

DREAM

Langsigtet økonomisk fremskrivning 2016

December 2016

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	4
1.1	Nyt siden sidst.....	4
1.2	Læsevejledning.....	5
2	Resultater af fremskrivningen	6
2.1	Makroøkonomisk udvikling	7
2.2	Den offentlige sektors indtægter og udgifter	12
2.3	Den finanspolitiske holdbarhedsindikator.....	15
3	Fremskrivningen af arbejdsstyrke befolkning og uddannelse	17
3.1	Arbejdsstyrken	17
3.2	Den demografiske udvikling	19
3.3	Uddannelsesniveau.....	21
4	Antagelser og metode bag fremskrivningen	23
4.1	Metoden bag den økonomiske fremskrivning.....	23
4.2	Finanspolitisk holdbarhed	25
4.3	Antagelser om eksisterende velfærdsordninger og skattesystem	27
4.4	Antagelser om det individuelle offentlige forbrug	28
4.5	Indarbejdelse af konjunkturer i DREAM	32
4.6	Udviklingen i den finanspolitiske holdbarhed	33
5	Den demografiske udvikling	38
5.1	Indledning	38
5.2	Fødte.....	38
5.3	Middellevetid og restlevetid for 60-årige.....	41
5.4	Vandringer	44
5.5	Den fremtidige udvikling i befolkningssammensætningen.....	50
5.6	Sammenligning med Befolkningsfremskrivning 2015.....	56
6	Uddannelsesmodellen	59
6.1	Indledning	59

6.2 Modellen	59
6.3 Sammenligning med forrige fremskrivning	72
7 Arbejdsstyrke og overførselsindkomstmodtagere	74
7.1 Indledning	74
7.2 Arbejdsstyrken og antal overførselsindkomstmodtagere.....	74
7.3 Den socioøkonomiske fremskrivning.....	78
7.4 Arbejdsmarkedspolitik i fremskrivningen	80
7.5 Arbejdstid og produktivitet.....	85
8 Bilag	89
9 Referencer	92

1 Indledning

I denne rapport fremlægges DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning for 2016. Fremskrivningen omfatter en opdatering af alle dele af det samlede DREAM-system, dvs. en ny befolkningsfremskrivning, uddannelsesfremskrivning, socio-økonomisk fremskrivning¹ og en opdatering af den økonomiske model DREAM, der er konsistent med Nationalregnskabet fra 2011.

DREAMs modelsystem har til formål at vurdere samspillet mellem den offentlige sektor og resten af økonomien på længere sigt. Denne vurdering foretages under inddragelse af flest mulige relevante faktorer: den aldrende befolkning, tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet, udviklingen i uddannelsesniveaue, olie og gas i Nordsøen, aftalte reformer, skattestopet mm.

I denne sammenhæng er den *finanspolitiske holdbarhedsindikator* et centralt begreb. Hvis holdbarhedsindikatoren er nul, betyder det, at den langsigtede finanspolitik er holdbar - dvs. at den offentlige sektors fremtidige indtægter er store nok til at dække de fremtidige udgifter. Hvis indikatoren er negativ, betyder det, at de fremtidige indtægter er for små i forhold til de fremtidige udgifter. I DREAMs langsigtede fremskrivning for 2016 vurderes den finanspolitiske holdbarhedsindikator til 0,7 procent af BNP. Dette er en forbedring i forhold til sidst, hvor indikatoren var 0,3 procent. Altså er konklusionen, at finanspolitikken er holdbar. I kapitel 4 gives en mere udførlig beskrivelse af finanspolitisk holdbarhed.

1.1 Nyt siden sidst

Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 bygger i store træk på det samme grundlag som Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015. Modellen baseres igen på Danmarks statistiks nationalregnskab fra 2011.

De tre formodeller er alle opdateret. De største kvantitative ændringer ses i befolkningsfremskrivningen, hvor der ses en stigning i antallet af ikke-vestlige indvandrere. Opdateringen af uddannelsesfremskrivningen har ikke medført nævneværdige ændringer. Den nye socioøkonomiske fremskrivning indbefatter både dataopdateringer og metodeændringer. Dette dog uden de store resultatmæssige konsekvenser.

Den økonomiske model DREAM er blevet opdateret på en række områder. Opdateringerne er hovedsageligt af teknisk karakter uden væsentlig betydning for modellens resultater.

Den økonomiske model DREAM tilpasses frem til 2020 til Finansministeriets mellemfristede fremskrivning. Denne mellemfristede fremskrivning er blevet opdateret, så DREAM nu tilpasses til Konvergensprogram 2016. Denne opdatering af mellemfristet fremskrivning har væsentlig betydning for DREAM modellens resultater – også efter 2020. Dette beskrives nærmere i afsnit 2.3.

¹ Denne bestemmer som det væsentligste arbejdsstyrken i DREAM.

1.2 Læsevejledning

Resultaterne af fremskrivningen præsenteres i kapitel 2. Disse resultater stammer henholdsvis fra input-data, vedtagen politik, og antagelser, som knytter sig til fremskrivningen med den økonomiske model DREAM. Et af de vigtigste input til modellen er fremskrivningen af befolkningens arbejdsmarkedstilknytning, der er baseret på den demografiske og uddannelsesmæssige adfærd, som DREAMs befolknings- og uddannelsesfremskrivning giver anledning til. Kapitel 3 giver en mere detaljeret beskrivelse af resultaterne fra fremskrivningen af arbejdsstyrken, befolkningen og uddannelsesniveaet. Kapitel 4 beskriver kortfattet opbygningen af DREAM og dens grundlæggende antagelser. Endvidere beskrives i kapitel 4 væsentlige ændringer i DREAM siden sidste rapport. Resultaterne bag befolknings-, uddannelses- og den socioøkonomiske fremskrivning(en) er beskrevet mere detaljeret i kapitel 5-7.

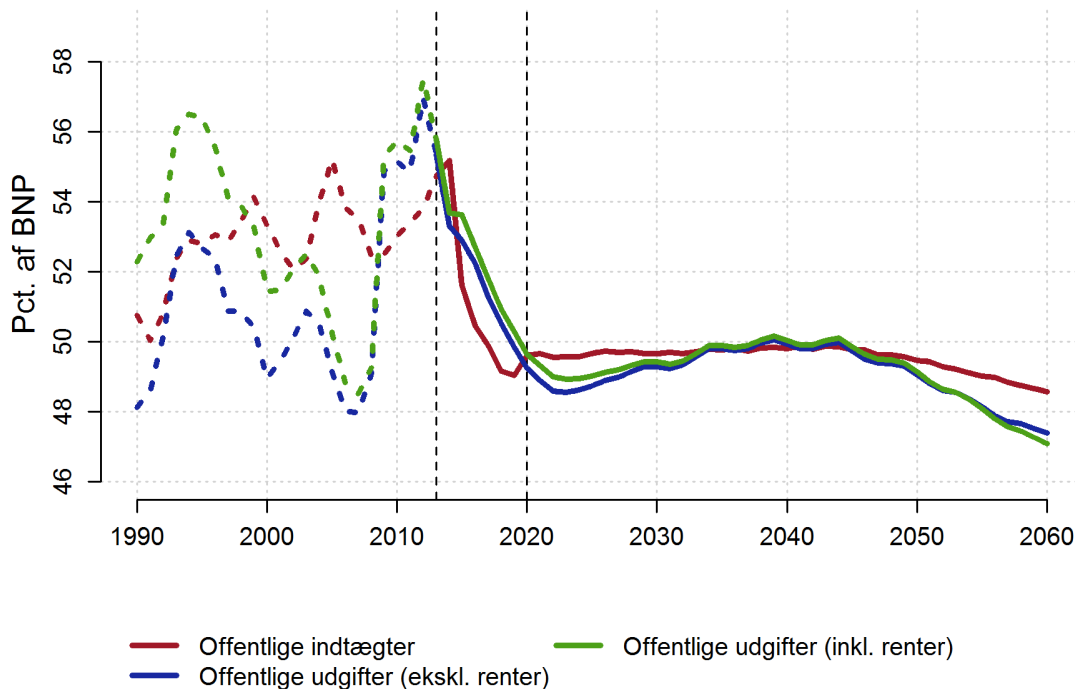
2 Resultater af fremskrivningen

DREAMs grundforløb er dannet med udgangspunkt i det konjunkturrensede basisår 2011. Et sådan grundforløb er et skøn over den danske økonomis udvikling givet den demografiske, uddannelses- og arbejdsmarkedsmæssige struktur der fremkommer af formodellerne. Forløbet skal derfor ikke forstås som et forsøg på eksakt forudsigelse af makroøkonomien på langt sigt, men mere som en samlet vurdering af den offentlige sektors position i samfundsøkonomien på langt sigt. I denne samlede vurdering er der inddraget en lang række faktorer, som har betydning for økonomiens udvikling: den aldrende befolkning, tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet, udviklingen i uddannelsesniveaet, olie og gas i Nordsøen, aftalte velfærdsreformer, skattestoppet osv.

Analysens overordnede resultat er, at finanspolitikken er overholdbar. En overholdbar finanspolitik betyder, at der for givende forudsætninger i løb opbygges et offentligt finansielt råderum.

En normalisering af konjunktursituationen vil gøre, at de offentlige udgifter som andel af BNP vil falde frem mod 2020. Samtidig vil de offentlige indtægter som andel af BNP ligeledes falde som følge af et fremtidigt lavere skattetryk fra bl.a. skattereformen 2012. Indtil 2020 ses det, at udgifterne overstiger indtægterne og endda med mere end 0,5 procent af BNP. Dette udfordrer på kort sigt budgetlovens krav om et årligt strukturelt underskud på højst 0,5 procent af BNP. I 2020 vil indtægter og udgifter ligge på samme niveau. Herfra vil indtægterne på grund af vigende Nordsøudvinding være svagt faldende. De primære udgifter vil - grundet de store årgange, der går på pension og de relativt små årgange på arbejdsmarkedet - stige fra 2022 til 2040, hvor de ligger på niveau med indtægterne, hvorefter de frem til 2060 vil falde til et niveau under indtægterne, jf. Figur 2.1. Baggrunden for, at finanspolitikken er overholdbar, er teknisk set, at udgifterne som andel af BNP efter 2020 stort set er større end eller lig med indtægterne.

Figur 2.1. Offentlige indtægter og udgifter som andel af BNP.



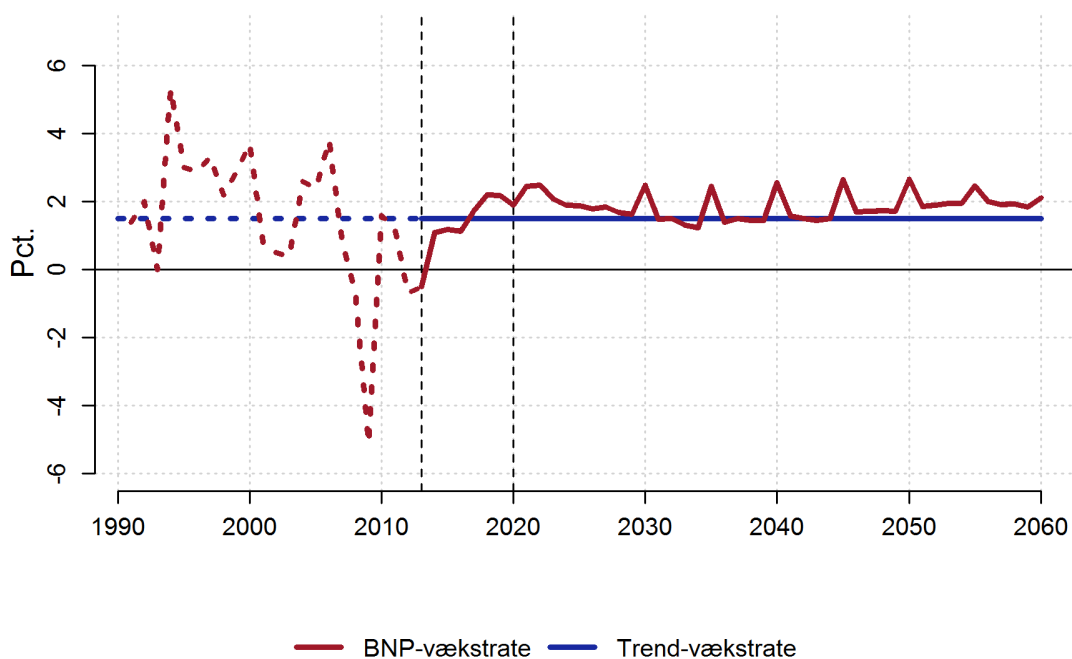
Anm.: Stiplede linjer angiver historiske konjunktural fra 1990 til 2013. Vertikal linje ved 2013 markerer fremskrivningens start, mens vertikal linje ved 2020 markerer hvor tilpasningen til FM stopper.

Kilde: Danmarks Statistik, Finansministeriet og egne beregninger på DREAM

2.1 Makroøkonomisk udvikling

Udgangspunktet for analysen er en kalibrering af DREAM på baggrund af konjunkturrenset data. Hermed haves en model, der beskriver sammenhængen mellem de strukturelle værdier for en økonomi i ligevægt. Økonomien er dog ikke i sin strukturelle ligevægt – den er ved at komme sig over en større krise. Dette vil påvirke den private og offentlige formue og hermed også den finanspolitiske holdbarhed, idet en offentlig formue eksempelvis kan dække fremtidige underskud. Der indarbejdes nøgletal fra Finansministeriets mellemfristede fremskrivning frem til 2020, hvor økonomien antages at vende tilbage til sin strukturelle ligevægt. Hermed har den midlertidige konjunktursituation frem til 2020 fået lov til at påvirke den private og offentlige formue.

Figur 2.2. BNP-vækstraten historisk og i DREAMs fremskrivning.



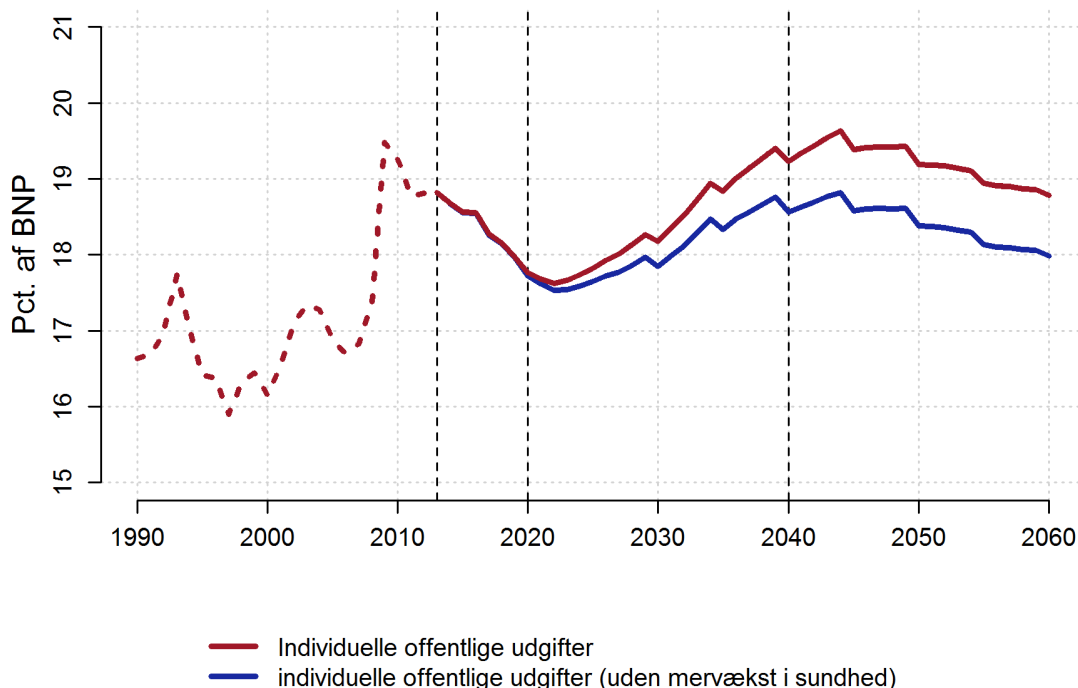
Anm.: Stiplede linjer angiver historiske konjunktural fra 1990 til 2013. Vertikal linje ved 2013 markerer fremskrivningens start, mens vertikal linje ved 2020 markerer hvor tilpasningen til FM stopper.
Kilde: Danmarks Statistik, Finansministeriet og egne beregninger på DREAM

Figur 2.2 viser den historiske udvikling i BNP-vækstraten fra 1990-2013 forlænget med en fremskrivning med DREAM, hvor vi har indarbejdet nøgletal fra Konvergensprogram 2016 frem til 2020. Efter 2020 er der tilføjet en trendvækst på 1,5 procent. Historisk set er BNP vokset mere end 1,5 procent i højkonjunkturerne 1993-2008 og mindre end 1,5 procent under lavkonjunkturerne 2007-2016. Fra 2017-2020 forventes BNP at vokse mere end 1,5 procent, da ledigheden forventes gradvist at tilpasse sig sit strukturelle niveau. Efter 2020 forventes ledigheden at forblive på sit strukturelle niveau, og der er lagt en underliggende produktivitetsvækst ind på 1,5 procent. For given arbejdsstyrke vil dette også betyde en BNP-vækstrate på 1,5 procent fremover². Udsvingene i BNP efter 2020 skyldes altså i høj grad ændringer i arbejdsstyrken givet fra den socioøkonomiske fremskrivning. De periodevise hop i BNP-væksten skyldes, at det her forventes, at en stigning i tilbagetrækningsalderen, og dermed også i antal personer i arbejdsstyrken, effektueres. At BNP-vækstraten uden for disse periodevise hop afviger fra den grundlæggende produktivitetsvækst, skyldes hovedsagligt den generelle demografiske udvikling. Udviklingen i demografien og arbejdsstyrken er beskrevet mere detaljeret i kapitel 3.

² Dette er lidt forsimplet, da BNP også påvirkes af olieudvinding i Nordsøen, men arbejdsstyrken er helt klart det mest afgørende.

I perioden 2000-2010 er der sket en forøgelse af, hvor stor en andel de individuelle offentlige udgifter udgør af BNP, jf. Figur 2.3. Den kraftige stigning i 2009 skyldtes den kraftige lavkonjunktur og dermed fald i BNP. Mere strukturelt er især sundhedsudgifterne pr. person steget, hvilket skyldes såvel en ændring i befolkningens alderssammensætning såvel som en velstandseffekt. Velstandseffekten udtrykker det forhold, at den alderskorrigerede udgifter pr. person stiger mere end produktionen/indkomsten herhjemme. I perioden frem til 2022 forventes de individuelle offentlige udgifter som andel af BNP at falde som en følge af den forventede normalisering af konjunktursituationen. Efter 2022 forventes en stigning, hvilket skyldes aldringen af befolkningen, samt at der i fremskrivningen antages, at sundhedsudgifterne i perioden 2016-2040 vil stige med 0,3 pct. point mere end realvæksten i samfundet. Alene pga. aldring vil de individuelle offentlige udgifter stige med ca. 1¼ procent af BNP fra 2022 til 2040. Den ekstra serviceforøgelse i sundhedsudgifterne betyder, at de individuelle offentlige udgifter vil stige med yderligere knap 1 procent af BNP fra 2022 til 2040. Efter 2040 forventes en stabilisering af de individuelle offentlige udgifter under forudsætning af, at de ekstra serviceforøgelser ophører.

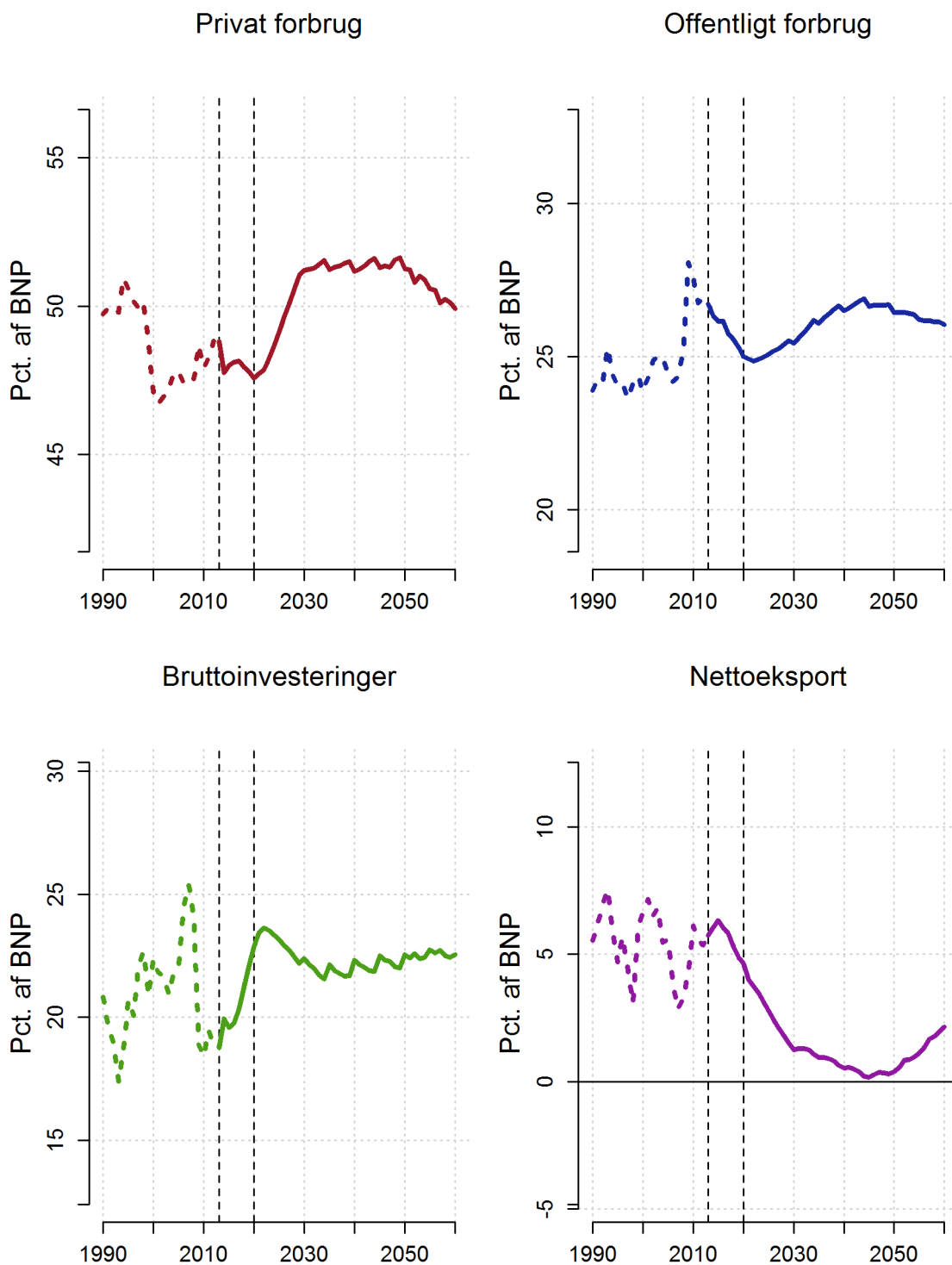
Figur 2.3. De individuelle offentlige udgifter som andel af BNP.



Anm.: Stiplede linjer angiver historiske konjunktural fra 1990 til 2013. Vertikal linje ved 2013 markerer fremskrivningens start, mens vertikal linje ved 2020 markerer hvor tilpasningen til FM stopper.
 Kilde: Danmarks Statistik, Finansministeriet og egne beregninger på DREAM

Figur 2.4 viser udviklingen i den danske forsyningsbalance siden 1990 og i den indeværende fremskrivning. Forsyningsbalancen består af privatforbruget, det offentlige forbrug, samlede investeringer og nettoeksporten, som samlet set summer til BNP.

Figur 2.4. Forsyningsbalancens komponenter.



Anm.: Stiplede linjer angiver historiske konjunktural fra 1990 til 2013. Vertikal linje ved 2013 markerer fremskrivningens start, mens vertikal linje ved 2020 markerer hvor tilpasningen til FM stopper.
 Kilde: Danmarks Statistik, Finansministeriet og egne beregninger på DREAM

Privatforbruget udvikler sig ret konstant relativt til BNP i løbet af krisen og i fremskrivningen frem til 2020, hvor modellen igen er konjunkturneutral. Efter 2020 ses en stigning i privatforbruget relativt til BNP, da der sker en tilpasning af privatforbruget til DREAMs strukturelle niveau. Stigningen skyldes to faktorer. Dels betyder formueudviklingen i DREAM, at husholdningerne på længere sigt har mulighed for at øge deres forbrug. Dernæst påvirker den demografiske udvikling også privatforbrugets størrelse relativt til BNP. Fra 2020 til 2040 sker der en stigning i antallet af ældre relativt til resten af befolkningen, hvilket beskrives nærmere i Afsnit 3.2. Denne udvikling påvirker forholdet mellem privatforbruget og BNP positivt, da ældre bidrager til privatforbruget, men kun i mindre grad bidrager til produktionen.

Det individuelle offentlige forbrug stiger som andel af BNP fra 2000 til 2010, hvorefter det igen falder frem til 2022, som det er beskrevet ovenfor. Herefter forventes en stigning, hvilket skyldes aldringen af befolkningen, samt at der i fremskrivningen antages, at sundhedsudgifterne i perioden 2016-2040 vil stige. Det kollektive offentlige forbrug falder med 0,5 procent af BNP fra 2015 og frem til 2022 hvorefter det udgør en fast andel af BNP. Dermed udvikler det samlede offentlige forbrug sig i hovedtræk, som det individuelle offentlige forbrug.

De samlede investeringerne, både de private og offentlige, faldt under krisen fra et højt niveau på over 24 procent i 2008 til et lavt niveau under 19 procent i 2009. Siden krisen har investeringerne ligget på 18-20 procent af BNP mod tidligere typisk 21-23 procent af BNP. Frem mod 2020 forventes en normalisering af investeringsniveauet, som kommer til at ligge på ca. 23 procent af BNP. Efter 2020 udvikler de private investeringer sig således, at kapitalapparatets niveau er optimalt ift. de andre produktionsfaktorer. Dermed følger de private investeringer, i store træk, udviklingen i arbejdsstyrken. De offentlige investeringer udvikler sig således, at det offentlige kapitalapparat udgør en konstant andel ift. den offentlige produktion fra 2025 og frem³.

Danmark har i en lang årrække haft en positiv nettoeksport, således at eksporten af varer og tjenester har oversteget importen. Den har svinget mellem 3 og 7 procent af BNP i perioden fra 1990 og frem til i dag. Det forventes, at vi går fra det nuværende høje niveau på 5-6 procent til ca. 4 procent i 2020. Derefter forventes et yderligere fald frem mod 2045, hvorefter udviklingen igen vender. Det ses, at udviklingen i nettoeksporten tilnærmelsesvis er et spejlbillede af udviklingen i det private forbrug. Det private forbrug har en høj import andel, hvorfor importen stiger, og nettoeksporten falder, når det private forbrug stiger og vice versa. Som det private forbrug forklares nettoeksporten derfor også af formueudviklingen og den demografiske udvikling. Stigningen i antallet af ældre relativt til resten af befolkningen betyder, at importen stiger mere end eksporten, da ældre bidrager til importen via deres privatforbrug, men kun i mindre grad bidrager til eksporten, da denne grundlæggende bestemmes af produktionen.

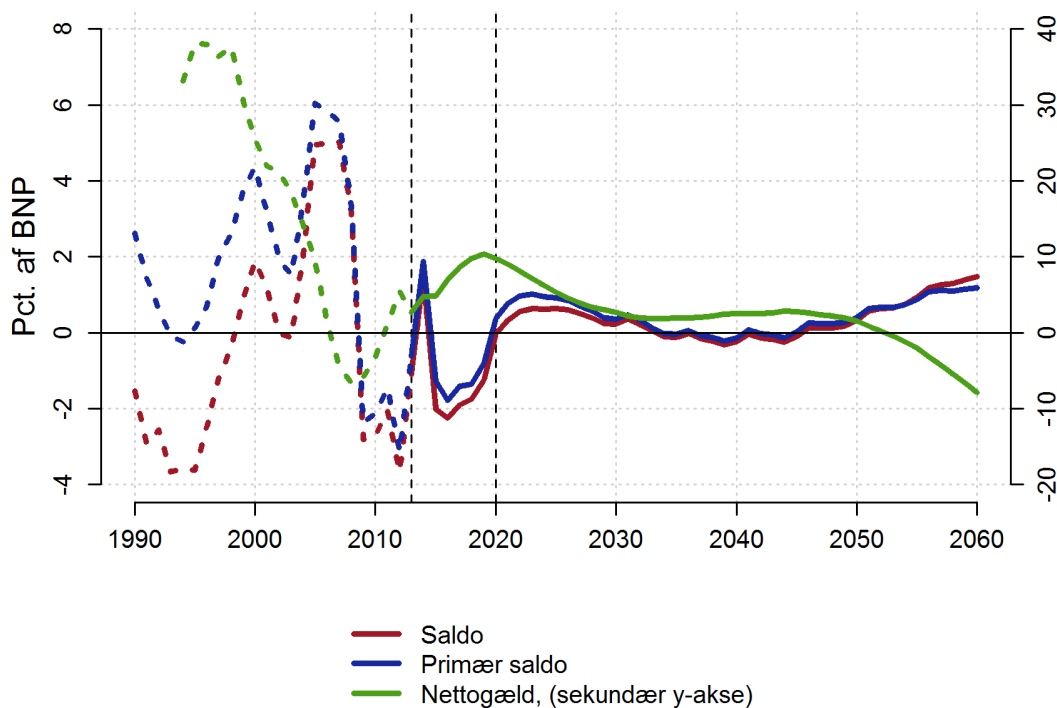
³ 2020 til 2025 er en overgangsperiode, hvor offentlige investeringer bestemmes af deres niveau i 2020, samt det nødvendige investeringsniveau det kræves for at det offentlige kapitalapparat udgør en konstant andel ift. den offentlige produktion fra 2025.

2.2 Den offentlige sektors indtægter og udgifter

Den økonomiske krise forårsager en kraftig forværring af den primære offentlige budgetsaldo. De offentlige indtægter faldt bl.a. som følge af et lavere beskatningsgrundlag, mens de offentlige udgifter steg bl.a. pga. øgede overførsler. Dette afspejler sig i en kraftig stigning i de offentlige udgifter i procent af BNP i 2009, jf. Figur 2.1.

Frem mod 2020 vil en normalisering af konjunktursituationen gøre, at de offentlige udgifter som andel af BNP vil falde. Samtidig vil de offentlige indtægter som andel af BNP også falde fra 2014 – delvist er skatteprovenuet ekstra-ordinært højt i 2013 og 2014 pga. omlægning af kapitalpension og delvist lempes skatterne som følge af skattereformen fra 2012. Udviklingen er i denne periode fuldt i overensstemmelse med Finansministeriets mellemfristede fremskrivning.

Figur 2.5. Primær saldo, saldo og nettogæld i procent af BNP.



Anm.: Stiplede linjer angiver historiske konjunktural fra 1990 til 2013. Vertikal linje ved 2013 markerer fremskrivningens start, mens vertikal linje ved 2020 markerer hvor tilpasningen til FM stopper.

Kilde: Danmarks Statistik, Finansministeriet og egne beregninger på DREAM

Da krisen indtræffer i 2008 er den offentlige nettoformue på 6,6 procent af BNP, og de offentlige renteudgifter er forholdsvis lave, hvilket afspejler sig i, at spændet mellem saldoen og den primære saldo er beskedent. Krisen betyder, at den primære saldo bliver negativ fra 2009 og ventes at vare ved frem til 2020, hvor konjunktoren igen er normaliseret. Hoppet i 2014 forklares blandt andet af merindtægterne fra straksbeskatningen af kapitalpensioner. Perioden med budgetunderskud har betydet, at den offentlige nettoformue i 2013 er vendt til en nettogæld på 2,7 procent af BNP i 2013, og i 2020 forventes gælden at udgøre 9,8 procent af BNP, jf. Figur 2.5. Den stigende gæld betyder sammen med en norma-

lisering af renteniveauet, at de offentlige renteudgifter stiger, hvilket belaster den samlede saldo indtil 2052. Herefter er nettogælden igen vendt til nettoformue.

I 2020 fremgår det, at de offentlige saldi stort set er i nul og i perioden frem til 2035 er de offentlige saldi positive. De væsentlige forklaringer på hvorfor den offentlige saldo igen bliver svagt negativ i 2035 er, faldende statslige indtægter fra Nordsøbeskatningen samt ændringen i befolkningens demografiske sammensætning. Indtægterne fra beskatningen af olie- og naturgasproduktionen i Nordsøen falder på længere sigt i takt med den aftagende produktionskapacitet. Befolkningens demografiske sammensætning har indflydelse på størrelsen af de offentlige udgifter og indtægter. I perioden 2022 til 2039 er årgangene på pension store, mens årgange i arbejdsstyrken er relativt små. Hermed er udgifterne til fx ældrepleje, sundhedsvæsenet store, mens indtægter fra kildeskat er relativt lille. Derudover antages det i fremskrivningen at sundhedsudgifterne fortsætter med at stige mere end den generelle vækst i økonomien i perioden 2016-2040. Denne antagelse er i høj grad med til at forværre saldoen. Sammen med de øgede rentebetalingen betyder denne udvikling, at der fra 2035-2050 forventes et mindre budgetunderskud, dog på under 0,5 procent, hvilket stemmer overens med budgetlovens maksimalt tilladte underskud på 0,5 procent.

Tabel 2.1 viser de offentlige indtægter og udgifter i procent af BNP opdelt på underkomponenter. Overordnet set er 2016 påvirket af den dårlige konjunktursituation, mens 2020 og frem er konjunkturneutrale år. Overgangen fra lavkonjunktur i 2016 til normalisering i 2020 betyder, at den primære saldo går fra et underskud på ca. 1,8 procent til et overskud på knap 0,4 procent. Forbedringen skyldes, at udgifternes andel af BNP falder mere end indtægterne, bl.a. som følge af lavere udgifter til socialomsorg og udbetalinger af dagpenge mv.

Fra 2020 til 2050 afspejler ændringerne i Tabel 2.1 strukturelle ændringer i de offentlige indtægter og udgifter. Både indtægter og udgifter falder svagt fra 2020 til 2050. De offentlige indtægter falder især på grund af lavere indtægt fra kildeskatter, som er en konsekvens af at årgange i arbejdsstyrken er relativt små. Faldet i de offentlige udgifter er især forklaret af nedgangen i overførselsindkomster på 2,2 procent af BNP, som dog delvist modsvares af stigning i sundhedsudgifterne på 1,3 procent af BNP.

Stigningen i de individuelle offentlige udgifter til sundhed og socialomsorg dækker delvist over den demografiske udvikling med flere ældre, og dels antagelsen om, at sundheds- og plejeudgifter indtil 2040 vil stige mere end BNP. Hvad angår overførselsindkomster skyldes faldet til dels udfasningen af tjenestemandspensioner, som for alvor slår igennem i perioden 2020-2050, hvorefter der ikke er mange tilbage på denne ordning. Derudover vil nedtrapningen af efterlønnen medføre en nedgang i udgifterne. I perioden 2020-2040 betyder demografien, at der kommer flere ældre og hermed flere pensionister, hvilket isoleret set betyder større udgifter til folkepension. Samlet set er udgifterne dog stort set uændret, da større pensionsformuer, og dermed udbetalinger til pensionister, betyder at det indkomstregulerede folkepensionstillæg aftrappes. I perioden 2040-2050 vender den demografiske udvikling i retning af færre ældre, hvilket bl.a. ses ved lavere sundhedsudgifter, men også ved et markant dyk i udbetalingen til folkepension.

Tabel 2.1. Offentlige udgifter og indtægter i procent af BNP, 2016-2050.

	2016 †	2020	2030	2040	2050
	pct. af BNP				
Budget overskud	-2.26	-0.02	0.22	-0.24	0.31
- Primære budget overskud	-1.79	0.37	0.36	-0.13	0.40
Offentlige indtægter	50.47	49.62	49.66	49.80	49.46
Direkte skatter	29.07	28.43	28.25	28.36	28.11
Kildeskatter	19.91	19.60	19.22	19.40	19.23
Vægtafgift, husholdningerne	0.41	0.42	0.48	0.48	0.48
Arbejdsmarkedsbidrag	4.48	4.46	4.40	4.45	4.47
Andre personlige indkomstskatter	0.30	0.36	0.33	0.30	0.25
Selskabsskatter	2.54	2.31	2.56	2.43	2.37
PAL-skat	1.18	1.03	1.02	1.06	1.06
MedieLicens	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24
Indirekte skatter	16.52	16.31	16.77	16.78	16.74
Punktafgifter	3.79	3.36	3.37	3.30	3.24
Moms	9.47	9.68	10.15	10.18	10.15
Registreringsafgifter	0.95	0.89	0.89	0.89	0.91
Produktionsafgifter (inkl. Grundskyld)	2.32	2.38	2.36	2.40	2.44
Andre offentlige indtægter	4.88	4.88	4.63	4.67	4.62
Offentlige udgifter	52.26	49.25	49.30	49.94	49.06
Offentligt forbrug	26.16	25.00	25.43	26.49	26.45
Offentligt individuelt forbrug	18.55	17.76	18.17	19.23	19.19
Udgifter til uddannelse	4.75	4.43	4.11	4.32	4.18
Sundhedsudgifter	7.42	7.19	7.66	8.31	8.44
Socialomsorg	5.75	5.53	5.80	6.00	5.98
Andet individuelt forbrug	0.64	0.61	0.60	0.60	0.59
Offentlige kollektive forbrug	7.60	7.24	7.26	7.26	7.27
Offentlige indkomstoverførsler	17.71	16.52	15.51	15.07	14.30
Folkepension	6.17	5.91	5.70	5.68	5.17
Førtidspension	1.99	1.83	1.79	1.86	1.98
Efterløn	0.63	0.36	0.17	0.06	0.06
Tjenestemandspension	1.33	1.24	0.96	0.62	0.31
Barlselsdagpenge	0.48	0.47	0.47	0.45	0.44
Sygedagpenge	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59
SU	1.02	0.94	0.85	0.84	0.90
Dagpenge, kontanthjælp mm.	2.14	1.92	1.90	1.95	1.98
Andre indkomstoverførsler	3.36	3.11	2.95	2.87	2.73
Offentlige investeringer	3.62	3.33	3.96	3.97	3.91
Statens nettoudgifter til subsidier	1.99	1.66	1.60	1.60	1.61
Andre udgifter	2.78	2.73	2.79	2.81	2.79
- Nettorenteudgifter	0.47	0.39	0.14	0.11	0.09

Kilde: Egne beregninger på DREAM

† Grundforløbsniveau i procent af BNP

2.3 Den finanspolitiske holdbarhedsindikator

I DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning 2016 vurderes finanspolitikken at være holdbar. Den finanspolitiske holdbarhedsindikator er vurderet til at være 0,7 procent af BNP. Til sammenligning vurderedes den finanspolitiske holdbarhed i Langsigtet økonomisk fremskrivning 2015 til 0,3 procent af BNP. Årsagerne til de væsentligste ændringer i den finanspolitiske holdbarhed mellem DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning 2015 og 2016 er opsummeret i tabel 2.2. Hovedårsagerne til udviklingen i den finanspolitiske holdbarhed beskrives efter tabellen. I afsnit 4.6 er udviklingen i den finanspolitiske holdbarhed beskrevet og dokumenteret i et mere detaljeret omfang.

Tabel 2.2. Ændring i holdbarhedsindikatoren fra Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015 til Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016.

	Holdbarhedsindikator	Årligt beløb
	<i>pct. af BNP</i>	<i>mia. kr.</i>
Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015	0,3	6
DREAMs strukturelle model	0,0	-1
- Formodeller	0,0	0
- Data og modeltekniske ændringer	0,0	-1
Mellemløbet fremskrivning	0,4	9
- Højere indtægter	0,6	12
- Højere udgifter	-0,2	-3
Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016	0,7	14

Anm.: Milliardbeløbet er opgjort med udgangspunkt i BNP for 2015 på 2.027 mia. kr. i løbende priser. Som følge af afrunding kan der være forskel mellem summen af tallene og den angivne total.

Kilde: Egne beregninger på DREAM.

Samlet set forbedres den finanspolitiske holdbarhedsindikator med 8 mia. kr. i den indeværende langsigtede fremskrivning i forhold til fremskrivningen fra 2015. Denne effekt kommer udelukkende fra Finansministeriets mellemløbet fremskrivning frem til 2020, som er blevet revurderet i forbindelse med Konvergensprogram 2016.

Finansministeriets vurdering af den primære saldo i 2020 er uændret i Konvergensprogram 2016 sammenholdt med Finansministeriets mellemløbet fremskrivning fra august 2015, som Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015 blev tilpasset til. En række forhold i den mellemløbet fremskrivning betyder dog, at den primære saldo på lang sigt forbedres, og dermed også den finanspolitiske holdbarhed. Hovedsageligt skyldes forbedringen af holdbarhedsindikatoren tre ting. Lavere Nordsøindtægter på mellemlang sigt, lavere privatforbrug og større opsparing på mellemlang sigt, og endelig en tilpasning af offentlige udgifter således, at konvergenskravene overholdes.

Den lave oliepris har bevirket at forventningerne til Nordsøindtægterne frem mod 2020 er blevet skruet væsentligt ned. Efter 2020 forventes det dog, at der vil ske en normalisering

af olieprisen, hvormed Nordsøindtægterne igen vil stige, inden de endeligt vil dø ud i takt med, at Nordsøressourcerne opbruges. Dermed er forventningerne til Nordsøindtægterne efter 2020 omtrent de samme som i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015.

Finansministeriet vurderer i Konvergensprogram 2016, at stigningen i det private forbrug vil være lavere frem mod 2020, end de forventede i august 2015. Dermed falder indtægterne til staten via indirekte skatter ligeledes. Omvendt betyder et lavere privatforbrug at husholdningernes formue stiger, hvormed indtægterne fra kapitalindkomstbeskatning mm. vil stige på lang sigt. I 2020 betyder det lavere private forbrug, at den primære saldo samlet set svækkes, men på lang sigt skifter den samlede effekt, hvorefter den primære saldo og den finanspolitiske holdbarhed forbedres.

Overholdelse af konvergenskravene kræver at den primære saldo er neutral i 2020. For at opnå denne balance er der i konvergensprogram 2016 indarbejdet en række besparelser i forhold til den mellemfristede fremskrivning fra august 2015. Hovedsageligt sker disse besparelser via et lavere offentligt forbrug. Disse besparelser har en permanent effekt på den primære saldo, hvormed den samlede effekt af den nye mellemfristede fremskrivning er en forbedring af den finanspolitiske holdbarhed. Denne vurdering er helt i overensstemmelse med Finansministeriets egne holdbarhedsberegninger i Konvergensprogram 2016 (Tabel 5.1).

Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 bygger også på en ny befolkningsfremskrivning, hvor antallet af ikke-vestlige indvandrere stiger på mellemlang sigt. Ligeledes bygger den nye mellemfristede fremskrivning på en stigning i antallet af ikke-vestlige indvandrere relativt til den tidligere mellemfristede fremskrivning. Denne stigning i antallet af ikke-vestlige indvandrere har dog ingen væsentlig betydning for den finanspolitiske holdbarhed, da de ekstra indvandrere finansieres indenfor de såkaldte budgetlofte frem mod 2020. Stigningen i antallet af ikke-vestlige indvandrere har dog en række betydninger for offentlige indtægter og udgifter, som dog omtrent går lige op. Disse effekter er beskrevet nærmere i afsnit 4.6. Blandt andet betyder stigningen i ikke-vestlige indvandrere, at både offentlige indtægter og udgifter stiger som andel af BNP.

3 Fremskrivningen af arbejdsstyrke befolkning og uddannelse

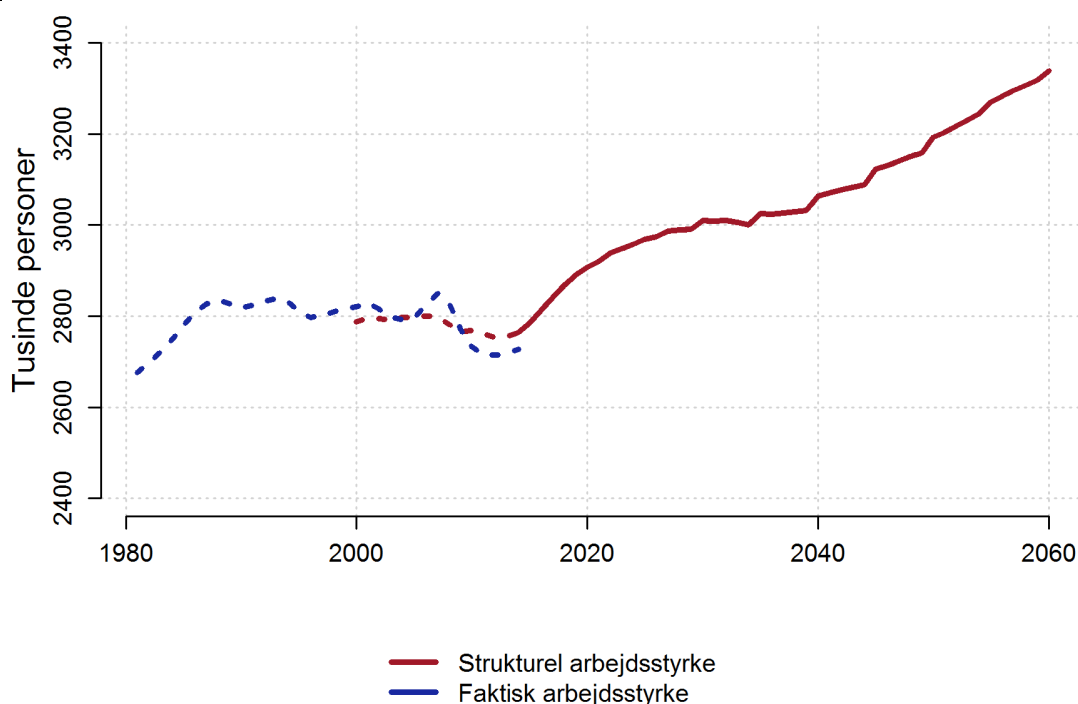
Fremskrivningen for den økonomiske udvikling efter 2020 er hovedsagligt drevet af udviklingen i arbejdsstyrken. Arbejdsstyrken bestemmes på baggrund af demografi, uddannelse og gældende politiske regler. I dette kapitel beskrives udviklingen i arbejdsstyrken, befolkningen og uddannelsesniveaet.

3.1 Arbejdsstyrken

På baggrund af befolkningsudviklingen og udviklingen i befolkningens uddannelsesniveau foretager DREAM en fremskrivning af befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet (som beskæftiget, ledig, førtidspensionist, efterlønsmodtager, folkepensionist mv.).

Befolkningsudviklingen i de kommende årtier betyder, at ældre vil udgøre en betydeligt større andel af den samlede danske befolkning, da disse generationer dels er store og dels forventes at leve længere end tilsvarende ældre gør i dag, jf. afsnit 3.2. Med udsigt til aldring af befolkningen har politikerne i flere omgange justeret lovgivningen for efterløn og folkepension. Blandt andet er efterlønsperioden forkortet med to år, ligesom det er vedtaget at øge folkepensionsalderen i takt med, at levetiden øges. Det betyder, at den første mulige folkepensionsalder frem mod midten af det nuværende århundrede øges med op til 7 år i forhold til i dag.

Figur 3.1. Arbejdsstyrken, 1981–2060.



Anm.: Stiplede kurver angiver historisk data, mens fuldt optrukne kurver er fremskrivning.

Kilde: Danmarks Statistik og DREAMs socioøkonomiske fremskrivning 2016.

Figur 3.1 viser udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke frem mod 2060. Det forventes, at arbejdsstyrken vil vokse kraftigt i de kommende årtier. Frem mod år 2020 stiger arbejdsstyrken med cirka 94.000 personer. Stigningen skyldes hovedsageligt de vedtagne

arbejdsmarkedsreformer, som blandt andet afkorter efterlønsperioden og fra år 2019 ligeledes øger folkepensionsalderen. Desuden forventes der de kommende år en befolknings-tilvækst, som ligeledes bidrager positivt til arbejdsstyrkens størrelse.

Efter 2020 fortsætter arbejdsstyrken med at stige med yderligere 286.000 personer frem mod 2050. Dette skyldes primært, at den tidligste alder for folkepension øges betragteligt. I perioden 2040–2050 forventes desuden en relativt kraftig stigning i antallet af personer i de erhvervsaktive aldre, hvilket ligeledes er medvirkede til, at arbejdsstyrken er relativt kraftigt stigende i denne periode.

Tabel 3.1 illustrerer hvilke hovedkomponenter, der har betydning for arbejdsstyrkens udvikling frem mod 2050. Set over hele perioden kan stort set hele stigningen i arbejdsstyrken forklares af en stigende erhvervsdeltagelse, hvilket hovedsageligt er blandt personer på 60 år eller derover. Frem mod 2020 bidrager de vedtagne tilbagetrækningsreformer således til en stigning i arbejdsstyrken på cirka 65.000 personer ud af den samlede stigning i arbejdsstyrken på omkring 94.000. Frem mod 2050 forventes tilbagetrækningsreformerne at bidrage med i alt 284.000 flere på arbejdsmarkedet i forhold til i dag.

Øvrige arbejdsmarkedsreformer såsom dagpengereform, sygedagpengereform, fleksjob- og førtidspensionsreformen mv. bidrager ligeledes positivt til arbejdsstyrken. Frem mod 2030 øger de øvrige politiske tiltag således arbejdsstyrken med omkring 16.000 personer. Efter 2030 er tiltagene fuldt indfaset, hvorfor de herefter stort set ikke har yderligere effekt på arbejdsstyrkens størrelse.

Tabel 3.1. Hovedelementer, der har betydning for arbejdsstyrkens udvikling frem mod 2050.

1.000 personer	2016–20	2020–30	2030–40	2040–50	I alt 2016–50
Ændring i arbejdsstyrken, i alt	94	104	53	129	380
<i>Bidrag fra:</i>					
Demografi	29	-29	-43	93	50
- Befolkningsstilvækst	47	-23	-47	87	64
- Ændret alderssammensætning	-4	9	16	8	30
- Oprindelsessammensætning mv.	-15	-15	-12	-2	-44
Erhvervsdeltagelse	65	133	96	36	330
- Tilbagetrækningsreformer	50	114	89	30	284
- Stigende uddannelsesniveau	6	11	7	6	29
- Øvrige politiske tiltag	9	7	1	0	17

Anm.: Kategorien "Oprindelsessammensætning mv." omfatter ændringer som følge af ændret køns- og oprindelsessammensætning i befolkningen. Kategorien "Øvrige politiske tiltag" omfatter dagpengereform, sygedagpengereform, vækstplan, fleksjob- og førtidspensionsreform mv.

Kilde: Egne beregninger på DREAMs socioøkonomiske fremskrivning 2016.

Befolkningens uddannelsesniveau forventes at stige de kommende år i takt med, at de ældre generationer forlader arbejdsmarkedet og erstattes af unge, hvor der i gennemsnit er betydeligt flere, som har gennemført en videregående uddannelse, jf. afsnit 3.3. Idet

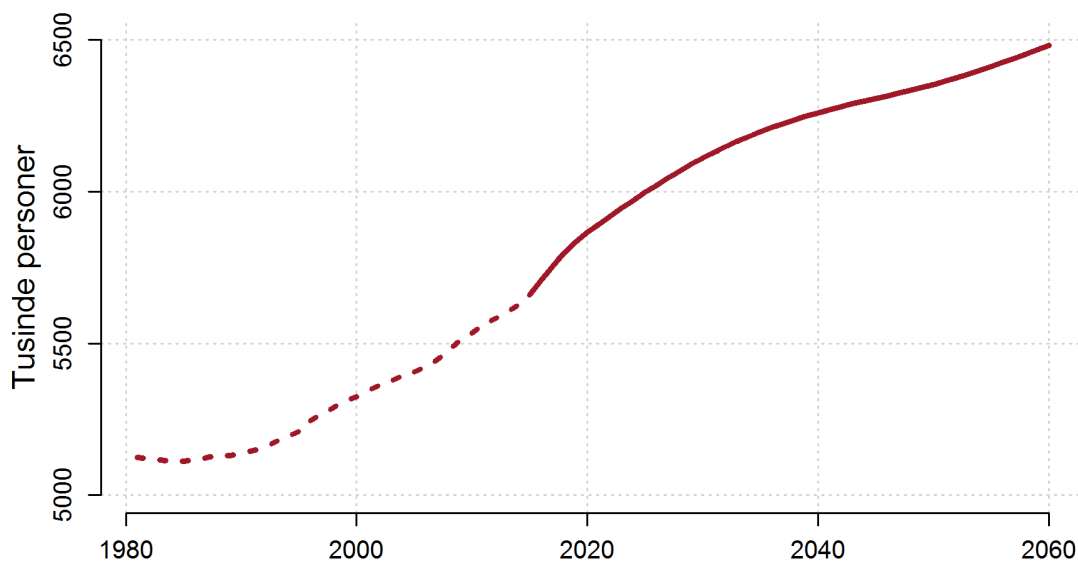
personer med en højere uddannelse i gennemsnit har højere erhvervsdeltagelse, vil den forventede stigning i uddannelsesniveaet have en positiv effekt på arbejdsstyrken. Det vurderes, at denne uddannelseseffekt øger arbejdsstyrken med omkring 29.000 personer frem mod år 2050.

Set over hele perioden frem mod midten af det nuværende århundrede bidrager befolkningsudviklingen ligeledes positivt til arbejdsstyrkens udvikling med cirka 50.000 personer. Bidraget fra demografien dækker dog over modsatrettede bevægelser. Den generelt stigende befolkning har en positiv effekt på arbejdsstyrken. Set over hele perioden 2016–2050 bidrager ændret alderssammensætning ligeledes positivt til arbejdsstyrkens udvikling. Frem mod 2050 vil en større andel af den danske befolkning bestå af indvandrere og efterkommere. Da indvandre og efterkommere i gennemsnit har en lavere erhvervsdeltagelse end personer af dansk oprindelse, har den ændrede oprindelsessammensætning en negativ effekt på udviklingen af arbejdsstyrken.

3.2 Den demografiske udvikling

De mekanismer, der bestemmer udviklingen i den danske befolkning, er relativt få. Befolkningen vokser på grund af fødsler samt indvandring og formindskes på grund af dødsfald samt udvandring.

Figur 3.2. Den samlede befolkning, 1981–2060.



Anm.: Stiplede kurver angiver historisk data, mens fuldt optrukne kurver er fremskrivning.

Kilde: Danmarks Statistik og DREAMs befolkningsfremskrivning 2016.

Når DREAM fremskriver udviklingen i den samlede danske befolkning, sker det ved at tage udgangspunkt i en given befolkning, der fremskrives ét år ad gangen. Fremskrivningen af den samlede befolkning sker ved at fremskrive hver af de fire begivenheder, som fastlægger befolkningsudviklingen. For at kunne fastlægge den fremtidige udvikling af disse fire størrelser er det nødvendigt med fire delmodeller, der fremskriver hver sin begivenhed. Sådanne delmodeller indgår i DREAMs befolkningsfremskrivning.

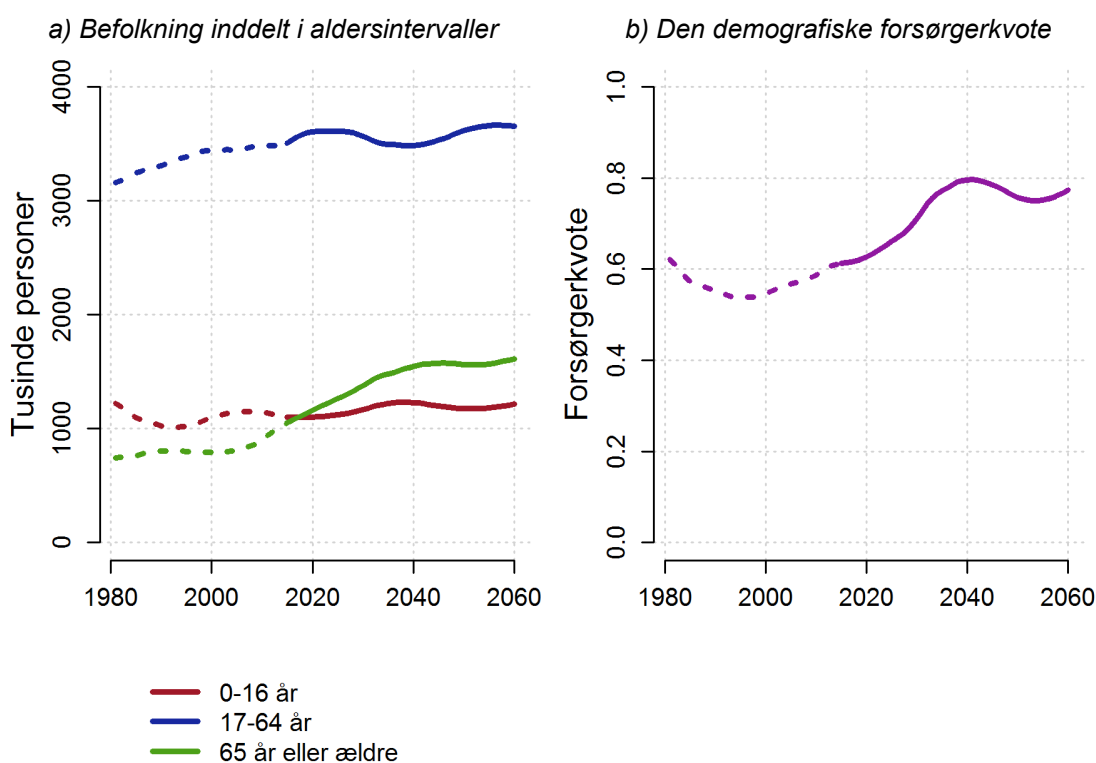
Historisk er den danske befolkning vokset fra 2,4 mio. personer i år 1900 til 5,7 mio. ved indgangen til 2016. Der har været positiv befolkningsvækst i alle årene bortset fra en kortere periode i begyndelsen af 1980'erne.

Tendensen til en voksende befolkning forventes at fortsætte de kommende år, jf. Figur 3.2, som viser den fremskrevne udvikling i befolkningen frem til 2060. Med de anvendte fremskrivningsprincipper vil den samlede danske befolkning omkring år 2060 være på omkring 6,48 mio. personer.

Som i det seneste år forventes der i begyndelse af fremskrivningen en årlig befolkningstilvækst på op mod 45.000 personer. Tilvæksten aftager nogenlunde lineært frem mod 2040, hvor befolkningen er godt 10.000 personer større end det foregående år. Denne befolkningstilvækst forventes at fortsætte frem til år 2060.

Den samlede befolkning vokser dels på grund af en positiv nettoindvandring (dvs. at der forventes en større indvandring end udvandring) og dels på grund af et positivt fødselsoverskud (dvs. flere fødsler end dødsfald).

Figur 3.3. Den samlede befolkning inddelt i aldersintervaller og den demografiske forsørgerkvote, 1981–2060.



Anm.: Stiplede kurver angiver historisk data, mens fuldt optrukne kurver er fremskrivning.

Kilde: Danmarks Statistik og DREAMs befolkningsfremskrivning 2016.

Fremadrettet forventes indvandringen at være betydeligt større end udvandringen, hvilket medfører en nettoindvandring på 20–35.000 personer om året i fremskrivningens start. Herefter aftager nettoindvandringen gradvist og ligger omkring år 2025 forholdsvis konstant på knap 10.000 personer årligt. På baggrund af antallet af fødsler og dødsfald forventes der i de første 15 år af fremskrivningen et fødselsoverskud på omkring 10.000 personer årligt. Dette er en videreførelse af det niveau, som observeres i de seneste histori-

ske år. I perioden fra 2030 til 2050 falder fødselsoverskuddet gradvist fra godt 10.000 til omkring nul personer årligt.

Siden midt i 1990'erne er den gennemsnitlige levetid i Danmark steget betydeligt, da dødeligheden blandt de ældre er faldende. I fremskrivningen fortsætter denne tendens til en stigende levetid. Den stigende befolkning frem mod år 2060 er derfor næsten udelukkende i aldersintervallet 65 år eller derover, jf. Figur 3.3a, der viser udviklingen i den samlede befolkning inddelt i aldersintervaller for børn (0–16 år), erhvervsaktive (17–64 år) og tilbagetrukne fra arbejdsmarkedet (65 år eller ældre). Befolkningsudviklingen i de kommende årtier betyder altså, at ældre vil udgøre en betydeligt større andel af den samlede danske befolkning. Dette sker dels da efterkrigstidens store årgange når folkepensionsalderen, og dels da de kommende ældre forventes at leve betydeligt længere end tilfældet er i dag.

Den demografiske forsørgerkvote sætter antallet af børn og ældre i forhold til antallet af personer i de erhvervsaktive aldre. Målet kan betragtes som et groft mål for antallet af personer, som skal forsørges, delt med antallet af potentielle forsørgere. Udviklingen i den demografiske forsørgerkvote er afbildet i Figur 3.3b.

I løbet af det 20. århundrede har antallet af børn været nogenlunde konstant, mens antallet af personer i de erhvervsaktive aldre er steget. I samme periode er antallet af ældre vokset betydeligt mere end antallet af erhvervsaktive. Målt ud fra den demografiske forsørgerkvote skulle 20 erhvervsaktive for hundrede år siden forsørge lidt over 13 personer, mens 20 erhvervsaktive i dag skal forsørge lidt over 12 personer. På grund af en fortsat stigning i antallet af ældre fremadrettet forventes forsørgerkvoten at stige fra 0,6 i dag til omkring 0,8 omkring år 2040. Dette svarer til, at 20 personer i de erhvervsaktive aldre forsørger cirka 16 personer udenfor de erhvervsaktive aldre.

3.3 Uddannelsesniveau

I DREAMs uddannelsesfremskrivning modelleres hver persons vej gennem uddannelses-systemet. Alle personer antages at påbegynde grundskolen, hvorefter overgangssandsynligheder bestemmer personens videre forløb. I modellen har hver person i tillæg til demografiske karakteristika en uddannelsesstatus, der opdateres i takt med, at personen påbegynder, afslutter, fortsætter på eller frafalder en uddannelse.

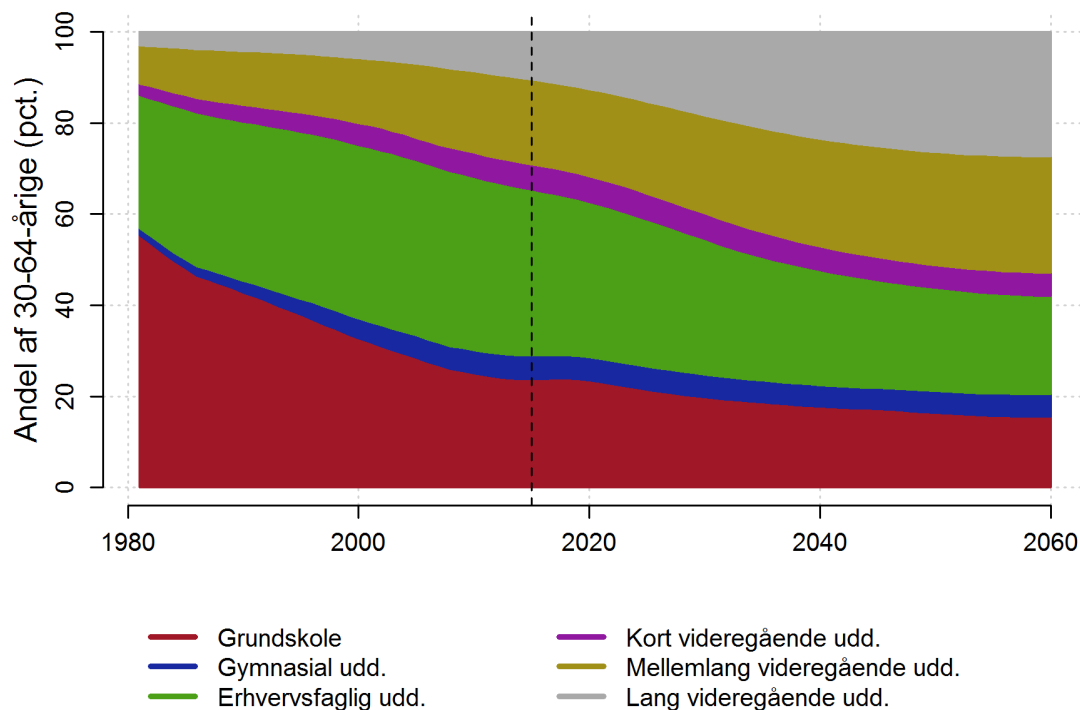
I uddannelsesfremskrivningen fremskrives antallet af studerende på hver uddannelsesstype ved at anvende den studiemæssige adfærd, som observeres historisk. Resultatet af fremskrivningen er dermed, at fremtidige ungdomsårgange vil være tilbøjelige til at vælge samme uddannelser, som en tilsvarende ungdomsårgang vælger i dag.

Uddannelsesniveau måles typisk ud fra begrebet "højst fuldførte uddannelse". Det indebærer en rangordning af uddannelser på en skala, hvor grundskolen rangerer nederst og en Ph.d. grad øverst. Den af en persons fuldførte uddannelser, som rangerer højest, er udslagsgivende for personens "niveau".

Uddannelsesniveauet for den samlede befolkning kan udtrykkes ved at betragte den potentielle arbejdsstyrkes højst fuldførte uddannelse, hvilket er vist i Figur 3.4. Den potentielle arbejdsstyrke aldersafgrænses ved at betragte de 30–64-årige, som typisk vil have færdiggjort deres uddannelse og samtidig være til rådighed for arbejdsmarkedet.

De seneste år har der været en klar tendens til, at en stigende andel af hver ungdomsårgang påbegynder en ungdomsuddannelse. Heraf vil en større andel fortsætte på en videregående uddannelse. Andelen af ufaglærte i de arbejdsdygtige aldre er dermed aftaget, så arbejdsstyrken i dag hovedsageligt består af faglærte og personer med en videregående uddannelse. Denne tendens forventes at fortsætte i de kommende år i takt med, at ungdomsårgange med et relativt højt uddannelsesniveau erstatter de ældste årgange, der i gennemsnit har et lavere uddannelsesniveau, jf. Figur 3.4. Især ses andelen af personer med en lang videregående uddannelse at stige på bekostning af erhvervsuddannede.

Figur 3.4. Befolkningen på 30–64 år inddelt efter højst fuldførte uddannelse, 1981–2060.



Anm.: Højst fuldførte uddannelse er vist som andel af den samlede befolkning på 30–64 år. Personer med uoplyst højst fuldførte uddannelse er indregnet i grundskolen. Den lodrette streg angiver overgangen mellem historiske data og fremskrivning.

Kilde: Danmarks Statistik og DREAMs uddannelsesfremskrivning 2016.

4 Antagelser og metode bag fremskrivningen

Formålet med fremskrivningen er at vurdere udviklingen i de centrale økonomiske variable under forudsætning af, at de annoncerede finanspolitiske tiltag gennemføres, at de nuværende velfærdsordninger bevares, samt at overførselsindkomster per person reguleres med lønudviklingen. De sidste forudsætninger betyder, at indkomstfordelingen mellem lønmodtagere og overførselsindkomstmodtagere fastholdes, altså vil der i en situation med uændret befolkningssammensætning være en tendens til, at privat og offentligt forbrug vokser parallelt, og at begge vil udgøre en fast andel af indkomsten.

For den offentlige sektors økonomi vurderes det om finanspolitikken er holdbar. Dette gøres på baggrund af førnævnte forudsætninger samt den stigende andel af ældre i befolkningen og den stigende levetid.

I dette kapitel beskrives de konkrete antagelser om den økonomiske politik i fremskrivningen, og endvidere præsenteres grundtrækkene i DREAM-modellen, som anvendes til fremskrivningen. Ligeledes præsenteres de væsentligste ændringer af DREAM fremskrivningen i forhold til tidligere år.

4.1 Metoden bag den økonomiske fremskrivning

Den langsigtede økonomiske fremskrivning laves ved hjælp af den økonomiske model DREAM. Fremskrivningen baseres på den i kapitel 5 beskrevne befolkningsfremskrivning samt fremskrivningen af antal personer i arbejdsstyrken og antal overførselsindkomstmodtagere, som beskrevet i kapitel 7.

DREAM er en såkaldt overlappende generationsmodel med fokus på den demografiske udvikling og institutionerne i den danske økonomi, herunder specielt den offentlige sektor. DREAM er en model for en lille åben økonomi med faste valutakurser, perfekt kapitalmobilitet og bopælsbaseret beskatning således, at den internationale rente (før skat) kan opfattes som udefra givet. Det forudsættes, at det nominelle internationale renteniveau er 4,75 procent og at den internationale inflation er 1,75 procent om året i hele fremskrivningsperioden således, at realrenten er 2,95 procent. Endelig antages, at de indenlandske arbejdskraftsbesparende teknologiske fremskridt er 1,5 procent per år i hele fremskrivningen således, at den vækstkorrigerede realrente er 1,4 procent.

I DREAM antages danske og udenlandske produkter at være imperfekte substitutter i både produktion og forbrug. Priser og lønninger er derfor afhængige af den indenlandske aktivitet og dermed endogeniseres det internationale bytteforhold. Udenrigshandlen modelleres ved det såkaldte Armington-approach, hvor den pris, der kan opnås på de internationale markeder for danske eksportprodukter, afhænger af såvel den udenlandske efterspørgsel som af det indenlandske eksportudbud til de internationale markeder. Det antages, at den udenlandske efterspørgsel efter danske produkter stiger med en realvækst på 2,0 procent per år.

Husholdningerne i DREAM baseres på fremskrivningen af den danske befolkning. Den voksne befolkning (dvs. personer, der er 17 år eller ældre) opdeles i generationer, som består af personer, der er født i et givet år. For hver generation dannes en repræsentativ husholdning. Børn fordeles mellem disse husholdninger svarende til den historiske og den fremskrevne aldersbetingede fertilitet. Personer i den repræsentative husholdning antages

at dø svarende til antagelserne om udviklingen i den alders- og kønsspecifikke dødelighed i befolkningsfremskrivningen.

Hver af de repræsentative husholdninger træffer beslutning om antallet af timer, der arbejdes (den intensive margin i arbejdsudbuddet), sammensætningen af deres forbrugsbundet og opsparingen i hver periode givet en forudsætning om perfekt forudseenhed. Som gennemgået ovenfor er antallet af personer i arbejdsstyrken (den ekstensive margin i arbejdsudbuddet) fastlagt eksogent ved den socioøkonomiske fremskrivning. På samme måde fordeles de forskellige typer af overførselsindkomst til personer uden for arbejdsstyrken på de repræsentative husholdninger. Den enkelte husholdning placerer sin opsparing i følgende aktiver: ejerboliger, aktier og obligationer. Herudover har husholdningen arbejdsmarkedspensioner med indbetalinger, der fastlægges som led i ansættelsesforholdet, ATP og privat pensionsopsparing. Sidstnævnte fastlægges eksogent, da skattesubsidiet til disse ordninger udelukker en indre løsning i en model, hvor der er et eksogent afkast før skat og fravær af usikkerhed og kreditbegrænsninger.

Både løn og arbejdstid er endogent givet i modellen. Lønnen fastsættes på baggrund af marginalproduktet for arbejdskraft og afhænger hermed positivt af produktiviteten, mens arbejdstiden afhænger positivt af den produktivitetskorrigerede realløn efter skat. Den samlede ledighed afhænger positivt af kompensationsgraden og fordeles mellem de repræsentative husholdninger ud fra den aldersbetingede fordeling af ledigheden i kalibreringsåret.

DREAM har syv private produktionssektorer; bygge- og anlægssektoren, øvrige private erhverv og fem energisektorer. De fem energisektorer - omfattende udvinding, forarbejdning og distribution af energi baseret på fossile brændsler (olie, gas og kul) - er udskilt fra sektoren øvrige private erhverv med det formål at gøre det muligt at foretage konsekvensberegninger på energiområdet. Kul eksisterer kun som en importeret vare, men for de øvrige energivarer er der tilknyttet en særegen produktionssektor.

Produktionen i de to sektorer for udvinding af henholdsvis råolie og naturgas er hvert år bundet af en kapacitetsbegrænsning, der er knyttet til langsigtede produktionsprognoser fra Energistyrelsen. Således falder produktionen af olie og naturgas i takt med, at reserverne i Nordsøen svinder ind.

Importeret og indenlandsk produceret råolie benyttes udelukkende som input i raffinaderi sektoren, der leverer forarbejdede olieprodukter til endeligt forbrug og til materialeforbrug i de øvrige produktionssektorer. På samme måde er gas distributionssektoren den eneste indenlandske aftager af importeret og indenlandsk udvundet naturgas. Endelig anvendes importeret og indenlandsk produceret forarbejdet olie og gas sammen med importeret kul i produktionen af elektricitet og fjernvarme i den sidste af de i alt tre energidistributionssektorer.

Produktionen er i hver sektor baseret på den samme funktionelle form, men produktionsfunktionens parametre er i princippet specifik for de enkelte sektorer – om end substitutivelasticiteterne oftest sættes til samme værdier. Der anvendes en såkaldt KELM-struktur, hvor der i produktionsfunktionens øverste nest substitueres mellem arbejdskraft og et kapital-energi aggregat (hvorunder der substitueres mellem kapital og et energi-

aggregat bestående af de tre forarbejdede energi varer), samt et aggregat af materialeforbrug.

Virksomhederne i de private sektorer er aktieselskaber, som søger at maksimere værdien af en given mængde udestående aktier. Der anvendes arbejdskraft, kapital og materialer i produktionsprocessen. Kapitalapparatet tilpasses gradvist til ændringer gennem en antagelse om konvekse installationsomkostninger ved investeringer. Der er tekniske fremskridt i produktionen, som indebærer en stigende produktivitet af arbejdskraften (såkaldte Harrod-neutrale tekniske fremskridt). Det antages, at produktivitetstigningen er på 1,5 procent om året. Denne antagelse om produktivitetudviklingen kan opfattes som en forlængelse af den langsigtede historiske tendens, selvom produktivitetstigningerne i det seneste ca. 10-år har været lidt lavere.

Varemarkederne antages at være karakteriseret ved imperfekt konkurrence således, at virksomhederne sætter prisen på deres eget produkt, givet konkurrenternes priser. Den funktionelle form indebærer, at virksomhedernes pris bliver et mark-up gange deres omkostninger.

Den offentlige sektor i DREAM producerer varer som hovedsageligt anvendes til offentligt forbrug. Produktionsprocessen anvender kapital, arbejdskraft og materialer. Det antages, at de offentlige virksomheder minimerer omkostninger ved en given produktion betinget af et eksogent politisk fastlagt kapitalapparat. Der er en vis substitution mellem materialer og arbejdskraft, ligesom den offentlige sektor har mulighed for en vis substitution af egen produktion med køb af varer i den private sektor til at dække efterspørgslen efter offentligt forbrug. Herudover opkræver den offentlige sektor skatter og udbetaler offentlige overførselsindkomster.

4.2 Finanspolitisk holdbarhed

En given finanspolitik er holdbar, hvis den indebærer, at den offentlige sektor overholder sin langsigtede (intertemporale) budgetbetingelse. Det svarer til, at den tilbagediskonterede værdi af alle fremtidige primære budgetoverskud (dvs. overskud bortset fra renter) skal være lig med den offentlige gæld i udgangspunktet:

$$\sum_{t=0}^{\infty} B_t \left(\frac{1}{1+r} \right)^t = D_0,$$

hvor B_t er det primære budgetoverskud i år t , r er renten og D_0 er den oprindelige gæld.

Hvis finanspolitikken ikke er holdbar, er de tilbagediskonterede overskud for små:

$$\sum_{t=0}^{\infty} B_t \left(\frac{1}{1+r} \right)^t < D_0$$

Et oplagt mål for holdbarheden er derfor:

$$H = \sum_{t=0}^{\infty} B_t \left(\frac{1}{1+r} \right)^t - D_0$$

Hvis $H < 0$ er der et holdbarhedsproblem. Det vælges ofte at måle holdbarhedsproblemet i procent af BNP. For givet udvikling i det primære budget B_t , angiver holdbarhedsindikatoren h den andel af BNP, som den offentlige sektor skal modtage årligt for, at der er holdbarhed på lang sigt:

$$0 = \sum_{t=0}^{\infty} (B_t - h \text{BNP}_t) \left(\frac{1}{1+r} \right)^t - D_0$$

eller

$$h = \frac{H}{\sum_{t=0}^{\infty} \text{BNP}_t \left(\frac{1}{1+r} \right)^t}$$

Holdbarhedsindikatoren h er den permanente forbedring af det primære offentlige budget målt som andel af BNP, der skal til for at sikre, at den offentlige sektor overholder sin langsigtede budgetbetingelse. En holdbarhedsindikator er således et mål for størrelsen af den nødvendige tilpasning i den økonomiske politik og siger ikke noget om, hvordan denne tilpasning skal ske.

I praksis vil den nødvendige årlige stramning i den økonomiske politik også afhænge af, hvordan stramningen opnås, da forskellige former for offentlig politik påvirker såvel aktiviteten som det offentlige budget forskelligt. Således vil en stigning i indkomstskatten påvirke arbejdsudbuddet og dermed aktiviteten i økonomien. Omvendt vil en offentlig besparelse reducere arbejdskraftefterspørgslen og derigennem påvirke løndannelsen. De to former for økonomisk politik påvirker dermed den økonomiske udvikling forskelligt, hvorfor den nødvendige stramningsbehov også vil være påvirket og således forskelligt. I denne fremstilling anvendes som hovedregel en lump-sum-overførsel fra udlandet til den offentlige sektor i næst sidste fremskrivnings år. For at finde målet for den nødvendige konstante årlige besparelse tilbagediskonteres værdien af lump-sum-overførslerne til basis-året således, at den svarer til størrelsen H i ligningen ovenfor.⁴

Det bemærkes, at mål for den finanspolitiske holdbarhed ved beregninger i DREAM baseres på en tidshorisont, der rækker frem til 124 år efter kalibreringsåret. Dette gøres, selv om analyser af den finanspolitiske holdbarhed principielt indebærer en uendelig tidshorisont, fordi det spørgsmål, der ønskes besvaret med beregningen er, om den førte finans-

⁴ Dette gøres primært for at opnå sammenlignelighed med det mål for finanspolitisk holdbarhed, der offentliggøres af Finansministeriet. Der er dog stadig forskel på målene, idet Finansministeriets mål ikke inkluderer effekten på den økonomiske udvikling af den ændrede økonomiske politik.

politik og dermed velfærdssystemet er robust over for den forventede udvikling i centrale størrelser som f.eks. middellevetid og velstandsudvikling. Ved beregninger med DREAM antages det, at 124 år efter kalibreringsåret er befolkningen og middellevetiden konstant, offentlige ydelser per person vokser med samme rate som den generelle vækst i økonomien, og arbejdstiden er konstant. Antagelserne betyder, at økonomien 124 år efter kalibreringsåret er i en tilstand, hvor alle økonomiske størrelser vokser med samme rate (dvs. en steady state).

4.3 Antagelser om eksisterende velfærdsordninger og skattesystem

Alle skattesatser og velfærdsordninger gældende i kalibreringsåret inddrages i selve kalibreringen. Ændringer i reglerne efter kalibreringsåret til nu og vedtagne ændringer, som ikke er trådt i kraft eller fuldt indfaset, lægges ind i DREAM i de relevante år⁵.

Fordelingen af modtagere af indkomsterstøttende overførselsindkomst fremskrives som beskrevet i kapitel 7, mens de øvrige forudsætninger kan sammenfattes i følgende punkter:

- Overførselsindkomster per person reguleres ifølge satsreguleringsloven. Det antages, at satspuljen fremover anvendes til reguleringen, hvilket svarer til, at overførselsindkomsterne reguleres i takt med lønudviklingen efter fradrag for pensionsindbetalinger. Der er herudover taget højde for, at den øgede udbredelse af udbetalinger fra arbejdsmarkedspensioner fører til en reduktion i de indkomstafhængige overførsler til pensionister. Enkelte overførselsindkomster følger dog ikke satsreguleringen. Det handler blandt andet om Børnefamilieydelse, som reguleres med forbrugerprisindekset, samt boligsikring og boligydelse, som følger underliggende vækst og inflation.
- Forbruget af offentlig service (individuelt offentligt forbrug) har en bestemt fordeling i forhold til henholdsvis alder, køn og oprindelse. Den gennemsnitlige udgift per person i en given gruppe reguleres med produktivitetstigningen og prisstigningen for offentligt forbrug. Reguleringen svarer stort set til, at de gennemsnitlige udgifter per person i en given befolkningsgruppe reguleres med lønudviklingen.
- Kollektivt offentligt forbrug (dvs. offentlige udgifter, der ikke umiddelbart kan individualiseres) reguleres med væksten i BNP.
- Offentlige investeringer fastlægges, så kapital/output-forholdet i den offentlige sektor gradvist tilpasses et konstant langsigtet niveau.
- Skattestoppet for boliger fastholdes beregningsteknisk frem til 2020. Herefter forudsættes, at boligskattesatserne vil blive fastholdt.

⁵ Da disse regelændringer ikke indgår i selve kalibreringen antages det rent teknisk, at agenterne først får viden om disse indgreb året efter kalibreringsåret.

- Sats og beløbsgrænser i indkomstskattesystemet ændres som beskrevet i Forårspakke 2.0 og Skattereform 2012.
- Den årlige arbejdstid og deltidsandel, givet køn, alder og oprindelse, bestemmes ud fra basisåret 2011. I årene efter basisåret, påvirkes den årlige arbejdstid og deltidsandel af sammensætningseffekter, samt det økonomiske incitament til at arbejde. Dernæst korrigeres den årlige arbejdstid og deltidsandel i forbindelse med stigende tilbagetrækningsalder.

4.4 Antagelser om det individuelle offentlige forbrug

Befolkningsudviklingens betydning for produktion og efterspørgsel efter offentlige serviceydelser inddrages ved at tage udgangspunkt i fordelingen af de individuelle offentlige serviceydelser efter alder, køn og i visse tilfælde oprindelse.

I henhold til Nationalregnskabet opdeles individuel offentlig service overordnet på kategorierne sundhed, social omsorg, undervisning samt fritid, kultur mv. Såfremt registerdata for de pågældende udgiftsposter er tilgængeligt, anvendes dette til fordeling af makroudgifterne på køn, alder og oprindelse. Såfremt en given makroudgift ikke kan individualiseres med udgangspunkt i registerdata, fordeles den pågældende post ligeligt på køn, alder og oprindelse⁶.

Som det fremgår af Figur 4.1. varierer de gennemsnitlige udgifter til individuel offentlig service stærkt med alderen. Således dominerer træk for ældre, børn og unge træk fra personer i den erhvervsaktive alder.

Udgifterne til social omsorg omfatter for aldersgruppen 0-15 år primært udgifter til daginstitutioner. Herefter vil stigningen i posten repræsentere det med alderen øgede behov for hjemmepleje.

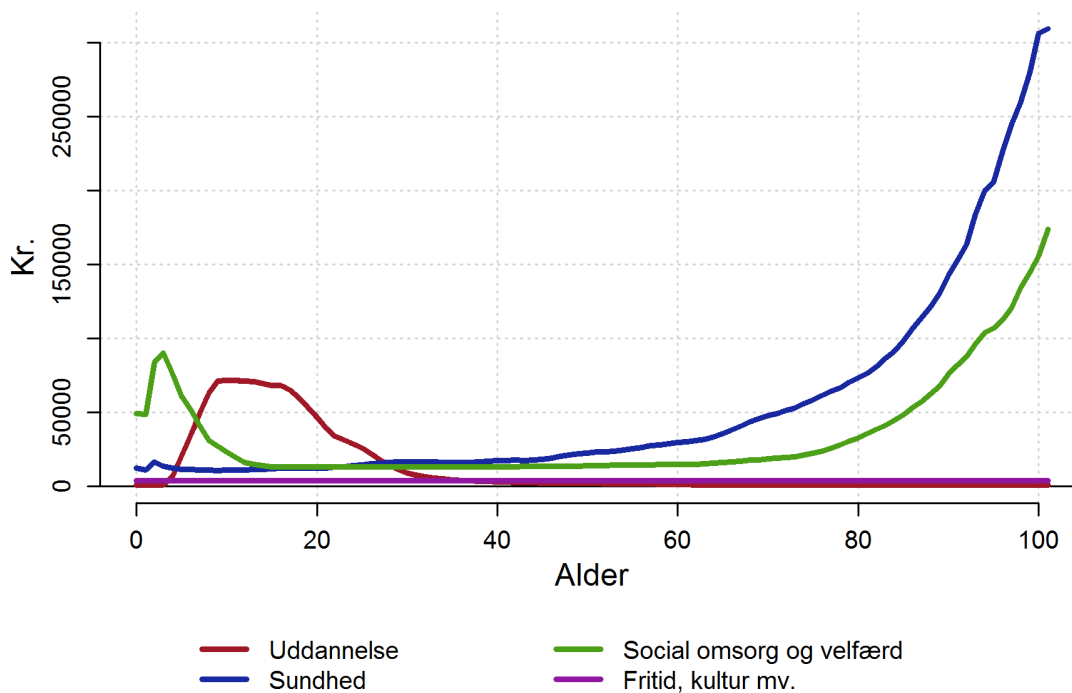
Udgifter til sundhedsområdet omfatter eksempelvis delområderne medicin, hospital, sygesikring og ældrepleje. De gennemsnitlige sundhedsudgifter ligger på ca. 12.000 kr. frem til 20-års alderen, hvorefter de stiger monotont med alderen. Den gennemsnitlige udgift per person passerer 50.000 kr. ved 72-års alderen for herefter at stige kraftigt. Gennemsnitsudgiften for personer omkring 90 år er godt 140.000 kr.

Uddannelsesudgifterne ligger på et niveau omkring 70.000 kr. per barn fra 8 til 16-års alderen. For aldersgrupperne herover reduceres den gennemsnitlige uddannelsesudgift per person i takt med, at en stadig større andel af årgangen forlader uddannelsessystemet.

⁶ Til DREAMs 2015-fremskrivning er anvendt mikrodata for år 2012, som skaleres til makroudgifterne for 2011. Mikrodata tætnes indledende ved at gennemføre en udglatning over alder, antage samme gennemsnitlige træk for personer over 70 år samt samme gennemsnitlige træk for efterkommere og personer af dansk oprindelse i alle aldersgrupper.

Uddannelsesudgifterne afhænger udelukkende af den demografiske udvikling. Da uddannelsesintensiteten i henhold til uddannelsesfremskrivningen forventes at stige i fremtiden, kan den anvendte fremgangsmåde potentielt undervurdere det fremtidige træk på individuel offentlig service til uddannelse.

Figur 4.1. Gennemsnitlige aldersfordelte udgifter til individuel offentlig service, 2011.



Kilde: Egne beregninger på registerdata 2012 og Nationalregnskabet 2011.

Under de samlede udgifter til sundhed, social omsorg og uddannelse optræder også et residual, der ikke er individualiserbart og derfor blot er fordelt ligeligt over alder. For udgifter til fritid, kultur mv. er der anvendt samme princip.⁷

DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivninger er grundlæggende baseret på en antagelse om, at de gennemsnitlige køns-, alders- og oprindelsesfordelte udgifter til individuel offentlig service er konstante gennem fremskrivningen. For udgifter relateret til sundhed og ældrepleje er dette dog en diskutabel forudsætning, hvorfor modelleringen for disse to ud-

⁷ De ligefordelte residualer indgår i de samlede udgifter til hhv. sundhed, uddannelse, social omsorg og kultur afbilledet i Figur 4.1. Den gennemsnitlige ikke-individualiserbare udgift til kultur udgør på tværs af køn og oprindelse ca. 4.000 kr. pr. person i 2011-niveau. For social omsorg, sundhed og uddannelse beløber den gennemsnitlige ikke-individualiserbare udgift per person sig til hhv. 12.800 kr., 4.600 kr. og 900 kr.. Dette repræsenterer ca. 60 pct., 18 pct. og 5 pct. af de samlede udgifter til hhv. social omsorg, sundhed og uddannelse.

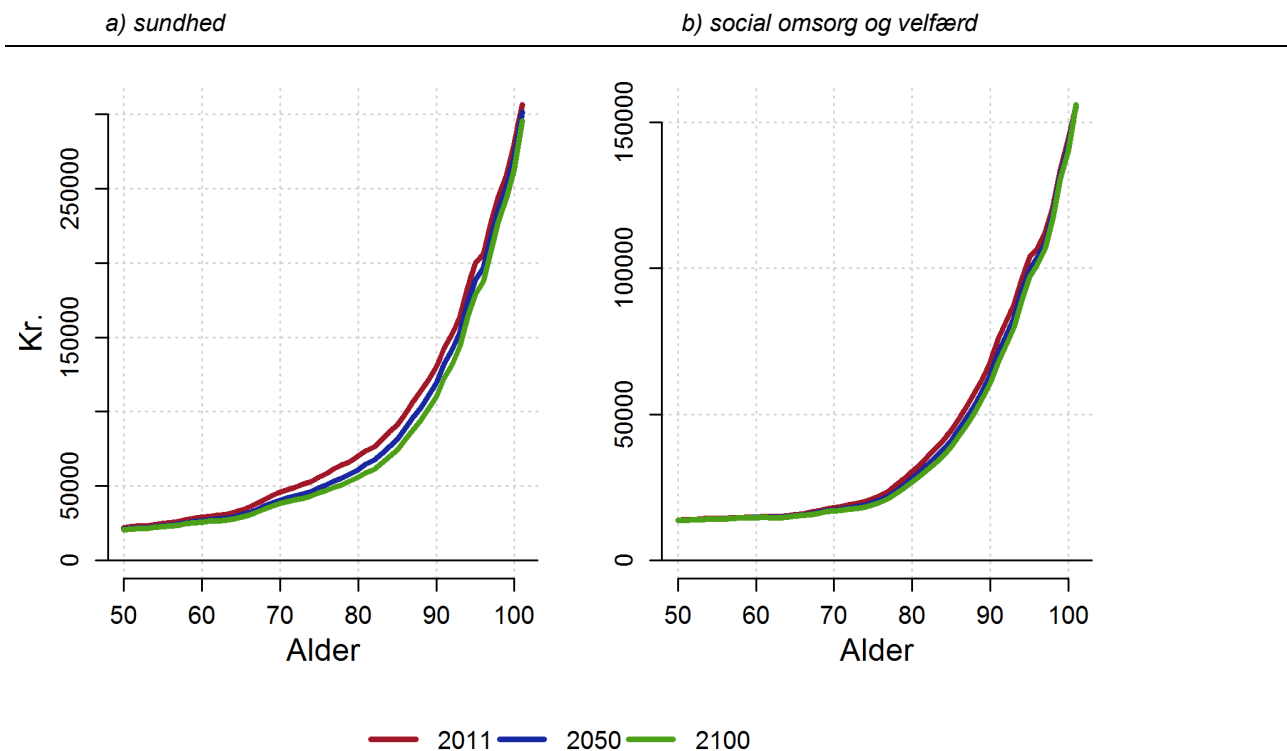
giftsområder afviger fra princippet om konstante standarder. De gennemsnitlige udgifter korrigeres dels for stigningen i levealderen og dels indlægges et mervækstbidrag, som udtryk for højere udgifter som følge af den teknologiske udvikling og øget efterspørgsel efter sundhedsrelaterede ydelser⁸. Der er tale om to modsatrettede effekter, idet korrektionen for øget levealder søger at tage højde for, at der inden for en given aldersgruppe fremadrettet bliver en mindre andel, der trækker på de relativt høje terminaludgifter, der knyttes til behandling inden for de sidste leveår. Gennemsnitsudgiften inden for en aldersgruppe, vil da have tendens til at aftage over tid, hvilket er det samme som, at sundhedsudgifterne inden for en aldersgruppe vokser mindre end proportionalt med befolkningen.

Korrektionen for, at en mindre andel af befolkningen i en given aldersgruppe fremadrettet modtager de relativt høje terminaludgifter, er den samme som anvendes af Finansministeriet. Denne er funderet i en antagelse om, at det gennemsnitlige træk per person for en given aldersgruppe afhænger af antallet af år til dødstidspunktet. Denne opdeling tydeliggør, at personer, der befinder sig i den såkaldte terminale fase, gennemsnitligt trækker mere på de individuelle offentlige udgifter til sundhed end den øvrige befolkning. Eftersom restlevetiden stiger i fremtiden, vil den andel af befolkningen, der er i den terminale fase alt andet lige aftage over tid. Således vil også det gennemsnitlige træk for en given aldersgruppe mindskes med stigende restlevetid. Den gennemsnitlige udgift per person til sundhed og ældrepleje vil da aftage gennem fremskrivningen, jf. Figur 4.2.

Det samlede demografiske træk på udgifter til sundheds- og ældrepleje bestemmes i fremskrivningen ved produktet af befolkningen fordelt på op til tre år til det forventede dødstidspunkt og den gennemsnitlige udgift per person ligeledes fordelt på antal år til død. Den isolerede holdbarhedseffekt af denne såkaldte år-til-død korrektion er en forbedring på godt 1 procent point.

⁸ Lægevidenskabens teknologiske udvikling vil som nævnt have tendens til at øge det samlede udgiftstræk. Der er dog her tale om en nettoeffekt. Den teknologiske udvikling vil på den ene side betyde, at der løbende kommer et gradvist større udbud af behandlinger for sygdomme, der ikke tidligere kunne behandles. Når sådanne behandlinger eksisterer, vil der være et betydeligt pres for, at de tages i brug. Samtidig vil nye og bedre, men også dyrere behandlingsformer erstatte kendte og typisk billigere behandlinger. På den anden side vil den teknologiske udvikling foranledige, at kendte teknologier har tilbøjelighed til at blive billigere. Sidstnævnte tendens er dog ikke dominerende i historisk data, hvorfor nettoeffekten af den teknologiske udvikling også i fremskrivningen forventes at være en tendens til højere sundhedsudgifter per borger.

Figur 4.2. Fremskrivning af gennemsnitlige aldersfordelte udgifter til sundhed og social omsorg korrigeret for det forventede antal år til død, 2011-niveau.



Amn.: Det gennemsnitlige træk pr. person er udelukkende afbilledet fra og med 50 års alderen, eftersom der ikke er nævneværdig variation i de gennemsnitlige udgifter fordelt på antal år til dødstidspunktet for yngre aldersgrupper. For udgifter til social omsorg og velfærd er det udelukkende udgifter relateret til ældreområdet, der er korrigeret med befolkningens ændrede sammensætning på restlevetid.

Kilde: Egne beregninger på registerdata 2010, 2012 og Nationalregnskabet 2011.

Fra 2020 og 25 år frem tillægges de korrigerede udgiftstyper et mervækstbidrag på 0,3 procent point udover den generelle produktivitetsvækst på 1,5 procent. Dette modellerer en videreførelse af den gennemsnitlige historiske tendens siden 1995 for de pågældende udgiftstyper. Længden af perioden er arbitrært valgt ud fra en antagelse om, at fænomenet set fra et udgiftsstyringsmæssigt synspunkt næppe tillades at fortsætte i al fremtid. Omvendt er det valgt at inddrage et mervækstbidrag, da det ud over det historiske perspektiv er tendensen i de lande, vi typisk sammenligner os med. Efterspørgslen efter sundhedsydelse må alt andet lige formodes ikke at være robust over for vedvarende afvigelser fra internationale standarder.

Da det for øvrige individuelle offentlige forbrugskategorier antages, at det gennemsnitlige træk per person er konstant i fremskrivningsperioden, er det alene befolkningens størrelse og sammensætning på køn, alder og oprindelse, der bestemmer det samlede demografiske træk.

4.5 Indarbejdelse af konjunkturer i DREAM

DREAM kalibreres til 2011, hvilket er det seneste år vi har endelige nationalregnskabsdata inkl. en fuld IO-tabel. Dette sikrer, at vi har den bedst mulige datakvalitet, men der er sket en del siden 2011. Kalibrering af DREAM til det konjunkturrensede basis-år sikrer, at modellen i den langsigtede fremskrivning ligger på sin trendvækst og, at parametre, der bestemmer strukturer og agenters adfærd, på lang sigt ikke påvirkes af konjunkturforhold i udgangsåret for kalibreringen.

Konjunkturudsving forventes ikke at påvirke den grundlæggende struktur i økonomien, men store midlertidige udsving i produktionen vil påvirke både de offentlige finanser og den private indkomst på kort sigt. Denne kortsigtede påvirkning af offentlig og privat indkomst vil spille ind på den offentlige og private formue. En lavere privat formue sammen med forbrugsudjævning betyder, at forbruget permanent vil være på et lidt lavere niveau, mens en større offentlig gæld betyder, at der vil være en permanent forværring af de offentlige renteudgifter og hermed holdbarhedsindikatoren. Dernæst påvirker konjunkturudsving, og den deraf kommende politikreaktion, ofte indretningen af den offentlige sektor. For at kunne udtale sig kvalificeret om holdbarhedsindikatoren er DREAM altså nødt til at tage den aktuelle konjunktursituation i betragtning - både konjunktursituationen fra 2011 og frem til i dag og fra i dag og frem til en normalisering af konjunktursituationen.

DREAM er ikke bygget til endogent at kunne tage højde for konjunkturer, men vi kan indbygge et eksogent givent konjunkturforløb. Fra 2011 og frem til 2015 benyttes data offentliggjort af Danmarks Statistik, men fra 2015 og frem til en normalisering af konjunkturen kræves en fremskrivning. Finansministeriet udarbejder hvert år i forbindelse med konvergensprogrammet en mellemfristet fremskrivning, hvor økonomien bevæger sig fra den aktuelle konjunktursituation og til en normalisering. Vi benytter denne fremskrivning til at tage højde for konjunkturrens påvirkning af økonomien generelt, samt hvorledes den offentlige sektor udvikler sig, både ift. offentlige indtægter og udgifter.

4.5.1 Indarbejdelse af konvergensprogrammets konjunkturscenarie

I konjunkturtilpasningen tilpasses DREAM modellen således, at alle efterspørgselskomponenterne, samt en række andre centrale makroøkonomiske variable, rammes. I Tabel 8.1 (under Bilag) er det benævnt, hvilke makrovariable, der rammes. I forbindelse med konjunkturtilpasningen rammes også en lang række offentlige indtægter og udgifter, som er benævnt i Tabel 8.2. Dermed tilpasses DREAM også til de fastlagte budgetlofter, som er gældende fire år frem i tiden.

For at få DREAM til at generere resultaterne fra Konvergensprogrammet er man nødt til at bryde en række af de sammenhænge, der normalt gør sig gældende i DREAM. Dette skyldes, at konjunkturudsving ikke normalt kan genskabes i en langsigtet strukturel model, da det strider imod modellens grundlæggende egenskaber. I

Tabel 8.3 beskrives de sammenhænge, der ændres i DREAM for at generere resultaterne fra Konvergensprogrammet.

I konjunkturtilpasningen i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 tilpasses der til de samme makrovariable og offentlige indtægter som i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015. Dernæst er der sket en lille udvidelse i forhold til tilpasningen til offentlige udgifter, hvor der i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 nu også tilpasses til individuelt offentligt forbrugs underkomponenter: uddannelse, sundhed, social omsorg og fritid, kultur mv. Dernæst er der sket nogle mindre tekniske ændringer med hensyn til videreførelsen af tilpasningsvariablene efter 2020 og frem.

4.6 Udviklingen i den finanspolitiske holdbarhed

I DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning 2016 vurderes finanspolitikken at være holdbar. Den finanspolitiske holdbarhedsindikator er vurderet til at være 0,7 procent af BNP. Til sammenligning vurderedes den finanspolitiske holdbarhed i Langsigtet økonomisk fremskrivning 2015 til 0,3 procent af BNP.

Udviklingen i den finanspolitiske holdbarhed afhænger dels af ændringer i DREAMs strukturelle model, og dels af ændringer i den mellemfristede fremskrivning, som DREAM modellen tilpasses til, som det er beskrevet i forrige afsnit.

Ændringer i DREAMs strukturelle model kan opdeles i tre kategorier: dataopdateringer, metodeændringer og ændringer af den økonomiske politik. For det første sker der en række dataopdateringer i takt med, at adfærden i samfundet ændrer sig. Disse adfærdsændringer (for eksempel stigende levetid, ændret uddannelsesadfærd eller senere tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet) giver anledning til opdateringer af de bagvedlæggende demografiske fremskrivninger. Dataopdateringer omfatter også skift i basisår, herunder evt. definitoriske ændringer i Nationalregnskabet. For det andet forbedres metodegrundlaget for DREAMs fremskrivninger løbende i takt med, at modelleringen af den danske økonomi nuanceres. For det tredje påvirker reformer og andre ændringer af den økonomiske politik de fremtidige offentlige finanser og dermed holdbarheden.

Ændringer i den mellemfristede fremskrivning har, selvsagt, også betydning for de offentlige finanser og den finanspolitiske holdbarhed. Dernæst kan samspillet mellem DREAMs strukturelle model og tilpasningen til den mellemfristede fremskrivning ligeledes have betydning for de offentlige finanser og den finanspolitiske holdbarhed.

I Tabel 4.1 beskrives udviklingen i holdbarhedsindikatoren fra Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015 til Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016. Tabellen er delt op i to. Først beskrives ændringer i DREAMs strukturelle model, og hvorledes disse påvirker holdbarhedsindikatoren. Dernæst beskrives ændringer i den mellemfristede fremskrivning, og hvorledes disse påvirker holdbarhedsindikatoren. Under DREAMs strukturelle model angives der i visse tilfælde to effekter for hver ændring. En isoleret effekt og en sammensat effekt. Den isolerede effekt angiver effekten på holdbarhedsindikatoren i DREAMs strukturelle model uden tilpasningen til den mellemfristede fremskrivning, hvor den sammensatte effekt angiver holdbarhedseffekten inklusiv tilpasningen til den mellemfristede

fremskrivning. Forskellen på de to effekter beskrives nærmere i de konkrete tilfælde efter tabellen.

Anden del af tabellen beskriver de hovedændringer, der er sket i de offentlige indtægter og udgifter fra den mellemfristede fremskrivning anvendt i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015 til den nye mellemfristede fremskrivning. Tabellen angiver igen to effekter. I første kolonne ses saldoeffekten i 2020. Denne værdi angiver, hvor meget den pågældende indtægts- eller udgiftspost er ændret med i 2020 i forhold til den mellemfristede fremskrivning anvendt i Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015. I anden kolonne angives det, hvorledes den pågældende indtægts- eller udgiftsposts samlede bidrag til den finanspolitiske holdbarhed er ændret. Alle beløb opgøres som procent af BNP.

Den nye befolkningsfremskrivning har isoleret set en negativ effekt på den finanspolitiske holdbarhed med 0,3 pct. af BNP. Dette skyldes hovedsageligt, at der i den nye befolkningsfremskrivning, i perioden frem mod 2020, sker en stigning i indvandringen fra ikke-vestlige lande relativt til Befolkningsfremskrivningen 2015. Ikke vestlige indvandrere påvirker den finanspolitiske holdbarhed negativt, hvilket hovedsageligt skyldes, at de har en lavere beskæftigelsesfrekvens end gennemsnitspersoner. Dermed er udgifterne til indkomstoverførsler højere og skatteindtægterne lavere for ikke-vestlige indvandrere relativt til andre.

Som det dog også ses af Tabel 4.1 er den sammensatte effekt fra befolkningsfremskrivningen på den finanspolitiske holdbarhed stort set neutral. Dette skyldes, at befolkningsfremskrivningens sammensatte effekt evalueres op imod en uændret mellemfristet fremskrivning. Derved holdes det offentlige forbrug, skatteindtægter og overførselsindkomster mm. fast frem til 2020. Den sammensatte effekt giver dermed snarere et billede af, hvorledes den nye befolkningsfremskrivning påvirker de offentlige finanser efter 2020.

Den nye befolkningsfremskrivning påvirker selvsagt også den mellemfristede fremskrivning, men disse effekter fremgår først i anden del af tabellen under "Ny mellemfristet fremskrivning" og beskrives efter tabellen.

Den socioøkonomiske fremskrivning baseres nu på data fra den registerbaserede arbejdsstyrkestatistik med arbejdsmarkedsregnskabet som datagrundlag. Dernæst er en række fremskrivningsprincipper blevet opdateret. Udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke frem mod 2020 er i den nye socioøkonomiske fremskrivning knap så positiv som tidligere⁹. Dette giver en isoleret negativ effekt på den finanspolitiske holdbarhed. Den sammensatte effekt er dog neutral, da denne evalueres op imod en uændret mellemfristet fremskrivning.

⁹ Den samlede strukturelle arbejdsstyrke i 2020 er omtrent uændret, men dette skyldes en positiv effekt fra den nye befolkningsfremskrivning. Den socioøkonomiske fremskrivning giver, i sig selv, en forværring.

Tabel 4.1. Ændring i holdbarhedsindikatoren fra langsigtet fremskrivning 2015 til langsigtet fremskrivning 2016.

Holdbarhedsindikator, pct. af BNP		
Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015		0.31%
DREAMs strukturelle model		
	Isoleret effekt	Sammensat effekt
		-0.03%
Formodeller	-0.32%	0.01%
- Ny befolkningsfremskrivning	-0.15%	-0.03%
- Ny uddannelsesfremskrivning	0.00%	0.01%
- Ny socioøkonomisk fremskrivning	-0.17%	0.03%
Data og modeltekniske ændringer		-0.04%
- Ændret Nordsøudvikling efter 2020		0.08%
- Øvrige		-0.12%
Ny Mellemløbet fremskrivning		
	Saldoeffekt i 2020	Langsigtet effekt
	0.01%	0.45%
Højere offentlige indtægter	0.12%	0.60%
Højere kildeskatter	0.34%	0.33%
Lavere Nordsøindtægter	-0.29%	-0.02%
Lavere indirekte skatter	-0.25%	-0.02%
Øvrige indtægter	0.32%	0.31%
Højere offentlige udgifter	-0.11%	-0.15%
Lavere individuelt offentligt forbrug	0.05%	0.10%
Højere indkomstoverførsler	-0.38%	-0.33%
Øvrige udgifter	0.22%	0.07%
Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016		0.72%

Kilde: Egne beregninger på DREAM.

I DREAMs Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 anvendes Energistyrelsens optimistiske fremskrivning for udvinding af olie og gas i Nordsøen. Hidtil har DREAM anvendt Energistyrelsens konservative fremskrivning, som hverken inkluderer øget produktion som følge af forbedret teknologi i udvindingen eller nye borefelter. Historisk har Energistyrelsens optimistiske fremskrivning været mest retvisende, og derfor anvender DREAM denne fremskrivning i Langsigtet Økonomisk fremskrivning 2016 og fremadrettet. Finansministeriet og Det Økonomisk råd anvender ligeledes Energistyrelsens optimistiske fremskrivning

i deres økonomiske prognoser. I DREAMs Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2016 anvendes Energistyrelsens nyeste fremskrivning fra august 2016. Overgangen til Energistyrelsens optimistiske fremskrivning medfører en positiv effekt på holdbarhedsindikatoren på knap 0,1 procent af BNP.

Tilpasningen til Finansministeriets nye mellemfristede fremskrivning har stor betydning for den finanspolitiske holdbarhed. Dette er helt i overensstemmelse med Finansministeriets egne holdbarhedsberegninger i Konvergensprogrammet 2016 (Tabel 5.1). Den primære saldo er i 2020 uændret i Konvergensprogram 2016 relativt til Finansministeriets fremskrivning fra august 2015, som Langsigtet Økonomisk Fremskrivning 2015 blev tilpasset til. Blandt de offentlige indtægter og udgifter er der dog sket en række forskydninger, der har indvirkning på den primære saldo på længere sigt.

Som det ses stiger kildeskatterne som andel af BNP i den nye mellemfristede fremskrivning. Dette skyldes blandt andet den nye befolkningsfremskrivning, hvor stigningen i indvandrere fra ikke-vestlige lande får kildeskatterne (via beskatningen af indkomstoverførsler) til at stige mere end BNP. Dernæst er der en række øvrige effekter, som alle hæver kildeskatten som andel af BNP. Disse effekter omfatter blandt andet lavere rentefradrag for husholdningerne (pga. lavere renteforventninger) samt højere kapitalindkomstbeskatning og højere pensionsudbetalinger (som følge af øget opsparing hos husholdningerne).

Nordsøindtægterne (kulbrinteskat mm.) forventes at være væsentligt lavere i 2020 end man forventede i 2015. Dette skyldes hovedsageligt den lave oliepris. Efter 2020 forventes en normalisering af olieprisen, hvorved Nordsøindtægterne forventes at stige til 14 mia. kr. i 2026 (i 2026-niveau), hvilket er på linje med Finansministeriets langsigtede fremskrivning. Derefter følger Nordsøindtægterne den samlede produktionsmængde fra Energistyrelsens fremskrivning. På sigt forsvinder Nordsøindtægterne helt i takt med, at ressourcerne i Nordsøen udtømmes. Nordsøindtægterne har altså stor betydning for den offentlige saldo på mellemkort sigt, men på lang sigt er betydningen begrænset. Dette skyldes i første omgang forventningen om en normalisering af olieprisen, og i anden omgang, udtømningen af Nordsøressourcerne, hvorved proventet forsvinder; uafhængigt af olieprisen.

Finansministeriet forventer en lavere fremadrettet vækst i privatforbruget frem mod 2020 sammenholdt med deres forventninger i 2015. Dette medfører et fald i de indirekte skatter i 2020. På sigt forventes det i DREAM, at privatforbruget normaliseres, hvorved det midlertidige lavere private forbrug ikke får betydning for de indirekte skatter på lang sigt.

Finansministeriets lavere privatforbrug kommer af en forventning om en stigning i husholdningernes opsparing. Dette medfører permanente stigninger i kapitalindkomstskatter (beskrevet under kildeskatter), PAL-skat og beskatning af udbetalinger af kapitalpensioner. De sidste to indtægtsstigninger ses i Tabel 4.1 som permanente forbedringer af øvrige indtægter.

Det fremtidige offentlige forbrug falder en smule som andel af BNP relativt til forventningerne i 2015. Dette skal sammenholdes med, at det demografiske træk stiger med den nye befolkningsfremskrivning. Det vil altså sige, at det offentlige forbrug per borger falder mere end 0,05 procent i 2020 relativt til finansministeriets mellemfristede fra august 2015. Den samlede holdbarhedseffekt er en smule højere end effekten i 2020, hvilket skyldes, at

sammensætningseffekterne efter 2020 ændres en smule af den nye befolkningsfremskrivning.

Udgifterne til indkomstoverførsler stiger, hvilket igen skyldes den nye befolkningsfremskrivning, som det er beskrevet tidligere. Det højere udgiftsniveau falder kun en smule relativt til BNP efter 2020, hvorved de højere indkomstoverførsler har en permanent negativ effekt på holdbarhedsindikatoren.

Øvrige udgifter ligger i den nye mellemfristede fremskrivning på et lavere niveau i 2020 end tilfældet var i den mellemfristede fremskrivning fra august 2015. Dette skyldes blandt andet besparelser på Ulandsbistanden. Bidrag til EU, som følger BNI, forventes dog at stige relativt til 2015-fremskrivningen på lang sigt, hvilket er et resultat af stigningen i husholdningernes opsparing. Stigende opsparing hos husholdningerne medfører en større formue hos husholdningerne, hvilket medfører en stigning i BNI pga. et større kapitalafkast. Stigningen i EU-bidraget bevirker, at Øvrige udgifter har en relativ neutral påvirkning på holdbarhedsindikatoren, da det på lang sigt går op med den lavere Ulandsbistand.

5 Den demografiske udvikling

5.1 Indledning

DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning fra 2016 er baseret på den i samarbejde med Danmarks Statistik udførte befolkningsfremskrivning fra samme år.

Befolkningsfremskrivning 2016 tager udgangspunkt i befolkningstallet 1. januar 2016 fordelt på køn, alder og oprindelse samt i de historiske demografiske bevægelser, der var kendte pr. 1. februar. De demografiske bevægelser omfatter indvandring, udvandring, fødte, døde og statsborgerskifte til og med år 2015. For hver oprindelsesgruppe skønnes over udviklingen i antallet af fødte fordelt på køn, antallet af døde fordelt på alder og køn samt antallet af ind- og udvandrede fordelt på alder og køn. Endvidere fremskrives antallet af personer, der skifter fra udenlandsk til dansk statsborgerskab. Oprindelsesdimensionen omfatter i den langsigtede økonomiske fremskrivning vestlige og ikke-vestlige indvandrere, deres efterkommere samt restbefolkningen. I den demografiske fremskrivning skelnes yderligere mellem, hvorvidt indvandrere og efterkommere har dansk eller udenlandsk statsborgerskab. Denne sondring er central, da den benyttes til at karakterisere efterkommere¹⁰ og til at nuancere demografisk adfærd.

Befolkningens udvikling fremskrives indtil år 2125, der er modellens sluttidspunkt, og det er centralt at bemærke, at der er behørig usikkerhed knyttet til så lang en fremskrivningshorisont. Længden af fremskrivningshorisonten er påkrævet med henblik på vurdering af den finanspolitiske holdbarhed. Udviklingen er således at fortolke som en videreførelse af den udvikling, der med udgangspunkt i gældende tendenser og gjorte antagelser, kan forventes på det mellemlange og lange sigt.

De antagelser, der ligger til grund for det fremtidige antal fødte, udviklingen i dødeligheden og antallet af ud- og indvandrede beskrives kort i nedenstående afsnit.

5.2 Fødte

Det fremtidige antal fødte estimeres ud fra den historiske udvikling i de aldersbetingede fertilitetskvotienter for kvinder i den fødedygtige alder. Historisk har antallet af fødte pr. kvinde været betydeligt højere end det er i dag, og det er blevet reduceret gradvist gennem det seneste århundrede. Der har dog i enkelte perioder været en midlertidig afvigelse fra denne udvikling. I starten af det 20. århundrede lå den samlede fertilitet på omkring 4 børn pr. kvinde, mens tallet frem mod 1930'erne faldt til omkring 2 børn pr. kvinde. I første halvdel af 1940'erne steg den samlede fertilitet kortvarigt igen til et niveau på omkring 3. Denne stigning gav anledning til de meget store fødselsårgange, som i dag for størstedelens vedkommende har trukket sig tilbage fra arbejdsmarkedet. Årgang 1946 er med et samlet antal fødte på godt 96.000 den største årgang nogensinde. Fra slutningen af

¹⁰ En person karakteriseres som efterkommer, hvis vedkommende er født i Danmark af forældre, hvoraf ingen er både dansk statsborger og født i Danmark. Hvis der ikke findes oplysninger om nogen af forældrene og personen er udenlandsk statsborger født i Danmark, betragtes vedkommende også som efterkommer.

1940'erne og frem til midten af 1960'erne lå den samlede fertilitet på 2,5 barn pr. kvinde, hvorefter en ny periode med markante reduktioner i den samlede fertilitet indtrådte. Faldet fortsatte frem til 1983, hvor fertiliteten nåede ned på 1,38 barn pr. kvinde. Det er det hidtil laveste niveau for den samlede fertilitet i Danmark og årgang 1983 er med lidt under 51.000 fødte den mindste årgang i mere end 100 år. Igennem de efterfølgende ti år frem til 1995 steg den samlede fertilitet igen til omkring 1,8 barn pr. kvinde, hvorefter fertiliteten har varieret mellem 1,7 og 1,9 barn pr. kvinde. Fra 2010 til 2013 er observeret et fald i den samlede fertilitet på 0,2, hvilket medvirker til at foranledige et fald i antallet af fødte på ca. 7.500 i samme periode. Fra år 2013 til 2015 er den samlede fertilitet steget fra 1,67 til 1,71, mens antallet af levendefødte øgedes fra 55.873 til 58.205 personer¹¹.

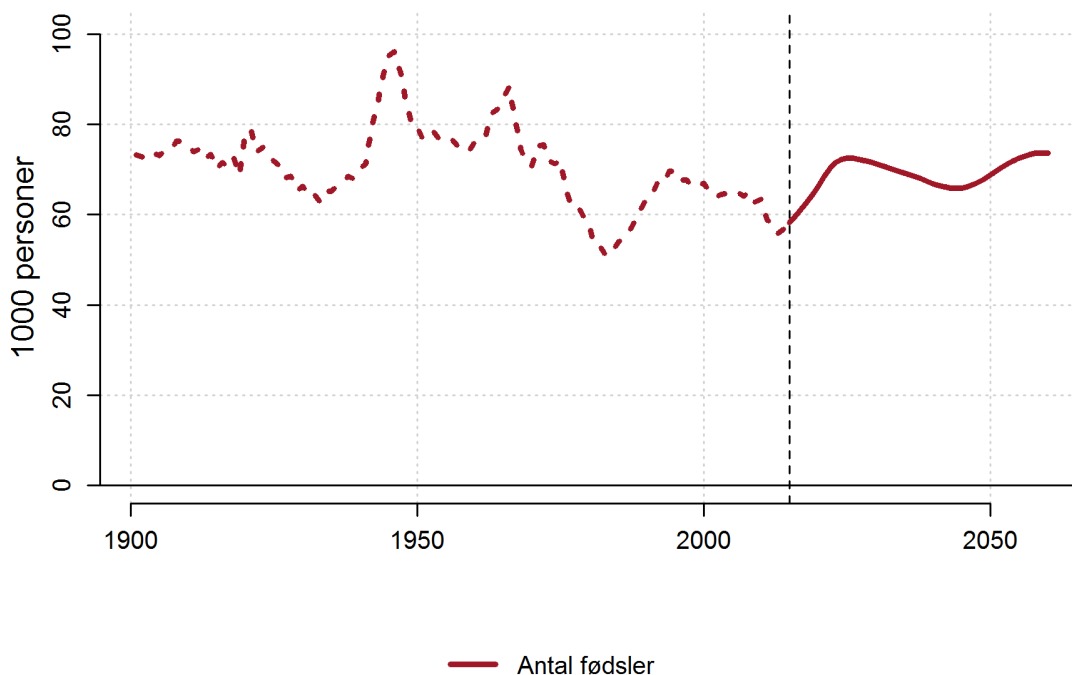
Den historiske udvikling i fertiliteten er afgørende for befolkningssammensætningens udvikling. De store årgange fra 1940'erne har nået pensionsalderen, samtidig med, at de små årgange fra 1980'erne har afsluttet deres uddannelsesforløb og har etableret sig på arbejdsmarkedet. I de næste 35 år vil den fødselsårgang, der går på pension, være større end den fødselsårgang, der kommer ind på arbejdsmarkedet. Den historiske udvikling i den samlede fertilitet er derfor i høj grad medvirkende til en meget betydelig ændring i forholdet mellem antallet af personer inden og uden for den erhvervsaktive alder.

Det årlige antal fødte afhænger dels af den aldersbetingede fertilitet og dels af antallet af kvinder i den fødedygtige alder. Antallet af fødte forventes i fremskrivningen at stige således, at de fremtidige fødselsårgange omkring år 2050 forventes at omfatte ca. 68.800 børn, jf. Figur 5.1.

Ved århundredets afslutning forventes en årgang at omfatte ca. 74.600 individer. Fremskrivningen indebærer således en langt mindre variation i årgangenes størrelse, end den historiske udvikling i det 20. århundrede har udvist. Udviklingen i antallet af fødte dækker over en stigning i den samlede fertilitet fra 1,71 i 2015 til 1,91 i 2025, hvorefter fertiliteten gradvist aftager og stabiliseres på et niveau omkring 1,88. Udviklingen i den samlede fertilitet for befolkningen som helhed drives i vid udstrækning af udviklingen i fertiliteten for kvinder med dansk oprindelse. Fra et niveau på 1,74 i 2015 stiger fertiliteten for denne befolkningsgruppe indledningsvist til 1,93 for derefter at aftage til et niveau på 1,9 på sigt.

¹¹ Statistikbanken FOD33 og HISB3.

Figur 5.1. Antal fødte 1901 – 2060.



Anm: Den lodrette akse angiver seneste historiske år, her 2015.

Kilde: Danmarks Statistik og Befolkningsfremskrivning 2016.

Blandt indvandrere fra ikke-vestlige lande kan der de seneste år observeres en stigning i fertiliteten, der følger efter en længere periode med faldende udvikling. Niveaueet i 2015 er 1,95. Ændringer i den periodiske fertilitet for indvandrere kan potentielt begrundes med, at indvandringens sammensætning på opholdsgrundlag har ændret sig i retning mod en større andel med flygtningebaggrund. Indvandrere med flygtningebaggrund er typisk kendetegnet ved en højere fertilitetskvotient end den gennemsnitlige ikke-vestlige indvandrer. Som det fremgår af afsnit 5.4, forventes det ekstra ordinært høje indvandringsomfang knyttet til krigen i Syrien ikke at være af permanent karakter, hvorfor indvandrere fra ikke-vestlige lande i fremtiden forventes at have et fertilitetsniveau, der svarer til kvinder af dansk oprindelse.

Fertiliteten for efterkommere fra ikke-vestlige lande er historisk set præget af store udsving og forventes i fremtiden ligeledes at ligge på niveau med fertiliteten for personer af dansk oprindelse. Indvandrere og efterkommere fra vestlige lande har historisk et lavere fertilitetsniveau end personer af dansk oprindelse, hvilket også forventes at være tilfældet fremadrettet. Den samlede fertilitet for de pågældende grupper antages på sigt at konvergere mod et niveau på 1,75.

5.3 Middellevetid og restlevetid for 60-årige

Middellevetiden for den danske befolkning er steget betragteligt gennem det 20. århundrede. Mænds middellevetid steg 25 år og kvinders 26,2 år. Stigningen er fortsat indtil i dag og middellevetiden når i 2015 et niveau på 78,6 år for mænd og 82,5 år for kvinder¹². Den samlede stigning i middellevetiden siden indgangen til det 20. århundrede og frem til i dag svarer for såvel mænd som kvinder til en gennemsnitlig årlig vækst på 3,1 måneder pr. år¹³.

Den danske vækst i middellevetiden er på et sammenligneligt niveau med den gennemsnitlige vækst i de mere udviklede lande. Oeppen & Vaupel (2002) finder, at væksten i middellevetiden målt som væksten i det land, hvor middellevetiden er højest, er bemærkelsesværdigt konstant gennem de seneste 160 år. Væksten i levetiden for kvinder estimeres til 3,0 måneder pr. år, mens den estimeres til 2,7 måneder pr. år for mænd.

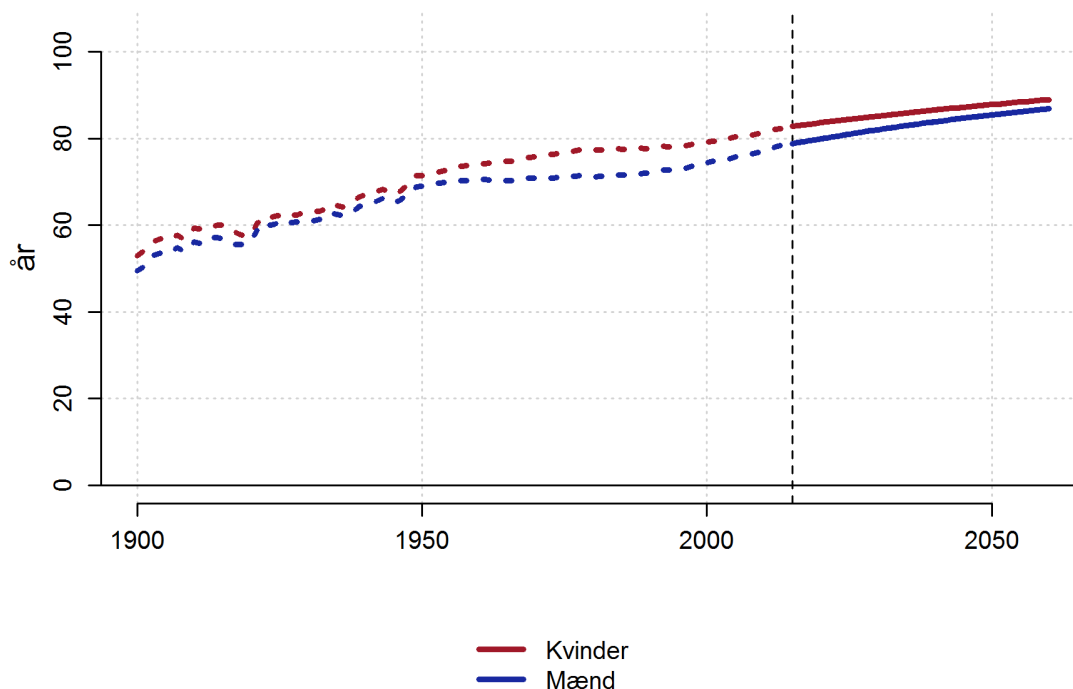
Frem til omkring 1960 var Danmark blandt de lande i verden, hvor middellevetiden var højest. Herefter har væksten i middellevetiden været markant lavere end i det øvrige Vesteuropa. Væksten i middellevetiden fra 1960 til 1995 har været på 2,4 år for mænd og 4,2 år for kvinder. Det svarer til 0,8 måneder om året for mænd og 1,4 måneder om året for kvinder. Fra omkring 1995 er væksten i middellevetiden steget igen. Den gennemsnitlige årlige vækst har i perioden 1995-2015 været næsten fire gange så stor for mænd som i den foregående periode fra 1960-1995 og godt dobbelt så stor for kvinder.

Denne historiske udvikling medfører en betydelig usikkerhed med hensyn til middellevetidsudviklingen. I Befolkningsfremskrivning 2016 antages som i de foregående års fremskrivninger, at udviklingen siden 1995 er et forholdsvist permanent fænomen. Tilsvarende stigninger i middellevetiden indtrådte omkring 1980 for en række af de øvrige vestlige lande, herunder de nordiske lande. I disse lande er den høje vækstrate stort set fastholdt frem til i dag, og selv om der i de danske data for kvinders vedkommende kan observeres en lavere middellevetid i 2015 relativt til 2014, er der på nuværende tidspunkt ikke umiddelbart grund til at tro, at dette er udtryk for en permanent tendens. I fremskrivningen gives udviklingen efter 1995 derfor betydelig vægt. Dette gøres ved blot at inddrage en periode på fem år forud for dette tidspunkt i datagrundlaget til brug for estimation af den historiske udvikling i dødelighederne. Fremskrivningen indebærer, at væksten i middellevetiden bliver lavere end i perioden siden 1995, men højere end i perioden, der gik umiddelbart forud, jf. Figur 5.2.

¹² www.statistikbanken.dk: Tabel HISB8 - Dødelighedstavler for 2014:2015.

¹³ Samtlige restlevetider og ændringer i samme mellem to år er i nærværende afsnit baseret på restlevetider beregnet med udgangspunkt i dødeligheder medioficeret over tid. Restlevetid for år x er således baseret på dødeligheder i år $x-1$ og x . Medioficeringen approksimerer opgørelsesprincippet anvendt i DSTs dødelighedstavler. I forbindelse med indeksering af tilbagetrækningsalderen iht. reglerne i Velfærdsreformen fra 2006 og Tilbagetrækningsreformen fra 2011 er det centralt at anvende et format, der approksimerer indholdet i DSTs dødelighedstavler, da ændringen lovmæssigt er dikteret med udgangspunkt i disse. Idet restlevetiden alt andet lige er stigende over tid, vil restlevetiden baseret på dødeligheder for årene $x-1$ og x , typisk være lavere end restlevetider, der udelukkende er beregnet med udgangspunkt i dødeligheder fra år x .

Figur 5.2. Udviklingen i middellevetiden 1900-2060.

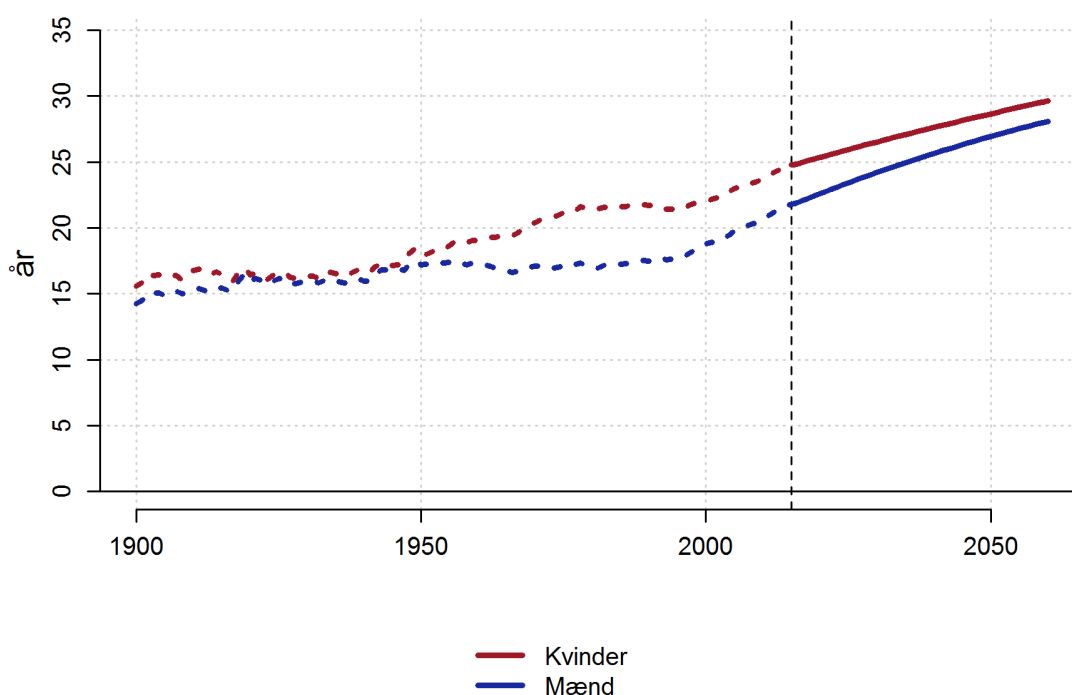


Anm.: Bemærk, at middellevetiden fra år 1900-1990 er beregnet på dødelighedsdata fra Human Mortality Database, der i udgangspunktet er opgjort på A-gruppe format. Restlevetider for 1990 og frem er baseret på data opgjort på B-gruppe format. Den lodrette streg angiver seneste historiske år, her 2015. Data er for samtlige år medioficeret på tværs af tid således, at restlevetid for år x i figuren er baseret på dødeligheder for år $x-1$ og år x .

Kilde: Befolkningsfremskrivning 2016, Danmarks Statistik, Human Mortality Database (HMD) og egne beregninger.

Der forudsættes i fremskrivningen en gradvis stigning i middellevetiden. I år 2050 er middellevetiden for mænd 85,5 år, mens den for kvinder ventes at være 87,8 år. Frem til slutningen af indeværende århundrede ventes middellevetiden at stige med 12,2 år for mænd og med 9,9 år for kvinder opgjort relativt til år 2015. Der er således tale om mere end en halvering af den absolutte vækst i forhold til ændringen gennem det 20. århundrede. Sammenholdes dette med resultaterne fra Oeppen & Vaupel (2002), som peger på en konstant absolut vækst, er der tale om en forholdsvis forsigtig fremskrivning af middellevetiden.

Figur 5.3. Udviklingen i restlevetiden for 60-årige, 1900-2060 .



Anm.: Bemærk, at restlevetiden fra år 1900-1990 er beregnet på dødelighedsdata fra Human Mortality Database, der er opgjort på A-gruppe format. Restlevetider for 1990 og frem er baseret på data opgjort på B-gruppe format. Den lodrette streg angiver seneste historiske år, her 2015. Data er for alle år medioficeret på tværs af tid således, at restlevetid for år x i figuren er baseret på dødeligheder for år $x-1$ og år x .

Kilde: Befolkningsfremskrivning 2016, Danmarks Statistik, Human Mortality Database (HMD) og egne beregninger.

Relativt til udviklingen i det 20. århundrede ses fremadrettet en anden alderssammensætning af den reduktion i dødelighederne, der fører til væksten i middellevetiden. Dette er specielt tydeligt, når man betragter udviklingen i restlevetiden for 60-årige. Gennem hele det 20. århundrede voksede restlevetiden for 60-årige mænd med 4,5 år, mens væksten var på 6,5 år for kvinder. Fra 1995 til 2015 er restlevetiden vokset med 4,1 år for mænd og 3,4 år for kvinder¹⁴. Der er således en klar tendens til, at stigninger i middellevetiden i stadig højere grad skal tilskrives en stigning i restlevetiden for ældre. Fremskrivningen indebærer, at restlevetiden for en 60-årig mand i 2050 er 26,9 år, mens den er 28,7 år for kvinder. Frem mod år 2100 forventes restlevetiden for 60-årige øget med 9,8 år for mænd og 8,1 år for kvinder siden år 2015. Det er således en højere gennemsnitlig vækst end det observerede over hele det 20. århundrede, men samtidig en lavere gennemsnitlig vækst end den, der er observeret siden 1995, jf. Figur 5.3.

¹⁴ Til sammenligning steg restlevetiden for 60-årige mænd kun med ca. 3 år i hele perioden fra 1900-1995, mens de seneste års vækst for kvinder genfindes i perioden fra ca. 1950 til 1995. Der er således en betydelig acceleration i restlevetiden for både mænd og kvinder.

5.4 Vandringer

Som nævnt indledningsvist omfatter oprindelsesdimensionen i den langsigtede økonomiske fremskrivning vestlige og ikke-vestlige indvandrere, deres efterkommere samt restbefolkningen, der alternativt omtales som personer af dansk oprindelse, jf. Boks 1. I den bagvedliggende demografiske fremskrivning skelnes yderligere mellem, hvorvidt indvandrere og efterkommere har dansk eller udenlandsk statsborgerskab. Denne sondring tjener dels til at karakterisere efterkommere og til at nuancere demografisk adfærd. Selvom statsborgerskabsdimensionen bortagregeres før befolkningsfremskrivningen indlæses i den langsigtede økonomiske fremskrivning, repræsenterer klassificeringen af befolkningen i de fem oprindelsesgrupper fortsat betydelige indbyrdes forskelle i fertilitet, ind- og udvandringstilbøjelighed samt i arbejdsmarkedstilknytning og produktivitet.

Der forekommer i den demografiske fremskrivning indvandring til samtlige oprindelsesgrupper. Afhængigt af oprindelsesland og statsborgerskabstype fastlægges denne enten eksogent eller endogent. Den eksogene indvandring omfatter indvandring til den herboende gruppe af vestlige og ikke-vestlige indvandrere med udenlandsk statsborgerskab. For de øvrige befolkningsgrupper fastlægges indvandringsomfanget som en konstant andel af den herboende befolkning. Udvandringsomfanget for samtlige befolkningsgrupper fastlægges ligeså som en konstant andel af den herboende befolkning. Den samlede bruttoindvandring til Danmark var på 85.814 personer i år 2015, mens udvandringen samme år omfattede 43.979 personer¹⁵.

Det årlige antal af ind- og udvandrere er vokset siden afslutningen af 2. verdenskrig. I perioden fra 1945 til 1960 var der en tendens til, at den årlige udvandring var større end den årlige indvandring. Antallet af årlige ind- og udvandrere svinger i denne periode mellem 20.000 og 30.000, men med en systematisk tendens til, at udvandringen er højest. Fra 1960 til 1970'ernes begyndelse stiger både ind- og udvandring til et niveau på mellem 30.000 og 40.000 personer pr. år, og nettoindvandringen er tæt på 0. I resten af 1970'erne er der en positiv nettoindvandring, som afbrydes i en kortere periode fra 1980 til 1983. Fra 1983 og frem har Danmark systematisk været et indvandringsland. Både den årlige ind- og udvandring er steget i perioden fra 1983 til i dag. Indvandringen er vokset fra knap 30.000 personer om året til et niveau på næsten 86.000 personer i år 2015¹⁶. Udvandringen er i samme periode vokset fra godt 20.000 personer årligt til omkring 44.000 personer.

¹⁵ Vandringer for 2015 er opgjort pr. 1. februar 2016. En person betegnes i opgørelsen som indvandret, hvis personen ikke er tilstede primo året, ikke født i løbet af året, men tilstede ultimo året. En person betragtes som udvandret såfremt personen var til stede primo året, men fraværende ultimo året uden at være død. Denne opgørelsesmetode tæller dermed ikke det samlede antal grænsekrydsninger i løbet af året. I modsætning til de seneste års befolkningsfremskrivninger opgøres vandringer nu med afsæt i registreringer i løbet af referenceåret og er således ikke betinget af, at selve vandringshændelsen også har fundet sted det pågældende år. Det ændrede princip overflødiggor den tidligere anvendte korrektion for forsinkede indberetninger, jf. omtale af dette i Befolkningsfremskrivning 2013.

¹⁶ Krigen i eks-Jugoslavien udløste en ekstraordinær stigning i indvandringen i 1995, hvor antallet af indvandrere var 63.000. I 2013, 2014 og 2015 er indvandringsomfanget præget af krigen i Syrien. Indvandring til befolkningsgruppen bestående af indvandrere fra ikke-vestlige lande udgjorde i 2013, 2014 og 2015 hen-

Boks 1. Definition af befolkningsgrupper efter oprindelse

En person er af dansk oprindelse, hvis mindst én af forældrene både er dansk statsborger og født i Danmark.

Hvis personen ikke er af dansk oprindelse, så er den pågældende indvandrer, hvis personen er født i udlandet, og efterkommer, hvis personen er født i Danmark.

Bemærk, at der er tale om rene statistiske definitioner, som sikrer, at ingen person kan placeres i mere end én kategori, og at alle personer kan placeres i en kategori¹⁷.

Det er en konsekvens af definitionen, at personer af dansk oprindelse ikke selv behøver at være danske statsborgere eller at være født i Danmark.

Et barn af to indvandrere vil altid blive karakteriseret som efterkommer, hvis barnet er født i Danmark. Et barnebarn af de oprindelige indvandrere kan blive karakteriseret enten som efterkommer eller som af dansk oprindelse. Hvis barnebarnets forældre udgøres af en efterkommer (den oprindelige indvandrers barn) og en indvandrer, vil den pågældende blive karakteriseret som af dansk oprindelse, hvis den forælder, der er efterkommer, er dansk statsborger. Hvis forælderen ikke er dansk statsborger, bliver barnet karakteriseret som efterkommer.

Indvandrere og efterkommere opdeles i analysen efter oprindelseslande. Dette gøres, fordi forhold som indvandrernes kulturelle og uddannelsesmæssige baggrund har stor betydning for, hvordan de klarer sig i det danske samfund og dermed også for, hvordan de påvirker velfærdssamfundet. Der anvendes en forholdsvis grov opdeling, hvor indvandrernes oprindelseslande opdeles i to grupper, som skal afspejle, kultur- og uddannelsesforskelle. Til formålet anvendes Danmarks Statistiks klassifikation af vestlige og ikke-vestlige lande. Man kan dog forestille sig andre opdelinger, der vil være interessante, men hvor en robust karakterisering udfordres af et tyndt datagrundlag. Eksempelvis vil en opdeling af indvandrerbefolkningen på opholdsgrundlag afsløre en betydelig variation, men en udtømmende beskrivelse af demografisk, socioøkonomisk og økonomisk adfærd udfordres af et tyndt eller manglende data, hvorfor modellen i stedet er baseret på adfærd for en gennemsnitsindvandrer på tværs af opholdsgrundlag.

I 2002 indførtes en ændring af Udlændingeloven, der havde til formål at begrænse adgangen til familiesammenføring og skærpe betingelserne for opnåelse af asyl. Endvidere indførtes 24-årsreglen, der havde til formål at begrænse indvandring foranlediget af proforma ægteskaber¹⁸. Den umiddelbare virkning af ændringen var en lavere samlet indvandring

holdsvis ca. 20.000, 25.000 og 34.000 personer. Tillægges antallet af indvandrede efterkommere fra ikke-vestlige lande, er det samlede indvandringsomfang fra ikke-vestlige lande i de tre år ca. 22.000, 26.000 og 36.000 personer.

¹⁷ I de tilfælde, hvor der ikke foreligger oplysninger om forældrene, og personen er født i udlandet, defineres personen som indvandrer. Hvis der ikke foreligger oplysninger om forældrene, og personen er dansk statsborger og født i Danmark, defineres personen som af dansk oprindelse, mens personen defineres som efterkommer, hvis personen er udenlandsk statsborger og født i Danmark.

¹⁸ For en mere detaljeret opsummering af den historiske indvandringspolitik henvises til Hansen, Stephensen og Dalgaard (2016), s. 71.

end i 2001. Efterfølgende har regelændringen været medvirkende til, at indvandringen fra ikke-vestlige lande midlertidigt faldt til et niveau på ca. 11.500 personer om året og siden 2004 har ligget på et lavere niveau end indvandringen fra vestlige lande. Ud over den markante stigning i indvandringsomfanget fra 2012 til 2015, der i stor udstrækning skal tilskrives krigen i Syrien, har ikke-vestlig indvandring ligget på et relativt stabilt niveau på ca. 17.000 personer årligt siden 2007. De seneste års stigning i ikke-vestlig indvandring foranledigede dog i 2015, at indvandringsomfanget fra denne landegruppe for første gang siden 2003 oversteg indvandringen fra vestlige lande.

Indvandringen fra vestlige lande har været stigende til og med år 2008 for dog derefter kortvarigt at falde fra 2008 til 2009. Siden 2009 er den årlige vestlige indvandring steget, men dog noget mindre end i årene umiddelbart forud herfor. Den markante stigning i indvandringsomfanget fra 2006 til 2008 synes direkte forbundet med den gradvise udfasning af overgangsordningen i Østtalen, der havde til formål at lempeliggøre tilgangen til det danske arbejdsmarked. Stigningen styrkedes desuden af de på det tidspunkt gunstige konjunkturforskel. Den økonomiske krise dæmpede efterfølgende tilgangen til det danske arbejdsmarked med en mindsket vækst i indvandringsomfanget til følge. Trods den økonomiske afmatning øges indvandringen fra ikke-vestlige lande dog fortsat fra år til år frem til i dag.

Fastlæggelse af det fremtidige indvandringsomfang fra såvel vestlige som ikke-vestlige lande er forbundet med en betragtelig grad af usikkerhed. Sammen med fertilitet er indvandring den demografiske bevægelse, som er vanskeligst at skønne over fremadrettet, idet udviklingen typisk er genstand for betragtelige udsving fra år til år. Dette skal tilskrives, at indvandringsomfanget er tæt knyttet til ændringer i dansk lovgivning, regler for arbejdskraftmobilitet fastlagt af EU samt internationale forhold, der giver anledning til folkevandringer. Det er en betragtelig udfordring at forudse ændringer i de pågældende faktorer og ligeså vanskeligt at kvantificere såvel størrelsesordenen som persistensen af konsekvenserne for indvandringen. Fastlæggelsen af det fremtidige indvandringsomfang i Befolkningsfremskrivning 2016 har været specielt udfordret af situationen i Syrien og uroligheder i de omkringliggende områder. Skønnet for den fremtidige kortsigtede udvikling i ikke-vestlig indvandring tager derfor afsæt i Udlændingestyrelsens april 2016 skøn for antallet af flygtninge og familiesammenførte i 2016 og 2017 vel vidende, at også denne vurdering er underlagt en vis usikkerhed. På sigt anvendes DREAMs sædvanlige tilgang for fastlæggelse af det langsigtede indvandringsomfang, dog med en opjustering af det langsigtede niveau relativt til sidste års fremskrivning¹⁹. For vestlige indvandrere anvendes på såvel

¹⁹ Som nævnt i Boks 1 er demografisk adfærd ikke nuanceret på opholdsgrundlag i befolkningsfremskrivningen. Udlændingestyrelsens skøn for flygtninge og familiesammenførte inddrages dermed blot indirekte i vurderingen af den samlede ikke-vestlige indvandring. For en udtømmende beskrivelse af fastlæggelsen af det fremtidige indvandringsomfang fra ikke-vestlige lande henvises til notatet "Fastlæggelse af indvandringsomfanget i Befolkningsfremskrivning 2016" udgivet af Danmarks Statistik 26. april 2016: <http://www.dst.dk/ext/4349842620/0/befolkning/Bilag-3-Fastlaeggelse-af-indvandringsomfanget--pdf>.

kort som langt sigt stort set samme tilgang som i de foregående års fremskrivninger. Dog ligeledes kombineret med en opjustering af indvandringsomfanget på langt sigt, som tilfældet er det for ikke-vestlige indvandrere. Indvandringens fordeling på køn og alder er for såvel vestlige som ikke-vestlige indvandrere fastlagt med afsæt i den historiske sammensætning for perioden 2013-2015.

Ud fra en forsigtighedsbetragtning antages, at det langsigtede årlige bruttoindvandringsomfang af indvandrere uden dansk statsborgerskab fra henholdsvis vestlige og ikke-vestlige lande er konstant i fremskrivningen. Niveauet er fastlagt ud fra en række overvejelser om de lovgivnings- og konjunkturmæssige forhold samt om konsistensen med den historiske udvikling i nettoindvandringen. Grundlæggende udspringer niveauet af en vurdering af det gennemsnitlige bruttoindvandringsomfang fra den seneste 7-8-årige periode rensset for specielle hændelser, så som de seneste års ekstraordinært høje indvandring med flygtningebaggrund. Dog sker fastlæggelsen ikke uafhængigt af konsekvenserne for nettoindvandringen, der bestemmer udviklingen i befolkningen. Det langsigtede niveau for ikke-vestlig bruttoindvandring uden dansk statsborgerskab fastlægges til 17.000 personer årligt mod 14.400 i sidste års fremskrivning. Skønnet for vestlig indvandring er opjusteret fra 24.000 personer til 27.500.

For ikke-vestlige indvandrere findes den kortsigtede udvikling som nævnt ved anvendelsen af Udlændingestyrelsen skøn for antallet af flygtninge og familiesammenførte i 2016 og 2017. Hertil lægges det gennemsnitlige bruttoindvandringsomfang for perioden 2013-2015, hvor indvandring relateret til et opholdsgrundlag som netop flygtning eller familiesammenført til flygtning er fraregnet. Fra og med 2018 indfases bruttoindvandringen til langsigtsniveauet, hvor konvergens opnås inden for en ca. 10-årig periode²⁰. For vestlige indvandrere uden dansk statsborgerskab anvendes samme type af konvergens mod langsigtsniveauet, men her blot startende i 2017, hvor niveauet i første fremskrivningsår svarer til det gennemsnitlige bruttoindvandringsniveau for perioden 2013-2015.

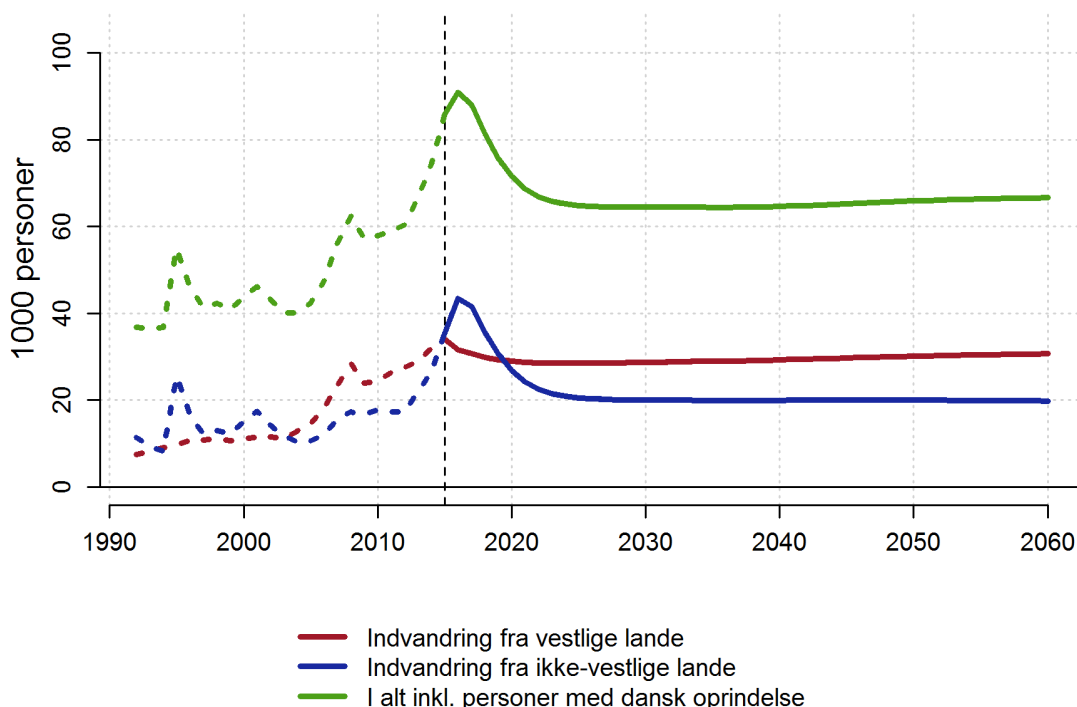
Indvandring til befolkningsgrupper med dansk statsborgerskab fastlægges som nævnt ovenfor endogent som en fast andel af den herboende befolkning. Andelen varierer ud over oprindelse på køn og alder og er bestemt som et gennemsnit over strukturen gældende for perioden 2013-2015. Den type af indvandring er dermed betinget af den i Danmark bosiddende befolkning og er således ikke relateret til udenlandsbefolkningen, der ikke er en del af modelrammen.

For den samlede indvandring fra vestlige lande forventes et initialt fald, hvorefter tendensen med stigende indvandring fortsætter, dog væsentligt mere moderat end observeret historisk. Indvandringen fra vestlige lande falder fra et niveau på godt 34.000 i 2015 til ca.

²⁰ Der anvendes en Richardskurve med $T=2$ (forskellen mellem niveauet i 2017 og langsigtsniveauet halveres efter to år, dvs. i praksis fra 2017 til 2019) og $b=1$.

25.500 personer omkring år 2025. Herefter følger en gradvis stigning til ca. 31.600 personer om året ved udgangen af det 21. århundrede (ikke illustreret). For ikke-vestlige indvandrere er for 2016 indregnet et skøn på indvandring af 25.000 flygtninge og familiesammenførte, mens forventningen for 2017 er 23.000. I modsætning til gruppen af vestlige indvandrere vil dette betyde, at det samlede antal af ikke-vestlige indvandrere i fremskrivningens begyndelse er betydeligt højere end den seneste historiske udvikling. I 2016 ventes således omkring 43.500 ikke-vestlige indvandrere, mens skønnet for 2017 er ca. 2.000 personer lavere. På langt sigt reduceres det årlige bruttoindvandringsomfang til omkring 19.500 personer. Det samlede bruttoindvandringsomfang på tværs af alle oprindelsesgrupper øges således fra et niveau på næsten 86.000 i 2015, til næsten 91.000 i 2016, men aftager herefter for på sigt at ligge på omkring 68.000 personer årligt, jf. Figur 5.4.

Figur 5.4. Bruttoindvandring til Danmark 1992-2060.



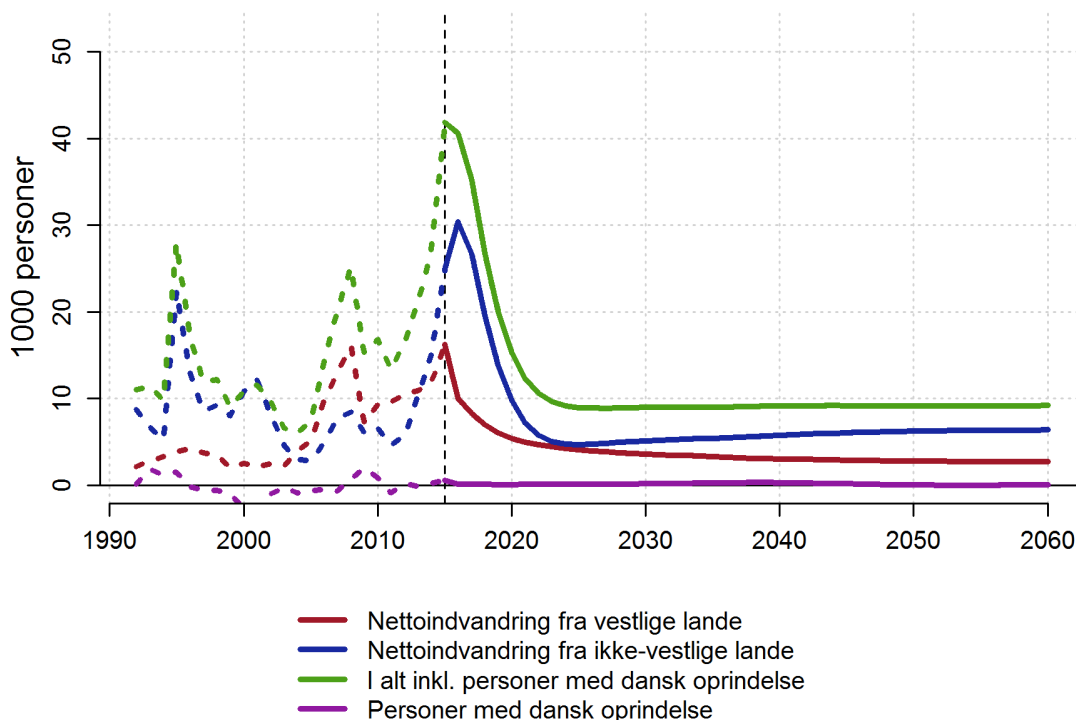
Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2015). Vestlig og ikke-vestlig indvandring omfatter indvandring til såvel indvandrer- som efterkommergrupperne med og uden dansk statsborgerskab.

Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabasen (1992-2015) og Befolkningsfremskrivning 2016.

Det antages, at der er en konstant aldersbetinget udvandringssandsynlighed for hver befolkningsgruppe opgjort efter oprindelse. Denne antagelse og de antagne indvandringsprofiler betyder, at nettoindvandringen kun ændres langsomt og med begrænset styrke i fremskrivningsperioden. Nettoindvandring fra vestlige lande ændres fra ca. 10.000 til lidt under 3.000 personer om året gennem fremskrivningsperioden, mens nettoindvandringen fra ikke-vestlige lande falder fra godt 30.000 til ca. 6.500 personer mod århundredets afslutning. Nettoindvandringen af personer af dansk oprindelse varierer omkring et niveau

på ca. 200 personer, og den samlede nettoindvandring aftager da fra omkring 40.500 personer til omkring 9.500 personer på sigt, jf. Figur 5.5.

Figur 5.5. Nettoindvandringen til Danmark 1992-2050.



Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2015). Vestlig og ikke-vestlig indvandring omfatter indvandring til såvel indvandrers- som efterkommergrupperne med og uden dansk statsborgerskab.

Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabasen (1992-2015) og Befolkningsfremskrivning 2016.

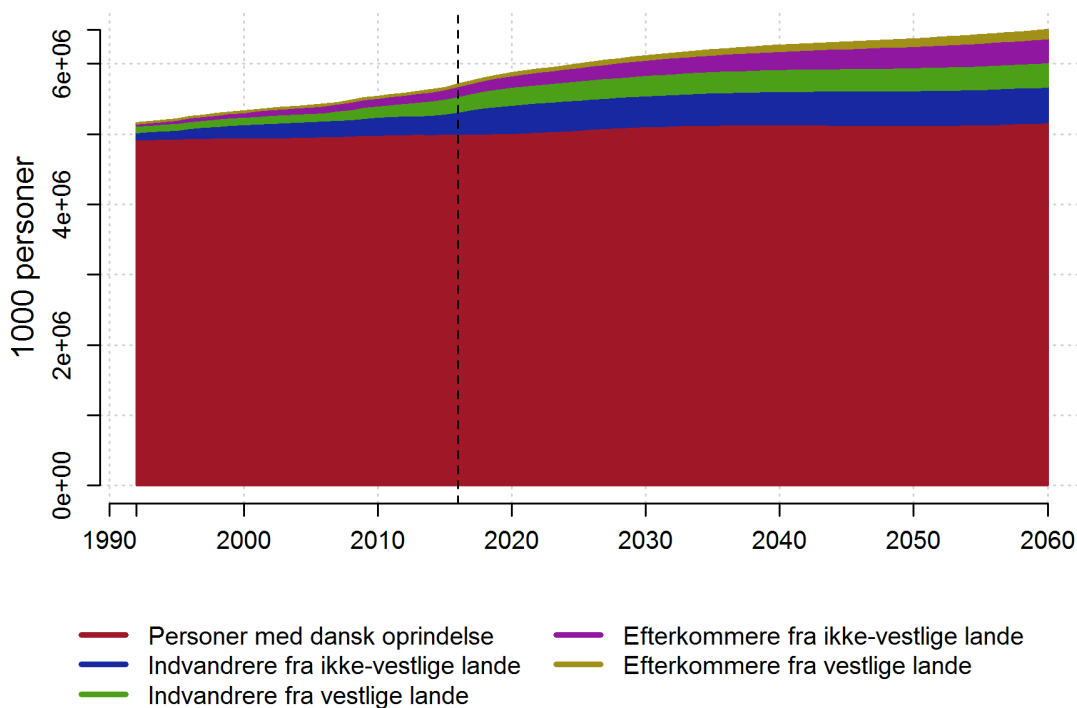
Som nævnt er det særdeles vanskeligt at skønne over udviklingen i den fremtidige ind- og udvandring, bl.a. fordi den ikke kun afhænger af de danske regler for indvandring, men også af udenlandske indvandringsregler samt forekomsten af krigs- og katastrofesituationer. Fraregnet den specielle indregning af skønnet for indvandring af flygtninge og familie-sammenførte til flygtninge er det som udgangspunkt valgt at fastholde det nuværende ind- og udvandringsmønster i fremskrivningen. Dermed forventes i fremtiden et nettoindvandringsniveau, der er relativt lavt. Denne forudsætning vil muligvis tendere til at undervurdere vandringsomfanget i fremtiden, fordi globaliseringen forventes at bidrage til et stigende vandringsomfang. Det er imidlertid vanskeligt at vurdere globaliseringens eksakte betydning for nettoindvandringen og for sammensætningen af indvandringen, hvorfor en gennemskuelig fremskrivningstilgang er foretrukket selv om denne potentielt udelader et særdeles relevant forhold. Af tilsvarende forsigtighedshensyn er det valgt ikke at spekulere i indvandringens sammensætning på opholdsgrundlag efter 2017.

5.5 Den fremtidige udvikling i befolknings sammensætningen

Danmarks befolkning er vokset fra 2,4 mio. personer i 1901 til godt 5,7 mio. ved indgangen til 2016. Der har været positiv befolkningsvækst i alle årene bortset fra en kortere periode i begyndelsen af 1980'erne.

Befolkningsfremskrivning 2016 giver som overordnet resultat, at den positive tilvækst i befolkningen fortsætter gennem resten af det 21. århundrede, om end med formindsket styrke. I midten af århundredet forventes befolkningen at udgøres af 6,3 mio., som med de gjorte forudsætninger forventes øget til 7,2 mio. ved udgangen af århundredet, jf. Figur 5.6. Relativt til den seneste historiske udvikling, aftager den årlige befolkningsvækst gradvist fra fremskrivningens start og indtil omkring midten af århundredet, hvor væksten igen tiltager for at stabiliseres relativt hurtigt.

Figur 5.6. Udviklingen i den samlede befolkning fordelt efter oprindelse, primo 1992-2050.



Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2016).

Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabase (1992-2016) og Befolkningsfremskrivning 2016.

Andelen af indvandrere og efterkommere og disses fordeling på oprindelseslande har betydning for den økonomiske aktivitet og for de offentlige finanser, fordi den gennemsnitlige erhvervsdeltagelse og produktivitet for særligt indvandrere fra ikke-vestlige lande er lavere end for de øvrige befolkningsgrupper. En stigende andel af befolkningen i denne gruppe vil derfor give anledning til en lavere gennemsnitlig erhvervsdeltagelse og voksende gennemsnitlige offentlige nettoudgifter. Der er specielt to forhold i den fremtidige befolkningsudvikling og -sammensætning, som har betydning for væksten i arbejdsstyrken og for de offentlige finanser. Det ene vedrører den indbyrdes fordeling mellem antallet af indvandre-

re, efterkommere og personer af dansk oprindelse, mens det andet vedrører fordelingen mellem personer henholdsvis inden og uden for den erhvervsaktive alder.

5.5.1 Fordelingen efter oprindelsesland

Herboende indvandrere og efterkommere udgjorde 1. januar 2016 i alt 12,3 procent af den samlede befolkning. Denne andel vokser gradvist frem til 2080, hvorefter andelen stabiliseres på et niveau omkring 21 procent. Væksten i andelen af indvandrere og efterkommere er aftagende over tid således, at andelen indtil 2050 er vokset med 7 pct. point, mens den de efterfølgende 50 år blot vokser med 1,5 pct. point.

Betragtes alene indvandrere og efterkommere fra ikke-vestlige lande udgjorde disse befolkningsgrupper tilsammen 7,9 procent af befolkningen i 2016. Disse befolkningsgruppers andel af den samlede befolkning er voksende frem til ca. år 2075, hvor de tilsammen udgør omkring 13,3 procent af befolkningen. Herefter er andelen svagt aftagende. Andelen af indvandrere fra ikke-vestlige lande topper omkring år 2055, mens andelen af efterkommere fra ikke-vestlige lande naturligt topper ca. 30 år senere. Begge befolkningsgruppers andel af den samlede befolkning aftager herefter.

5.5.2 Aldersfordelingen

Gennem de sidste hundrede år er der hele tiden blevet flere personer i den erhvervsaktive alder, der her defineres som aldersintervallet fra 15. til og med det 64. år²¹. Ved indgangen til 1900-tallet var der således knap 1,5 mio. personer i den erhvervsaktive alder, mens der i år 2000 var godt 3,5 mio. personer. Antallet er dermed mere end fordoblet i løbet af det 20. århundrede. I år 2016 omfattede den erhvervsaktive alder 3,7 mio. personer.

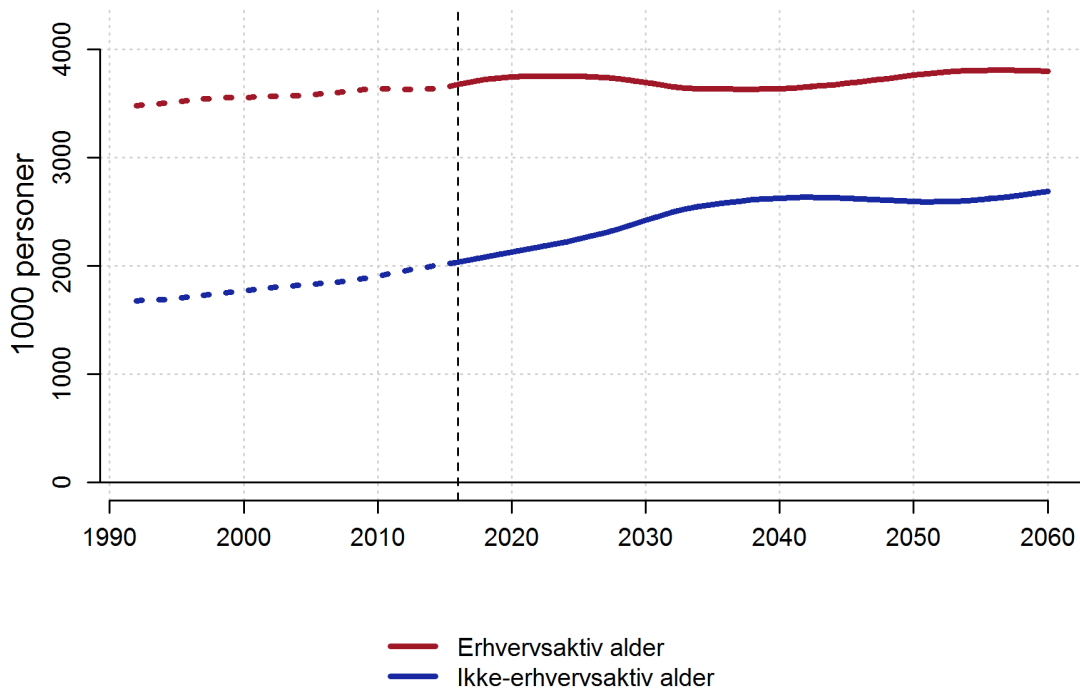
Antallet af potentielle forsørgere ventes at variere mellem 3,6 og 3,7 mio. frem mod år 2040, hvorefter antallet af personer i den erhvervsaktive alder forventes at være stigende frem mod fremskrivningens slutning, jf. Figur 5.7. I år 2016 udgør de 15-64-årige ca. 64 procent af befolkningen, mens andelen i 2050 og mod fremskrivningens slutning er hhv. 59 procent og 56 procent. Idet tilbagetrækningsalderen ventes forhøjet som følge af den forventede udvikling i restlevetiden for 60-årige, vil den reelle andel af forsørgere være højere end den demografiske udvikling tilsiger.

I løbet af det 20. århundrede er der også sket en stigning i antallet af børn og ældre, dvs. personer uden for den erhvervsaktive alder. Omkring år 1900 var der således omkring 1

²¹ Anvendelsen af en fast aldersgrænse for den erhvervsaktive alder er principielt ikke rimelig over en periode, hvor middellevetiden vokser betydeligt og tilbagetrækningsalderen øges konsistent med dette. En fast aldersgrænse er dog relevant i forhold til definition af de demografiske forsørgere- og ældrekvoter, der i modsætning til de tilsvarende økonomiske kvoter er baseret på et fast aldersinterval og dermed brugbare i forhold til etablering af rent demografisk betinget forhold mellem forsørgere og forsørgede.

mio. børn og ældre i befolkningen, hvilket frem mod år 2016 er øget til godt 2 mio. Således er der altså blevet betydeligt flere personer i de aldersgrupper, som typisk skal forsørges. Denne udvikling ventes at fortsætte i de kommende år, så der er godt 2,6 mio. børn og ældre omkring år 2040, jf. Figur 5.7. Herefter forventes et midlertidigt fald i antallet af personer i disse aldersgrupper, men allerede omkring 2055 stiger antallet af personer igen. I år 2100 er antallet af personer uden for den erhvervsaktive alder vokset til 3,2 mio.

Figur 5.7. Antal personer henholdsvis i og uden for den erhvervsaktive alder, 1992-2060.



Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2016).

Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabasen (1992-2016), egne beregninger og Befolkningsfremskrivning 2016.

At antallet af personer uden for den erhvervsaktive alder er steget, skal primært henføres til en stigning i antallet af ældre. Med undtagelse af en kort periode efter 1940 har antallet af børn været relativt stabilt. Således er antallet af personer over 64 år steget fra knap 200.000 i år 1900 til mere end 1,1 mio. ved indgangen til år 2016. Denne udvikling ventes at fortsætte i de kommende år, således at antallet af ældre øges frem mod år 2045, hvor aldersklassen ventes repræsenteret af omkring 1,6 mio. personer, jf. Figur 5.8. Om godt og vel 30 år skønnes der dermed at være godt 0,5 mio. flere ældre end i dag. I perioden fra 2045 til 2055 stabiliseres antallet af ældre lidt, hvorefter det igen stiger. Ved afslutningen af det 21. århundrede vil befolkningen i alderen 65 år og derover forventeligt omfatte 2 mio. personer.

Det skønnes, at antallet af personer på 80 år og derover vil blive fordoblet fra omkring 244.000 i år 2016 til ca. 490.000 personer i løbet af de kommende 20 år, jf. Figur 5.8. Væksten i antallet af personer på 80 år og derover fortsætter med at vokse – dog ikke monotont - og antallet udgør i år 2050 og 2100 hhv. ca. 620.000 og ca. 850.000 personer.

Denne stigning er speciel interessant, fordi de offentlige serviceudgifter pr. person er væsentlig større for denne end for de øvrige aldersgrupper.

Antallet af personer under 15 år ventes i fremskrivningsperioden at variere omkring en svagt stigende trend. Frem mod 2050 stiger befolkningen i den yngste aldersgruppe til et niveau på omkring godt 1,0 mio. Herefter er udviklingen frem mod slutningen af århundredet forsat præget af skiftende fald og stigninger for afslutningsvist at nå et niveau på næsten 1,2 mio. personer.

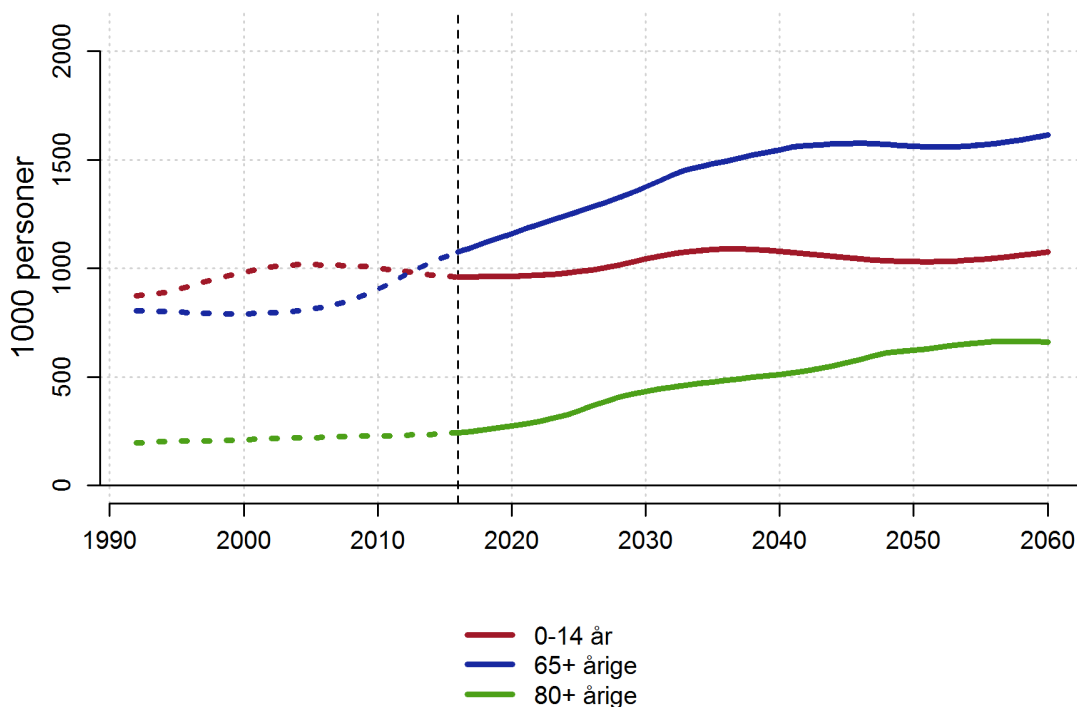
Udviklingen i befolkningens alderssammensætning betyder, at mens personer over 64 år i 2016 udgør 18,8 procent af befolkningen, vil andelen vokse til 25 procent omkring 2045 og til næsten 28 procent mod afslutningen af det 21. århundrede.

Om end omfanget af de absolutte ændringer i hver aldersklasse er interessante, er det fra et samfundsøkonomisk perspektiv mere relevant, hvorledes det relative forhold mellem befolkningen i de forskellige aldersgrupper kan forvente at udvikle sig fremadrettet. I fravær af økonomisk politik, herunder ændringer i tilbagetrækningsalderen, vil dette illustrere omfanget af den samfundsøkonomiske udfordring, der alene kan henføres til den demografiske udvikling. I Danmark er der ikke tradition for at afhjælpe et eventuelt øget pres på de offentlige finanser ved hjælp af politik målrettet direkte den demografiske udvikling²². Snarere søges presset lettet ved indførelse af reformer, der påvirker befolkningens uddannelsstilbøjelighed eller arbejdsmarkedsdeltagelse, hvilket den indbyrdes relation mellem aldersklasserne kan benyttes til at klarlægge behovet for. Yderligere kan udviklingen i det offentlige serviceniveau være genstand for ændringer til afhjælpning af det demografiske pres på de offentlige finanser.

I forhold til den fremtidige finansiering af velfærdssamfundet er det således udviklingen i det indbyrdes forhold mellem de forskellige aldersgrupper, der er af afgørende betydning. Størrelsesforholdet mellem aldersgrupperne udtrykkes ofte ved udviklingen i den demografiske forsørgerkvote, der sætter antallet af børn og ældre i forhold til antallet af personer i den erhvervsaktive alder. Målet kan betragtes som et groft mål for antallet af personer, som skal forsørges, delt med antallet af potentielle forsørgere. Den kraftige stigning over de sidste hundrede år i antallet af personer i den erhvervsaktive alder har betydet et fald i den demografiske forsørgerkvote.

²² En undtagelse er dog den omfattende rekruttering af udenlandsk arbejdskraft op gennem 1970'erne.

Figur 5.8. Antal personer under 15 år og over henholdsvis 65 år og 80 år, 1992-2060.



Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2016).

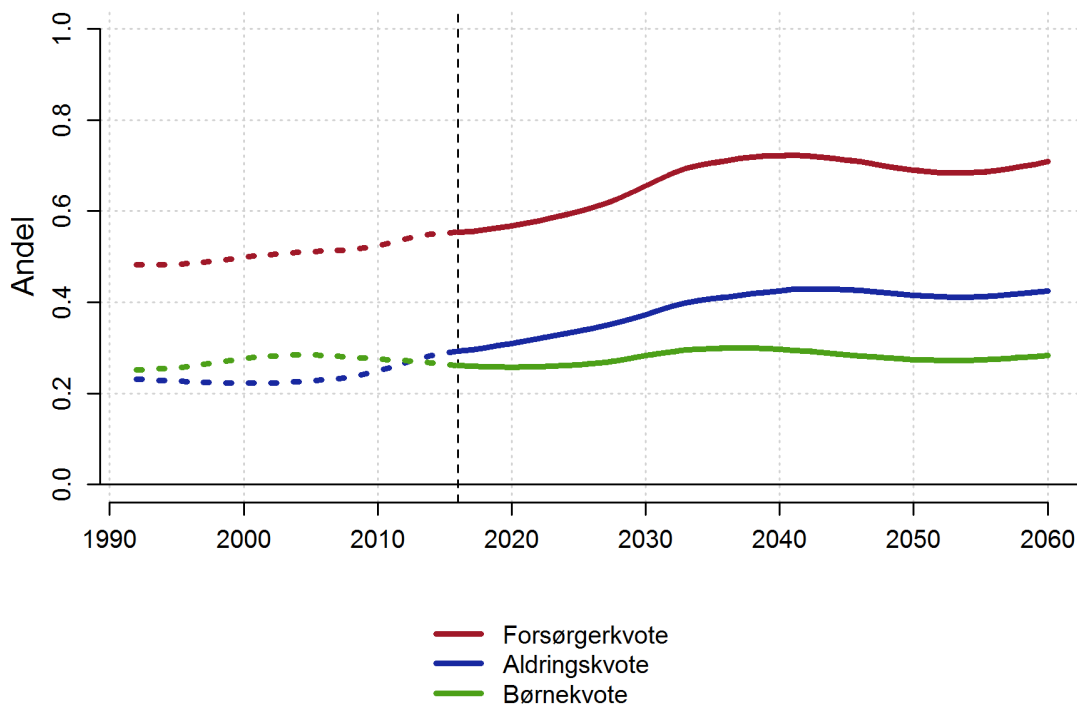
Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabasen (1992-2016), egne beregninger og Befolkningsfremskrivning 2016.

Den demografiske forsørgerkvote defineres som summen af antallet af personer i alderen 0-14 år og antallet af personer, der er 65 år eller derover, divideret med antallet af personer i alderen 15-64 år.²³

Målt ved dette begreb skal der i dag næsten fire erhvervsaktive til at forsørge to personer uden for den erhvervsaktive alder. Fremover forventes der at blive færre i den erhvervsaktive alder og flere uden for den erhvervsaktive alder. Det betyder, at fire erhvervsaktive omkring år 2040 forventes at forsørge næsten tre personer uden for den erhvervsaktive alder, jf. Figur 5.9. Efter 2040 følger en ikke-monoton stigning i forsørgerkvoten til næsten 0,8 frem mod århundredet afslutning, hvor fire erhvervsaktive således skal forsørge mere end tre personer.

²³ Den såkaldte demografiske forsørgerkvote er baseret på faste aldersgrænser, mens den økonomiske forsørgerkvote tager højde for ændringer i den lovbestemte tilbagetrækningsalder.

Figur 5.9. Demografiske kvoter, 1992-2060.



Anm.: Den lodrette streg angiver sidste historiske år (2016).

Kilde: Udtræk fra PersonStatistikDatabasen (1992-2016), egne beregninger og Befolkningsfremskrivning 2016.

Sammensætningen af befolkningen uden for den erhvervsaktive alder er dog markant anderledes end ved det 20. århundredes begyndelse. Dette ses ved at opdele den demografiske forsørgerkvote i henholdsvis en demografisk børnekvote og en demografisk ældrekvote.

Den demografiske børnekvote er defineret som antallet af personer i alderen 0 – 14 år divideret med antallet af personer i alderen 15 – 64 år.

Den demografiske ældrekvote er defineret som antallet af personer på 65 år og derover divideret med antallet af personer i alderen 15 – 64 år.

I løbet af det 20. århundrede har antallet af børn som nævnt ovenfor ligget nogenlunde konstant, mens der er blevet flere i den erhvervsaktive alder. Således var der i år 1900 omkring 0,6 barn pr. forsørger, hvilket i dag er faldet til under det halve. I fremskrivningen fastholdes dette niveau, således at børnekvoten stabiliseres omkring et niveau på 0,3, jf. Figur 5.9.

Omvendt er antallet af ældre gennem det 20. århundrede vokset betydeligt mere end antallet af personer i den erhvervsaktive alder. I begyndelsen af århundredet var der 0,1 ældre pr. person i alderen fra 15 – 64 år. I 2016 er der næsten tre gange så mange ældre pr. erhvervsaktiv. Frem til 2040 forventes den demografiske ældrekvote at nå et niveau på

godt 0,4. Efter et midlertidigt fald i ældrekvoten stiger denne igen i århundredets sidste halvdel og når et niveau på 0,5 ved udgangen af dette. På dette tidspunkt skal der således to erhvervsaktive til at forsørge en ældre.

Ændringen i sammensætningen af den demografiske forsørgerkvote – fra hovedsageligt at dække over forsørgelse af børn i starten af det 20. århundrede til i dag at repræsentere en stor set lige fordeling af børn og ældre og i fremtiden til hovedsageligt at kunne henføres til forsørgelse af ældre – har betydning for de offentlige finanser. Det skyldes, at de offentlige udgifter til en person på 65 år eller derover – med den nuværende udgiftssammensætning – er væsentlig højere end udgifterne til et barn.

Udgangspunktet for den langsigtede økonomiske fremskrivning er således en befolkningsudvikling, der både indebærer en forøget tendens til aldring af befolkningen og en tendens til reduceret ændring i sammensætningen af befolkningen på oprindelse.

5.6 Sammenligning med Befolkningsfremskrivning 2015

Generelt vil nedenstående sammenligning primært centrere sig om forskelle i de samlede strømme og bestande mellem befolkningsfremskrivningerne anvendt til de langsigtede økonomiske fremskrivninger i hhv. 2015 og 2016.

I år 2050 og år 2100 er den samlede befolkning øget med henholdsvis ca. 82.000 og 68.000 personer relativt til Befolkningsfremskrivning 2015. Denne udvikling skal primært tilskrives en kombination af en initialt højere nettoindvandring og et stort set konsekvent større fødselsoverskud relativt til sidste års fremskrivning. Nettoindvandringen er på mellem langt og langt sigt lidt mindre end i Befolkningsfremskrivning 2015, hvorfor den indbyrdes forskel mellem de to fremskrivninger gradvist mindskes over tid.

For første gang siden 2010 kunne sidste år noteres en stigning i den samlede fertilitet fra 1,67 i 2013 til 1,69 i 2014. Fra 2014 til 2015 er fertiliteten steget til yderligere 1,71 og det faktiske niveau for år 2015 ligger dermed tæt på den samlede fertilitet på 1,72, der skønnes for det pågældende år i Befolkningsfremskrivning 2015. Fra 2016 til 2019 forventes den samlede fertilitet at være højere i Befolkningsfremskrivning 2016 relativt til sidste års skøn, mens niveauet i Befolkningsfremskrivning 2015 omvendt dominerer frem til år 2027. Efter dette tidspunkt vil periodefertiliteten kortvarigt ligge marginalt over sidste års niveau for på langt sigt at blive stort set sammenfaldende med dette. Udviklingen i periodefertiliteten er delvist underlagt en restriktion knyttet til kohortefertiliteten, der indførtes fra og med Befolkningsfremskrivning 2014. Restriktionen sikrer, at kohortefertiliteten på intet tidspunkt kommer under et niveau svarende til langsigtsniveauet på 1,88 fraregnet den historiske variation i fertiliteten for de kohorter, der i dag har gennemlevet deres fertile alder. En stabil kohortefertilitet vil give anledning til, at periodefertiliteten kortvarigt overstiger sit langsigtsniveau. Antallet af fødte er dog konsekvent højere end i sidste års fremskrivning, således varierer den årlige forskel i antallet af fødte mellem ca. 2.400 personer initialt og ca. 500 personer på sigt.

Relativt til sidste års fremskrivning noteres i Befolkningsfremskrivning 2016 konsekvent flere døde gennem hele fremskrivningen. Stigningen afspejler dels, at forventningen til udviklingen i befolkningen er opjusteret relativt til sidste år, men også, at middellevetiden ikke er

faldet fra 2014 til 2015 i samme udstrækning som det blev vurderet i Befolkningsfremskrivning 2015. Kombineret med en revidering af hele det historiske datagrundlag benyttet til estimation af den fremtidige udvikling i dødeligheden, forventes en marginalt mindre stigning i middelelivetiden i Befolkningsfremskrivning 2016.

Befolkningsfremskrivning 2015 skønnede, at befolkningen i Danmark ved indgangen til 2016 udgjordes af omkring 20.000 personer færre end det faktiske befolkningstal. Forskellen kan stort set entydigt henføres til en undervurdering af nettoindvandringsomfanget i 2015 som følge af den ekstraordinære tilstrømning af syriske flygtninge, der også var relativt udpræget for årene 2013 og 2014. Som tidligere nævnt indregnes nu Udlændingestyrelsens forventning til antallet af flygtninge i 2016 og 2017, hvilket har betydning en markant opjustering af den kortsigtede brutto- og nettoindvandring til gruppen bestående af indvandrere fra ikke-vestlige lande uden dansk statsborgerskab relativt til sidste års fremskrivning. På sigt opjusteres det eksogene årlige bruttoindvandringsomfang for denne befolkningsgruppe fra 14.400 til 17.000 personer. Indvandringen af vestlige indvandrere uden dansk statsborgerskab er ligeledes højere på såvel kort som længere sigt. På langt sigt er forventningen relativt til Befolkningsfremskrivning 2015 opjusteret fra 24.000 til 27.500 personer årligt. For personer af dansk oprindelse og efterkommere ventes et bruttoindvandringsomfang, der årligt er ca. 500-600 personer højere end i sidste års fremskrivning.

Udvandringsniveauet er konstant højere end i sidste års fremskrivning, hvilket i tillæg til det højere befolkningstal, i nogen grad også kan henføres til Danmarks Statistiks revision af historisk data, der nu opgøres på registreringsår frem for hændelsesår. Opgørelsen af specielt udvandringen på hændelsesår, har i forudgående fremskrivninger nødvendiggjort en korrektion af udvandringsomfanget for forsinkede indberetninger. Dette skal tilskrives, at udvandringsbegivenheder knyttet til et bestemt hændelsesår typisk registreres i helt op til tre år efter hændelsen har fundet sted. I fravær af en korrektion, ville udvandringen dermed blive undervurderet betydeligt. Datarevisionen har dog givet anledning til at tro, at udvandringen i de foregående fremskrivninger på trods af korrektionen har ligget i underkanten af det faktiske omfang. Grundet det initialt ekstraordinært høje indvandringsomfang, vil udvandringen på kort sigt være helt op til 9.000 personer højere end i sidste års fremskrivning. På sigt er der tale om en forskel på omkring 7.000 personer relativt til Befolkningsfremskrivning 2015.

Udviklingen i henholdsvis ind- og udvandring betyder, at nettoindvandringen frem mod år 2021 årligt er 21.000 til 1.000 personer højere end sidste års skøn, hvorfor den aggregerede nettoindvandring for 2016-2021 er godt 62.000 personer højere end skønnet i Befolkningsfremskrivning 2015. I den resterende del af fremskrivningsperioden er nettoindvandringen omkring 300 personer mindre end sidste års vurdering. Nettoindvandringen af ikke-vestlige indvandrere er stort set konsekvent større gennem hele fremskrivningen end i Befolkningsfremskrivning 2015. For vestlige indvandrere er det tilfældet frem mod år 2050, mens nettoindvandringen til de resterende befolkningsgrupper konsekvent er lavere end vurderet i sidste fremskrivning.

Udviklingen i befolkningens sammensætning på oprindelse varierer mellem de to fremskrivninger, idet andelen af personer med dansk oprindelse er mindsket på bekostning af de øvrige befolkningsgrupper. På sigt forventes indvandrere og efterkommere således at udgøre 20,8 pct. af befolkningen mod 18,3 pct. i sidste års fremskrivning. Forskellen er primært grundlagt af det initialt højere nettoindvandringsomfang, hvorfor det skal under-

streges, at ændringer i den kortsigtede vurdering af eksempelvis flygtningeomfanget må forventes at have væsentlig betydning for oprindelsessammensætningen gennem hele fremskrivningen. Befolkningens alderssammensætning er nogenlunde robust mellem de to fremskrivninger. Forsørger- og ældrekvoterne er på sigt lidt lavere pga. den mindre optimistiske forventning til udviklingen i restlevetiden for ældre, mens børnekvoten er stort set uforandret.

6 Uddannelsesmodellen

6.1 Indledning

DREAMs uddannelsesmodel giver en langsigtet fremskrivning af uddannelsesniveaut i Danmark baseret på DREAMs befolkningsfremskrivning og observeret uddannelsesmæssig adfærd. Modellen giver et detaljeret bud på, hvor stor søgning der fremover kan forventes at være til forskellige uddannelsestyper, og hvordan antallet af færdiguddannede personer fra hver uddannelsestype kan forventes at udvikle sig i fremtiden.

Uddannelsesmodellen er udviklet for at kunne give en underopdeling af DREAMs befolkningsfremskrivning og er en integreret del af DREAM-fremskrivningerne. Befolkningsfremskrivning beskriver den samlede befolkning efter alder, køn og oprindelse. Dette fungerer som input til uddannelsesmodellen, der yderligere opdeler befolkningen i 12 kategorier for højst fuldførte og eventuel igangværende uddannelse. Resultatet af uddannelsesmodellens fremskrivning anvendes i DREAMs befolkningsregnskab til at bestemme befolkningens arbejdsmarkedstilknytning.

DREAMs uddannelsesmodel adskiller sig fra den tidligere anvendte model ved metodisk at basere sig på mikrosimulering²⁴. Det vil sige, at modellen simulerer enkelte individers uddannelsesmæssige adfærd for at give et samlet billede af befolkningens uddannelsesniveau.

Modellen er baseret på overgangssandsynligheder beregnet fra registerdata og fremskriver derfor uddannelsesniveaut ved at anvende den studiemæssige adfærd, der har været en tendens til historisk. Modellen er derfor god til at advare om fremtidige fænomener, som kan begrundes i nuværende studerendes adfærd eller som har med den fremtidige befolkningssammensætning at gøre²⁵.

6.2 Modellen

Som beskrevet i kapitel 5 fremskriver DREAMs befolkningsfremskrivning den danske befolkning fordelt på køn, fødselsår, oprindelse, døds-/udvandringsår og eventuelt indvandringsår. Disse oplysninger fungerer som input til DREAMs uddannelsesmodel. Uddannelsesmodellen deler befolkningen yderligere op efter 12 uddannelseskategorier.

De 12 uddannelseskategorier svarer til UNI-Cs hovedgrupper, hvortil kategorien "Ukendt" tillægges. Se Tabel 6.1. Oversigt over uddannelsestyper for en oversigt. Uddannelsesniveaut ukendt tildeles børn i førskolealderen, samt indvandrere hvis uddannelsesniveau ikke er kendt eller ikke kan oversættes til det danske uddannelsessystem.

²⁴ For en mere detaljeret gennemgang af ændringerne ved overgangen til en mikrosimuleringsmodel henvises til DREAMs uddannelsesfremskrivning 2012, <http://www.dreammodel.dk/pdf/Uddannelsesfremskrivning2012.pdf>

²⁵ For en lidt mere detaljeret beskrivelse af uddannelsesfremskrivningen henvises i øvrigt til DREAMs Uddannelsesfremskrivning 2016, <http://www.dreammodel.dk/pdf/Uddannelsesfremskrivning2016.pdf>

Tabel 6.1. Oversigt over uddannelses typer.

Uddannelse	Eventuel gruppering
Ph.d.	
Delt kandidatuddannelse (Kandidat)	Lange videregående uddannelser
Udelt kandidatuddannelse (Kandidat)	
Universitetsbachelor	
Mellemlang videregående uddannelse	Videregående uddannelser
Professionsbachelor	
Kort videregående uddannelse	
Erhvervsfaglig uddannelse	
Erhvervs gymnasial uddannelse	Ungdomsuddannelser
Almengymnasial uddannelse	
10. Klasse	
Grundskole (til og med 9. klasse)	
Ukendt	

Ph.d.-uddannelsen og kandidatuddannelserne betegnes som lange videregående uddannelser. Udelte kandidatuddannelser findes stort set ikke længere, men der findes mange personer, som tidligere har opnået en sådan. Betegnelsen kandidat benyttes her i betydningen udelte og delte kandidatuddannelser tilsammen. De videregående uddannelser omfatter korte videregående uddannelser, professionsbachelorer, mellemlange videregående uddannelser og universitetsbachelorer. De gymnasiale og de erhvervsfaglige uddannelser betegnes som ungdomsuddannelser.

Uddannelsesniveaulet måles typisk ud fra begrebet "højest fuldførte uddannelse". Det vil sige, at man rangordner alle forskellige uddannelser på en skala svarende til rækkefølgen i Tabel 6.1, hvor de højest rangerede uddannelser er placeret øverst. Den af en persons fuldførte uddannelser, som rangerer højest på denne skala, bliver udslagsgivende for personens "niveau". Hvis man f.eks. kun har det meste af en videregående uddannelse, så tæller denne ikke, uanset hvor langt man nåede.

6.2.1 Mikrosimulering

Mikrosimuleringsmodeller er en type af modeller, hvor adfærd simuleres på mikroniveau. I DREAMs uddannelsesmodel simuleres individers uddannelsesmæssige adfærd med henblik på en fremskrivning af uddannelsesniveaulet i Danmark. DREAMs mikrosimuleringsuddannelsesmodel blev introduceret i DREAMs Uddannelsesfremskrivning 2012.

DREAMs uddannelsesmodel er en dynamisk mikrosimuleringsmodel, forstået på den måde at hver persons uddannelsesstatus opdateres hvert år. Personens uddannelsesmæssige historie og tilstand er betydende for efterfølgende uddannelsesvalg²⁶.

Modellen er bygget op omkring tidsenheder på et år. Personerne i modellen interagerer som udgangspunkt ikke med hinanden; den enkelte person foretager sine uddannelsesvalg uafhængigt af den øvrige befolkning.

For hver nulevende person og for hver af de fremtidige personer befolkningsfremskrivningen opererer med, oprettes et individ i uddannelsesmodellen. Ved simulationsstart er der således omtrent 5,5 millioner individer i uddannelsesmodellen. Personernes demografiske egenskaber og deres udvandrings- eller dødstidspunkt er bestemt af befolkningsfremskrivningen ligesom fremtidig indvandring og fremtidige fødsler er det.

Hvert individ har en række demografiske egenskaber: køn, oprindelse og fødselsår. Dertil kommer personernes udvandrings-/dødstidspunkt, der som nævnt er estimeret uden for uddannelsesmodellen. Egenskaberne køn, oprindelse og fødselsår har alle betydning for, hvordan individet agerer under simuleringen, mens udvandrings-/dødstidspunktet alene er bestemmende for, hvor længe individet lever i modellen. Det antages, at valg af uddannelse ingen betydning har for fertilitet og dødsfrekvenser og vice versa.

I tillæg til de demografiske karakteristika har hvert individ i modellen en uddannelsesmæssig historik og tilstand, der opdateres i takt med, at personen påbegynder, afslutter, fortsætter på eller frafalder et studie. Individets uddannelsesmæssige status er beskrevet ved hjælp af følgende tre variable:

- Højest fuldførte uddannelse, der er den højest rangerede uddannelse, som individet har gennemført. Denne er uafhængig af individets igangværende studie og ikke nødvendigvis den senest afsluttede uddannelse.
- Igangværende studie, angiver hvilket studie, individet er optaget på det pågældende år. Hvis individet ikke er under uddannelse, men f.eks. er ude på arbejdsmarkedet, vil igangværende studie være sat til "ikke under uddannelse".
- Antal studieår på indeværende studie, angiver antallet af år siden personen påbegyndte igangværende studie. Dette skal ikke forveksles med antallet af gennemførte normerede studieår.

De enkelte individers uddannelsesvalg afgøres år for år på baggrund af en række overgangssandsynligheder, der er konstrueret på baggrund af de seneste års observerede uddannelsesadfærd i Danmark. Disse data er hentet ind fra Danmarks Statistiks registerdata. Hvilke overgangssandsynligheder der benyttes afhænger af individets demografiske egen-

²⁶ Betydningen af den uddannelsesmæssige historie er dog begrænset til seneste års uddannelsesstatus, antallet af år en person har været i gang med sin uddannelse og personens højest fuldførte uddannelsesniveau.

skaber og aktuelle uddannelsesstatus. I et senere afsnit beskrives konstruktionen af overgangssandsynlighederne nærmere.

6.2.2 Bevægelse gennem modellen

Den samlede befolknings bevægelser gennem uddannelsessystemet kan anskueliggøres ved at betragte overgangene mellem de forskellige uddannelsestyper.

I Tabel 6.2 er det angivet, hvor stor en andel af samtlige studerende på en given uddannelsestype der - uanset demografiske egenskaber og uddannelsesmæssig status - efter afslutning af uddannelsen (færdiggørelse eller frafald) fortsætter på hver af de øvrige uddannelsestyper. Det kan f.eks. aflæses, at 51 procent af alle grundskoleelever umiddelbart efter afgangseksamen (eller frafald) fortsætter i 10. klasse, mens 26 procent fortsætter på en almen-gymnasial uddannelse og 8 procent ikke umiddelbart fortsætter på en uddannelse, og eksempelvis tager et eller flere sabbatår.

Tabel 6.3 viser udviklingen i højst fuldførte uddannelse. Procenttallene i de enkelte celler angiver hvor stor en andel af personerne med den horisontalt angivne uddannelse som højst fuldførte, der under simulationen gennemfører en højere rangeret uddannelse. Af tabellen kan det ses, at 28 procent af alle personer, der videreuddanner sig efter grundskolen, gennemfører en almengymnasial uddannelse. 92 procent videreuddanner sig efter en almengymnasial uddannelse og af disse afslutter 43 procent en universitetsbachelor. Det højeste uddannelsesniveau, der opereres med er Ph.d.-uddannelsen. Har man en kandidat uddannelse og videreuddanner sig, vil man således kun kunne højne sit niveau til Ph.d. Derfor står der 100 procent i cellen nederst til højre. 11 procent af kandidaterne opnår på et tidspunkt en Ph.d.

I begge tabeller er udviklingen siden sidste års fremskrivning angivet i procentpoint i parenteserne. Betragtes fx de grå celler i Tabel 6.3 ses det, at forventningen i dette års fremskrivning er, at 95 procent af personerne med en grundskole uddannelse videreuddanner sig. I sidste års fremskrivning var den tilsvarende forventning at 96 procent senere ville gennemføre en højere rangeret uddannelse. Baseret på de nyeste uddannelsesstatistik forventes det, at der generelt set er færre der læser videre i forhold til tidligere fremskrivninger, og dette gælder især personer med mellemlange videregående uddannelser eller en universitetsbachelor.

Tabel 6.2. Overgang mellem igangværende uddannelser.

<i>pct.</i>	Grundskole	10. klasse	Almen- gymnasial	Erhvervs- gymnasial	Erhvervs- faglig	Kort videre- gående	Professions- bachelor	Mellemlang videregående	Universitets- bachelor	Kandidat	Ph.d.	Ikke under uddannelse
Grundskole		51	26	10 (+1)	6 (-1)	0	0	0	0	0	0	8
10. klasse	0		42 (+1)	16 (+1)	24	0	0	0	0	0	0	17 (-2)
Almen- gymnasial	0	0		2 (+1)	6 (+1)	2	5 (-1)	0	9 (-1)	0	0	75
Erhvervs- gymnasial	0	0	7 (+1)		9 (-1)	6	7 (-1)	0	13 (+1)	0	0	57 (-1)
Erhvervsfaglig	0	0	3 (-1)	2		2	2 (-1)	0	1	0	0	89 (+1)
Kort videre- gående	0	0	0	0	6 (-1)		29 (+4)	0	6	1	0	58 (-2)
Professions- bachelor	0	0	0	0	3 (-1)	4 (+1)		0	3	8 (-1)	0	82 (+2)
Mellemlang videregående	0	0	0	0	1	1	7 (-2)		32 (+15)	7 (-2)	0	52 (-10)
Universitets- bachelor	0	0	0	0	2	3	7	0		62 (-2)	0	25 (+2)
Kandidat	0	0	0	0	0	0	1	0	1 (-1)		4 (-1)	94 (+2)
Ph.d.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 (-2)		96 (+2)
Ikke under uddannelse	1	1	6	1	34 (-1)	7	20 (+1)	0 (-1)	21 (+1)	6	3	

Anm.: Tabellen viser de observerede sandsynligheder for overgang fra en tilstand (vertikalt) til en anden (horisontalt). Procenttallet svarer til andelen af individer, der går fra at være i gang med uddannelsen angivet i rækken til at være i gang med uddannelsen angivet i kolonnen. Der skelnes ikke mellem frafald og færdiggørelse af igangværende uddannelse, og der er abstraheret fra antallet af år en studerende er undervejs. Tallene er beregnet på basis af samtlige individers modelerede adfærd gennem hele simulationsperioden. Overgang til grundskole ved skolestart er undtaget. Hver række i tabellen summerer til 100, hvilket som følge af afrunding ikke nødvendigvis er gældende i tabellen. Tallene i parentes angiver udviklingen siden sidste års fremskrivning.

Kilde: DREAMs uddannelsesfremskrivning 2016.

Tabel 6.3. Overgang mellem højest fuldførte uddannelser.

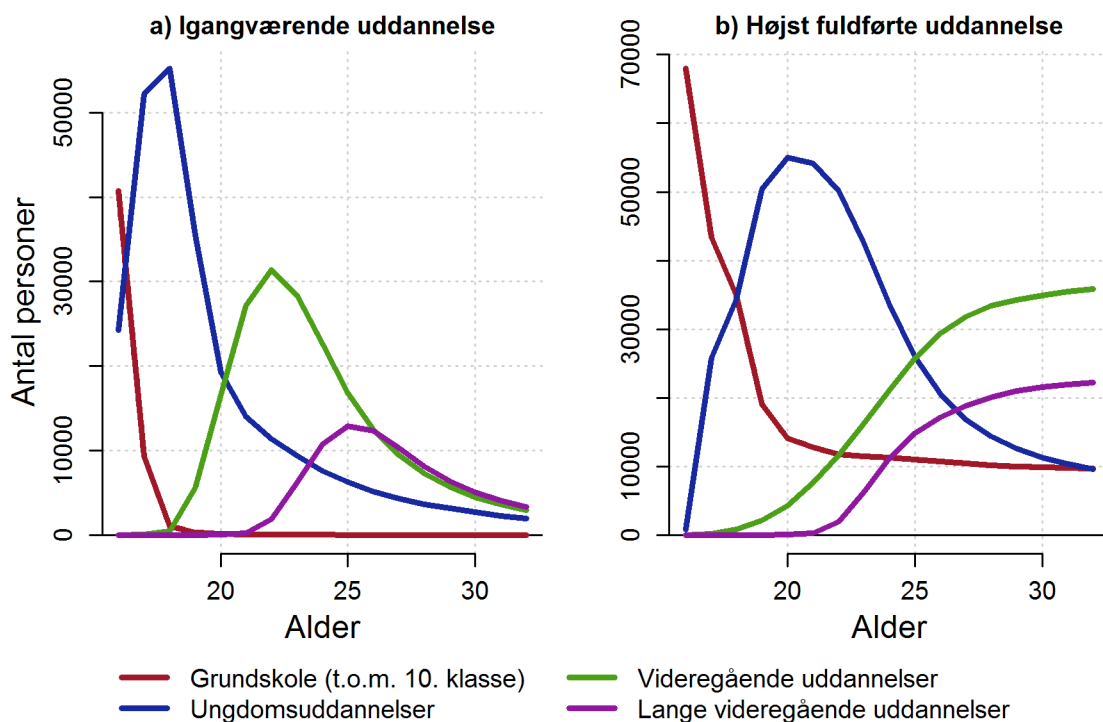
	Grundskole	10. klasse	Almen- gymnasial	Erhvervs- gymnasial	Erhvervs- faglig	Kort videre- gående	Professions- bachelor	Mellemlang videregående	Universitets- bachelor	Kandidat	Ph.d.
Ukendt	3	1	1	1	33 (+1)	14 (+1)	9 (-1)	0	9 (-2)	24 (-1)	5 (+1)
Grundskole	95 (-1)	50	28 (-1)	10	10 (-1)	0	1	0	0	0	0
10. klasse		89	50	17 (+1)	29	1	2	0	1	0	0
Almen- gymnasial			92 (-2)	0	11 (+1)	10 (+1)	33	0	43 (-2)	1 (-1)	0
Erhvervs- gymnasial				90 (-1)	20	21	23	0	35 (+1)	1 (-1)	0
Erhvervsfaglig					23	28	57 (+2)	0	10 (-2)	4	0
Kort videre- gående						49 (+5)	78 (+5)	0	17 (-3)	4 (-3)	0
Professions- bachelor							19	3 (-2)	9	87 (+2)	1
Mellemlang videregående								48	13 (-1)	81 (-1)	6 (+1)
Universitets- bachelor									84 (-1)	100 (+1)	0 (-1)
Kandidat										11 (-1)	100

Anm.: Tabellen viser de observerede sandsynligheder for overgang fra en tilstand (vertikalt) til en anden (horisontalt). Procenttallet svarer til andelen af individer, der går fra at have et uddannelsesniveau som angivet i rækken til at opnå niveauet angivet i kolonnen. Hver række i tabellen summerer til 100, når der ses bort fra de grå felter. Som følge af afrunding kan tabellens rækkesum dog afvige herfra. Cellerne i venstre del af tabellen er tomme fordi det ikke er muligt at "opkvalificere" sig til et lavere uddannelsesniveau. Tallene i de diagonale grå felter angiver hvor stor en andel af de personer, der har opnået den pågældende uddannelse, der senere hen opkvalificerer sig. I parentes er udviklingen siden sidste års fremskrivning angivet. Tallene er beregnet på basis af samtlige individers modelerede adfærd gennem hele simulationsperioden.

Kilde: DREAMs uddannelsesfremskrivning 2016.

For at få et nærmere indtryk af befolkningens bevægelser gennem uddannelsessystemet, kan man tage den kohorte af personer, som i 2015 er 16 år, dvs. som netop er ved at gå ud af grundskolen og se på den fremtidige status mht. igangværende og højst fuldførte uddannelse.

Figur 6.1. Igangværende og højst fuldførte uddannelse for en kohorte af personer født i år 1999.



Anm.: Personer, der ikke er under uddannelse, er udeladt af den venstre figur. I den højre figur er personer med ukendt højst fuldførte uddannelse ikke medtaget. Alderen 16 svarer til året 2015, 17 til året 2016 osv.
Kilde: DREAMs uddannelsesfremskrivning 2014.

Man ser i Figur 6.1a, hvorledes grundskolen til og med 10. klasse næsten udelukkende er for de 16-17-årige, mens ungdomsuddannelserne topes for de 17-18-årige. Halen til højre skyldes, at de erhvervsfaglige forløb har en meget stor aldersspredning. Senere i personernes livsforløb, dvs. efter ungdomsuddannelserne, tages en videregående uddannelse, hvor en hel del læser en professions- eller universitetsbachelor, mens optaget på mellem-lange videregående uddannelser er beskedent. Herefter følger de lange videregående uddannelser, hvor kandidatuddannelse ligger som en naturlig forlængelse af universitetsbacheloren, idet den sidste som hovedregel er udgangspunkt for den første. Endelig læses Ph.d. ret sent i livsforløbet, nemlig efter en kandidatgrad.

I Figur 6.1b kan man se, at uddannelsesniveaulet allerede er ved at flade ud, når man når de 32 år. Flest har taget en videregående uddannelse, der især er trukket op af antallet af professionsbachelorere. Dernæst følger ungdomsuddannelserne, hvor det i særdeleshed er de erhvervsfagligt uddannede, der trækker op. Rangordningen fra tidligere år, hvor antallet af erhvervsfagligt uddannede var den største kohorte, er således ændret. Af den røde linje

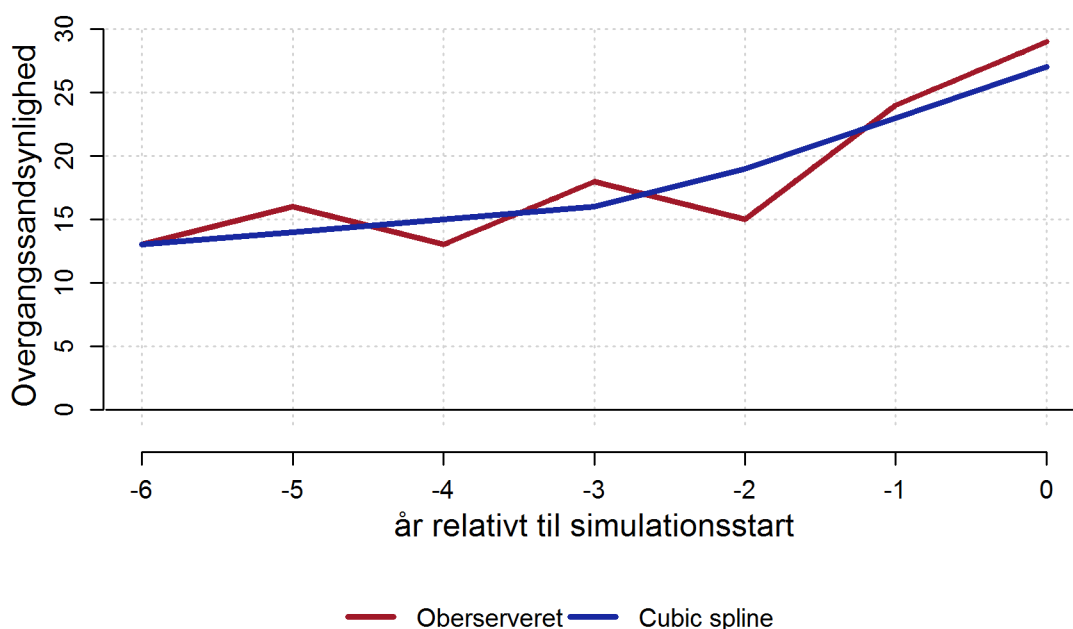
kan man se, at der ifølge modellen er en gruppe personer, som aldrig kommer længere end til en grundskole eller 10. klasse, hvilket svarer til ca. 12,5 procent af en årgang.

6.2.3 Beregning af overgangssandsynligheder

Sandsynlighederne for om et individ med givne demografiske egenskaber og given uddannelsesstatus påbegynder, frafalder, fortsætter på eller færdiggør et studie er centrale for uddannelsesmodellen.

Overgangssandsynlighederne bestemmes på baggrund af registerdata kombineret med en metode til at rense for støj og sikring af, at de estimerede sandsynligheder er baseret på en tilpas stor gruppe observationer.

Figur 6.2. Støjrensning af overgangssandsynligheder.



Anm.: Overgangssandsynlighederne støjrenses vha. cubic spline med krydsvalidering. Støjrensningen tager afsæt i data for de 10 års simulationsstart.

Kilde: Egne beregninger.

Støjrensningen af overgangssandsynlighederne foretages ved hjælp af cubic spline med krydsvalidering. Der trækkes en glat kurve mellem de seneste 10 års overgangssandsynligheder, og den valgte metode sørger for, at de seneste data år tillægges særlig stor vægt. Figur 6.2 illustrerer støjrensning af en overgangssandsynlighed.

Alle overgangssandsynligheder til bestemmelse af, hvilken uddannelse et individ eventuelt påbegynder det efterfølgende år, er støjrensedede. De overgangssandsynligheder, der beskriver om et individ færdiggør, frafalder eller fortsætter på en igangværende uddannelse er beregnet som et gennemsnit over de tre seneste data år.

6.2.4 Gruppering af overgangssandsynligheder

Til brug for uddannelsesmodellen er en lang række observationer indsamlet til beskrivelse af sandsynligheden for, om en person afslutter sit studie. Observationerne er knyttet til en række karakteristika som køn, alder, oprindelse, igangværende studie, studieår og højst fuldførte uddannelse. Kombinationerne af mulige udfald af hvert af disse karakteristika er mange. For nogle kombinationer findes slet ingen data (for eksempel 16-årige piger med dansk oprindelse og erhvervsfaglig baggrund, som studerer på en videregående uddannelse på fjerde år). For andre kombinationer er data 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. I uddannelsesmodellen anvendes CTREEs ("conditional Inference tree") til dette formål.

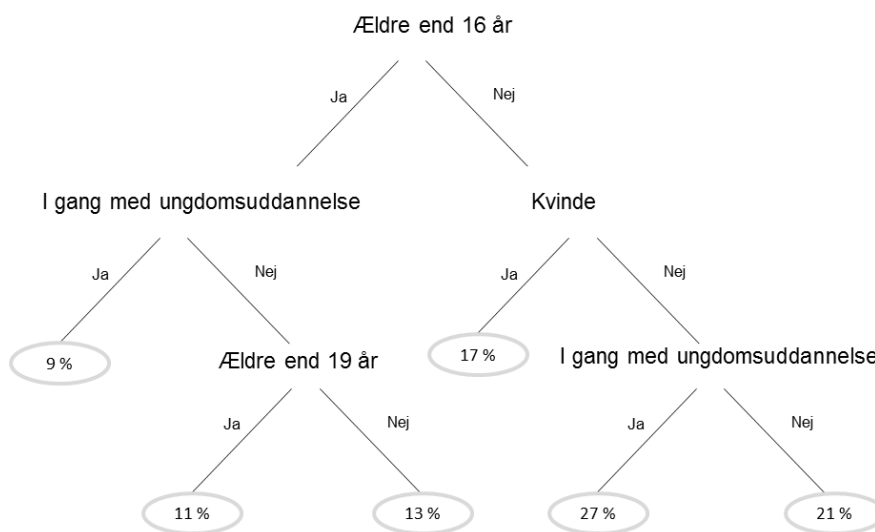
CTREEs betegner en type af beslutningstræer, der er kendetegnet ved at kunne gruppere en stor mængde observationer på basis af en række baggrundsvariable. CTREE-implementeringen, der anvendes i modellen, opsplitter den samlede gruppe af observationer i to undergrupper på en måde således, at adfærden i de to fremkomne undergrupper adskiller sig mest mulig fra hinanden. Opsplitningen vælges på baggrund af et statistisk test²⁷. Opsplitningen fortsættes rekursivt på de to fremkomne grupper af observationer, indtil der ikke længere kan foretages en opsplitning for hvilken, forskellen på adfærden i de to grupper er statistisk signifikant. Opsplitningen stopper ligeledes hvis gruppen af observationer er mindre end en på forhånd fastsat mindste grænse²⁸. Grupperne opnået ved sidste opdeling benævnes terminalgrupper.

Figur 6.3 viser et eksempel på et færdigt opbygget CTREE. Eksemplet er fiktivt, men kan bruges til at illustrere, hvorledes forskellige egenskaber er bestemmende for, hvilken sandsynlighed et individ i modellen knyttes til. Af træet kan det læses, at sandsynligheden for, at en person på mere end 16 år, der er i gang med en ungdomsuddannelse, færdiggør sit studie er 9 procent. Tilsvarende er sandsynligheden knyttet til en mand yngre end 17 år, der er i gang med en ungdomsuddannelse, på 27 procent. Tallene er fiktive.

²⁷ Den anvendte statistiske test er χ^2 -test med Bonferroni-korrektion. P-værdien er 0,05.

²⁸ I uddannelsesmodellen anvendes typisk et stopkriterium på 20 observationer som grænse for, hvornår en gruppe må opsplittes yderligere. Herudover opereres der med en minimum gruppestørrelse på syv observationer.

Figur 6.3. Strukturen af et CTREE, eksempel.



Anm.: Figuren viser et eksempel på opbygningen af et CTREE. Af træet kan det læses at sandsynligheden knyttet til en person på mere end 16 år, der er i gang med en ungdomsuddannelse er 9 procent og at den tilsvarende sandsynlighed knyttet til en mand yngre end 17 år, der er i gang med en ungdomsuddannelse er 27 procent. Tallene er fiktive.
Kilde: Egen tilblivelse.

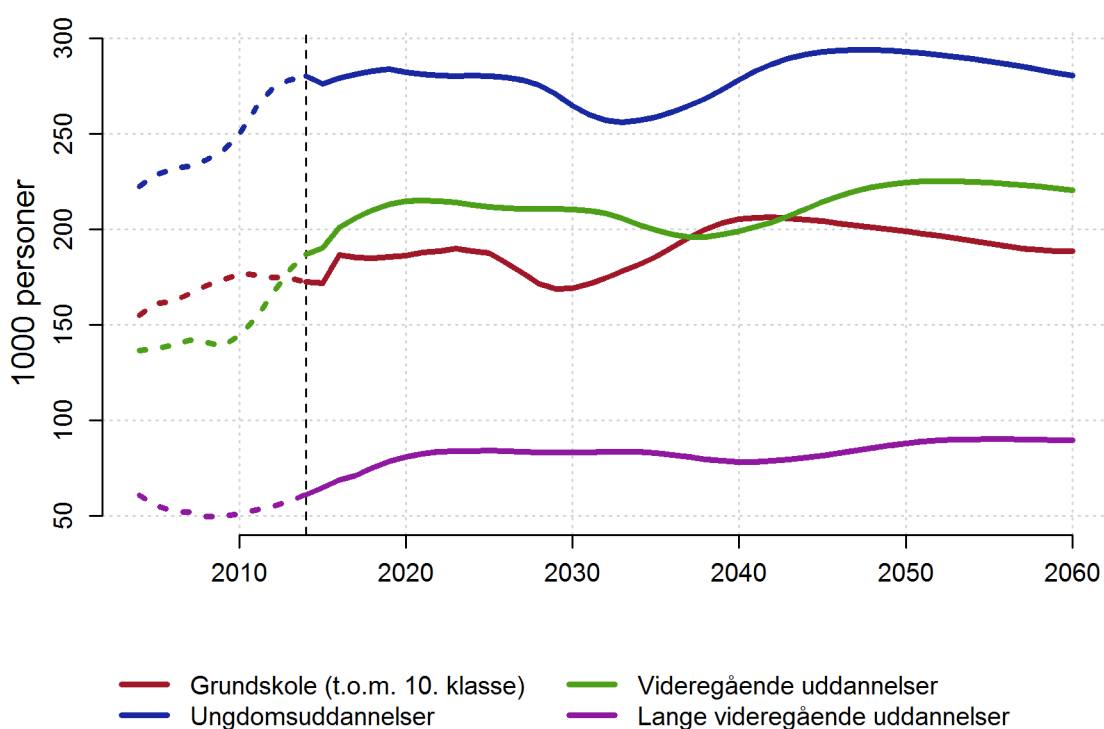
I uddannelsesmodellen er følgende fire grupper af overgangssandsynligheder behandlet ved hjælp af CTREES: 1. Studerendes sandsynlighed for at færdiggøre deres studie, 2. studerendes sandsynlighed for at forsætte på eller droppe ud af deres studie og deres eventuelt følgende uddannelsesstatus, 3. Ikke-studerendes sandsynlighed for at påbegynde et studie herunder hvilket studie samt 4. afsluttende studerendes sandsynlighed for at påbegynde et nyt studie og i givet fald hvilket.

Opbygningen af træet sker med udgangspunkt i CTREE-algoritmen. Et centralt aspekt ved algoritmen er, at der anvendes statistiske tests til at afgøre om, og i givet fald hvordan, populationen skal splittes op. Et fuldt CTREE fra modellen er baseret på mellem fire og seks bestemmende variable. I visse tilfælde er træet baseret på flere millioner observationer. Der kan læses mere om DREAMs brug af CTREES i Hansen m.fl. (2013) samt i Rasmussen m.fl. (2013).

6.2.5 Beskrivelse af seneste fremskrivning

Nedenfor gives en overordnet beskrivelse af resultaterne af den seneste uddannelsesfremskrivning, dvs. den fremskrivning, som er baseret på DREAMs 2016 befolkningsfremskrivning og uddannelsesadfærd frem til og med oktober 2015.

Figur 6.4. Historiske og fremskrevne igangværende uddannelser.

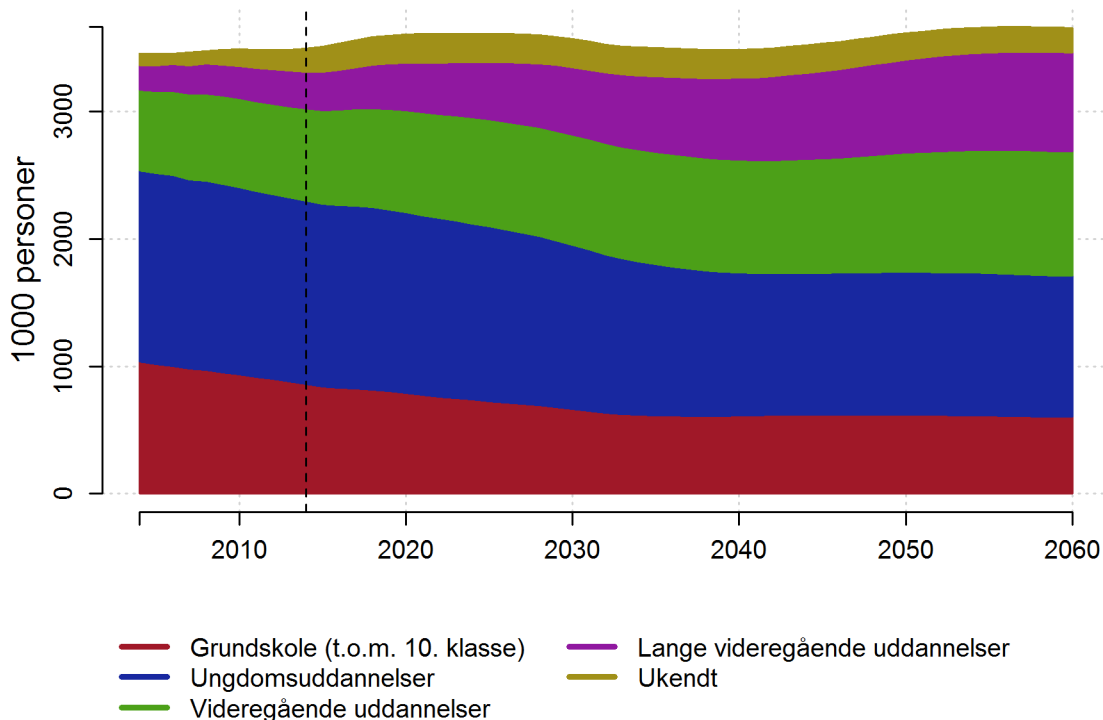


Anm.: Der er tale om simulerede tal for 2016 og frem. Grundskolen indbefatter 8. og 9. klasse i denne figur.
Kilde: DREAMs uddannelsesmodel 2016.

Demografien spiller en stor rolle i forhold til elevtallet i grundskolen. I fremskrivningen, dvs. fra 2016 og frem, ses det for de længerevarende uddannelser, at der udover de demografiske effekter er en tendens til, at stigningen i antallet af studerende vokser et antal år, hvorefter effekterne afbøjes, jf. Figur 6.4. For de lange videregående uddannelser kan dette forklares ved, at der de seneste år er sket en stigning i antallet af gymnasieelever. En stor del af de almengymnasiale studerende ventes efterfølgende at påbegynde en universitetsbachelor, for herefter søge optag på kandidatuddannelsen. Stigningen i antallet af studerende sker således forskudt på de uddannelser, der typisk ligger i forlængelse af hinanden.

Af Figur 6.5 ses modellens fremskrivning af højeste fuldførte uddannelser for 17-64-årige. Dette aldersinterval kan ved en uændret folkepensionsalder betragtes som den potentielle arbejdsstyrke. Det ses blandt andet, at den potentielle arbejdsstyrke bliver bedre og bedre uddannet i de kommende år, idet andelen med en videregående uddannelse forøges betydeligt i fremskrivningen. Især stiger andelen af personer med en lang videregående uddannelse. Dette modsvarer af et fald i andelen af personer med en ungdomsuddannelse, hvor især andelen af erhvervsfaglige er aftagende i fremskrivningen. Der observeres kun et mindre fald i den potentielle arbejdsstyrkes andel af personer, hvis højeste uddannelse er en gymnasial- eller grundskoleuddannelse.

Figur 6.5. Potentiel arbejdsstyrke (17-64 år) fordelt på højest fuldførte uddannelse.

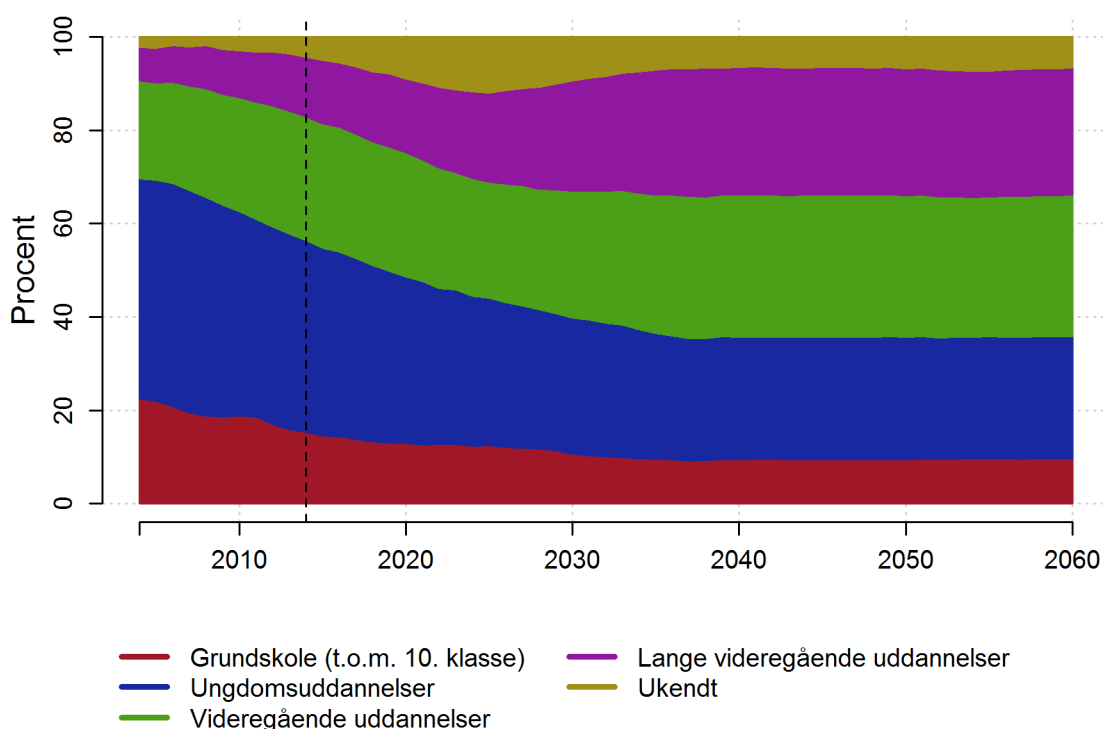


Kilde: DREAMs uddannelsesmodel 2016.

I Figur 6.6 ses 40-årige fordelt efter højest fuldførte uddannelse. Dette giver et mere øjeblikkeligt billede af udviklingen i uddannelsesniveaue. Desuden måles uddannelsesmålsætningerne blandt de 40-årige. En 40-årig er typisk færdig med sin uddannelse, så uddannelsesniveaue for disse personer vil oftest ikke ændre sig yderligere.

Af figuren fremgår det, at andelen af de 40-årige med en videregående uddannelse forventes at stige betragteligt i fremskrivningen. Især stiger andelen med en lang videregående uddannelse. Dette sker primært på bekostning af de erhvervsfaglige uddannelser, idet andelen med en erhvervsfaglig uddannelse er aftagende over tid. Det ses endvidere, at udviklingen hen imod et højere uddannelsesniveaue har været længe undervejs.

Figur 6.6. 40-årige fordelt på højest fuldførte uddannelse (relativt).



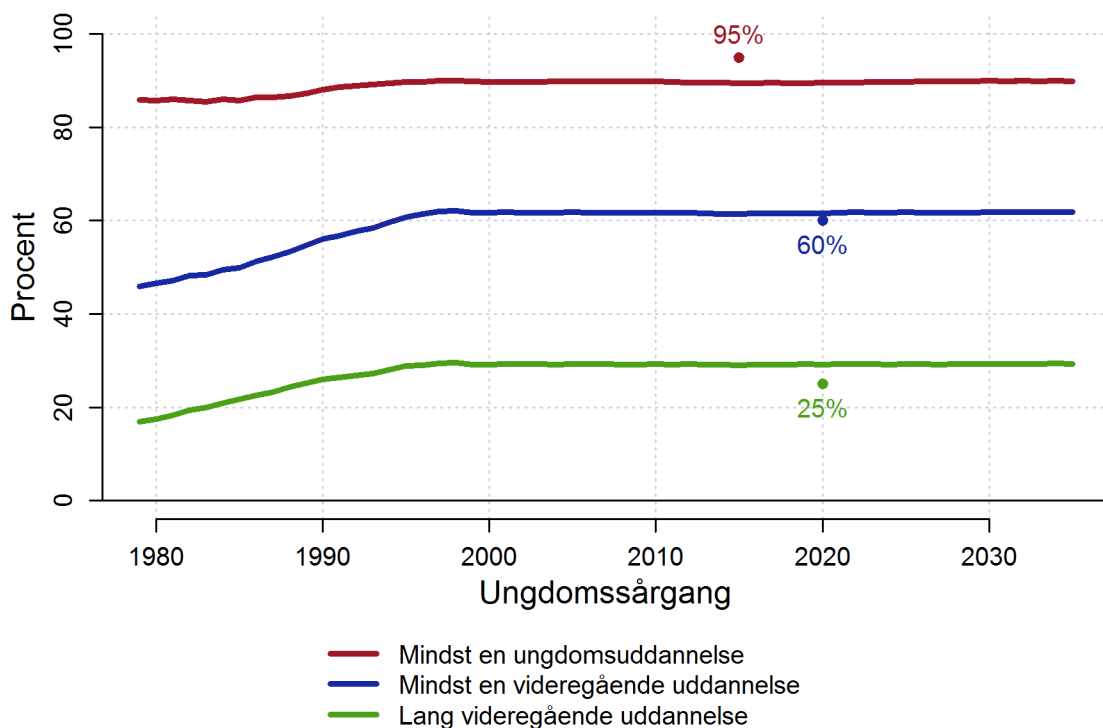
Kilde: DREAMs uddannelsesmodel 2016.

Den daværende regering formulerede de seneste uddannelsesmålsætninger i regeringsgrundlaget fra oktober 2011. I Figur 6.7 er uddannelsesfremskrivningens uddannelsesniveau blandt ungdomsårgangene fra 1979 til 2035 tegnet ind, og målsætningerne er markeret.

Andelen af unge med mindst en ungdomsuddannelse når for 2015-ungdomsårgangen op på 90 %, hvilket er 5 procentpoint under målsætningen om, at 95 % skal have mindst en ungdomsuddannelse til den tid. Målsætningen om at 60 % af ungdomsårgangen 2020 skal opnå mindst en videregående uddannelse er overopfyldt med næsten 2 procentpoint. Slutelig er også målsætningen om at 25 % af 2020-ungdomsårgangen skal have en lang videregående uddannelse omtrentligt opfyldt. Over 29 % af den pågældende ungdomsårgang forventes at opnå en lang videregående uddannelse.

Til sammenligning kan nævnes, at UNI•C's profilmodel for 2013-ungdomsårgangen forudsiger, at 93 % opnår mindst en ungdomsuddannelse, 62 % mindst en videregående uddannelse og 29 % en lang videregående uddannelse. Målopfyldelsesprocenterne fra DREAMs uddannelsesfremskrivning 2014 var hhv. 89 %, 62 % og 30 %.

Figur 6.7. Opfyldelse af uddannelsesmålsætningerne efter ungdomsårgang.



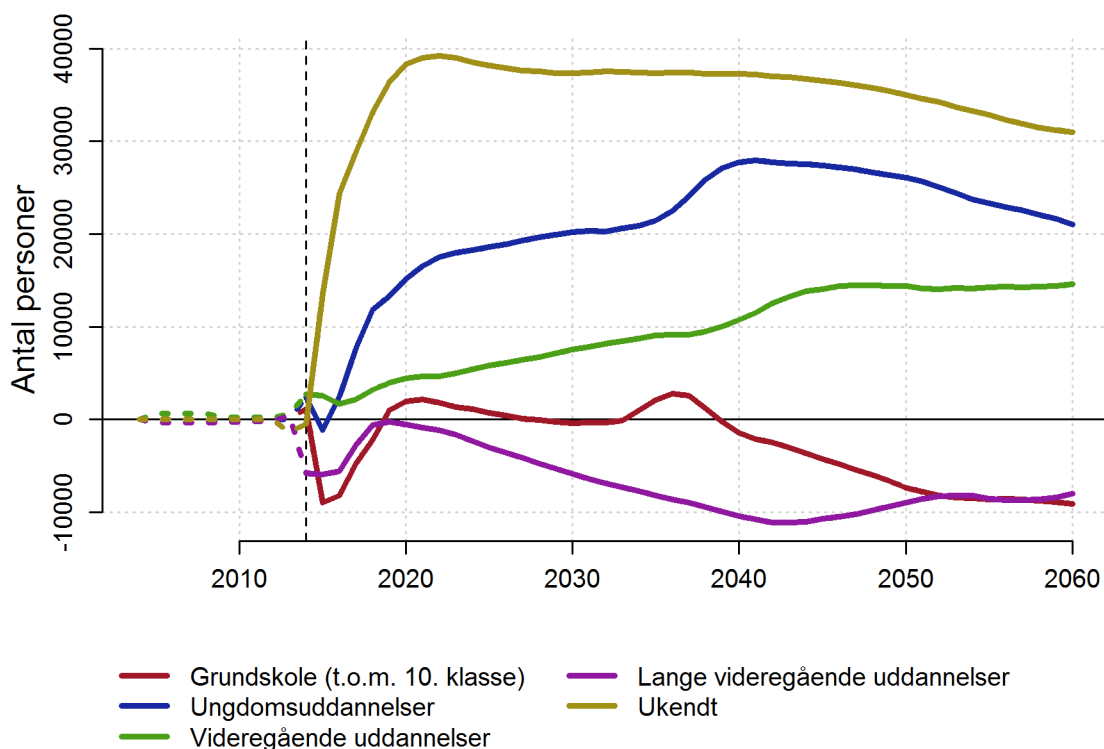
Anm.: Uddannelsesmålsætningerne er angivet for ungdomsårgange, men måles på baggrund af uddannelsesniveaue 25 år efter, dvs. når ungdomsårgangen er fyldt 40 år.
Kilde: DREAMs uddannelsesmodel 2016.

6.3 Sammenligning med forrige fremskrivning

Ved DREAMs forrige langsigtede økonomiske fremskrivning anvendtes uddannelsesdata fra uddannelsesfremskrivning 2014. Ændringerne i forhold til forrige fremskrivning er forårsaget af en opdatering af hhv. uddannelsesstat og befolkningsfremskrivning.

Der er foretaget nogle forholdsvis store revisioner i de historiske data (årene før 2016), der dog ikke fremgår af Figur 6.8, da aggregeringen af uddannelserne skjuler ændringer der primært sker i undergrupperne. Ændringerne består dels i at en række uddannelser er flyttet fra grundskole til 10. klasse kategorien, hvilket betyder at knap to tusinde personer i 2013 overføres til 10. klasse. Ændringer består også i at politibetjente er flyttet fra korte videregående uddannelser til professionsbachelor. Dette giver en stigning i antal professionsuddannede i 2013 på godt 14.000 personer. Med hensyn til fremskrivningsperioden efter 2015 er den mest iøjnefaldende ændring en stigning i antallet af ukendte, professionsbachelor og erhvervsfaglige. Dette modsvarer af et fald i korte videregående og mellem lange videregående uddannelser. Et fald i antal kandidatuddannede trækker senere hen et relativt kraftigt fald i ph.d. uddannede.

Figur 6.8. Forskelle i højst fuldførte udd. ift. forrige fremskrivning for 17-64 årige.



Kilde: DREAMs uddannelsesfremskrivning 2014 samt 2016.

Stigningen i antallet af erhvervsfaglige skyldes til dels at andelen af ukendte og personer på en almen gymnasial uddannelse efterfølgende uddanner sig på en erhvervsfaglig uddannelse. Derudover betyder den kraftige stigning i ukendte-kategorien, forårsaget af øget indvandring, at flere påbegynder en erhvervsfaglig uddannelse, idet godt 33 procent af de ukendte senere færdiggør en erhvervsfaglig uddannelse.

Generelt ventes relativt færre personer at tage en universitetsbachelor, samtidig med at for de indvandrere, der ankommer ventes en lavere andel at tage en bachelor og/eller en kandidat.

Det overordnede billede er således, at uddannelsesfremskrivningen forudsiger en lidt blandet vurdering af uddannelsesniveauer i forhold til den forrige fremskrivning. Der ventes således en lidt større andel med en ungdomsuddannelse, men lidt færre med en lang videregående uddannelse.

7 Arbejdsstyrke og overførselsindkomstmodtagere

7.1 Indledning

Med henblik på den langsigtede vurdering af finanspolitikken foretager DREAM en fremskrivning af befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet. Den fremtidige udvikling i arbejdsstyrken og i antallet af overførselsmodtagere afhænger hovedsageligt af udviklingen i befolkningens alderssammensætning og uddannelsesniveau. Herudover vil arbejdsmarkedspolitiske tiltag have afgørende betydning for arbejdsstyrkens størrelse, herunder i høj grad befolkningens mulighed for tidlig tilbagetrækning og fastsættelse af folkepensionsalderen fremadrettet.

Befolkningsudviklingen i de kommende årtier betyder, at ældre vil udgøre en betydeligt større andel af den samlede danske befolkning, da disse generationer dels er store og dels forventes at leve længere end tilsvarende ældre gør i dag. Med udsigt til aldring af befolkningen har politikerne i flere omgange justeret lovgivningen for efterløn og folkepension. Blandt andet er efterlønsperioden afkortet fra maksimalt at kunne være fem år til maksimalt tre år. Desuden er det vedtaget at øge folkepensionsalderen i takt med, at levetiden øges.

I DREAMs fremskrivning af arbejdsstyrken indregnes både effekter som følge af ændret demografi og af ændret erhvervsdeltagelse. Fremskrivningen viser, at arbejdsstyrken forventes at stige med cirka 94.000 personer frem mod år 2020. Tendensen til en stigende arbejdsstyrke forsætter herefter, og i 2060 skønnes der at være op mod en halv million flere i arbejdsstyrken end i dag. Stigningen i arbejdsstyrken skyldes primært en øget erhvervsdeltagelse blandt personer over 60 år som følge af senere tilbagetrækning.

I samme periode vurderes antallet af overførselsindkomstmodtagere ligeledes at være stigende. I 2020 forventes antallet af overførselsindkomstmodtagere ud over ledighed således at være steget med knap 41.000 personer i forhold til i dag. Frem mod midten af det nuværende århundrede er stigningen på op mod 150.000 personer. Udviklingen skyldes primært aldring af befolkningen, der medfører, at antallet af folkepensionister forøges betragteligt.

I det følgende afsnit gives en mere uddybende beskrivelse af udviklingen i arbejdsstyrken fremadrettet. Herefter følger afsnit 7.3, der giver en kort gennemgang af metoden til fremskrivning af arbejdsstyrken og antal overførselsmodtagere. Afsnit 7.4 giver en beskrivelse af den arbejdsmarkedspolitik, som er indregnet i fremskrivningen. Endelig afsluttes kapitlet med afsnit 7.5, der giver en beskrivelse af, hvorledes arbejdstid og produktivitet indgår i den økonomiske model DREAM.

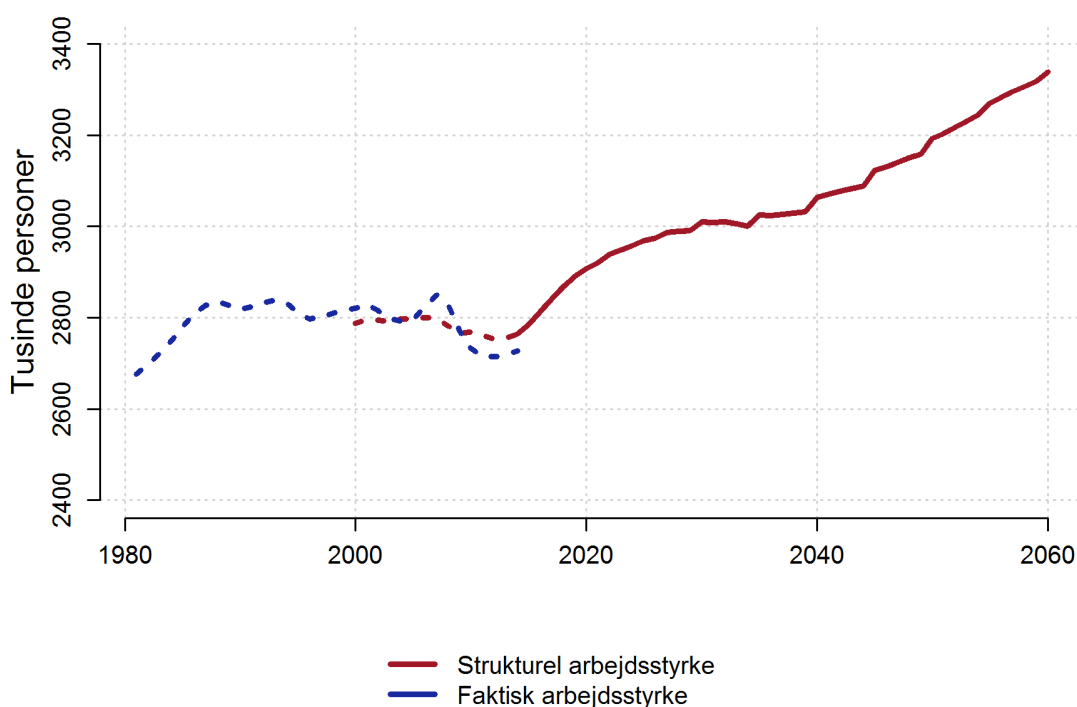
7.2 Arbejdsstyrken og antal overførselsindkomstmodtagere

Den langsigtede udvikling i arbejdsstyrken afhænger hovedsageligt af udviklingen i befolkningens alderssammensætning, sammensætning efter oprindelsesgrupper og uddannelsesniveau, idet erhvervsdeltagelsen i fremskrivningen varierer på tværs af disse karakteristika.

Yderligere vil den fremtidige arbejdsstyrke i høj grad afhænge af udviklingen i restlevetiden for en 60-årig, idet de vedtagne tilbagetrækningsreformer fra år 2030 sammenkobler restlevetid og folkepensionsalder. Ifølge DREAMs seneste befolkningsfremskrivning forventes en betydelig stigning i restlevetiden for en 60-årig, hvorfor den første mulige folkepensionsalder frem mod år 2060 øges med op til otte år i forhold til i dag.

DREAMs langsigtede økonomiske fremskrivning tager udgangspunkt i et konjunkturrenset basisår, hvorved det sikres, at den finanspolitiske holdbarhedsindikator i mindst mulig grad bliver afhængig af konjunkturudviklingen i basisåret. Fremskrivningen baseres således på udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke, der kan ses i Figur 7.1. Det vurderes, at konjunkturbidraget til arbejdsstyrken i 2014 er i størrelsesordenen 36.500 personer.

Figur 7.1. Arbejdsstyrken, 1981–2060.



Anm.: Stiplede kurver angiver historisk data, mens fuldt optrukne kurver er fremskrivning.

Kilde: DREAMs socioøkonomiske fremskrivning 2016.

Som det fremgår af Figur 7.1, forventes arbejdsstyrken at stige kraftigt i de kommende årtier. Frem mod år 2020 stiger arbejdsstyrken med cirka 94.000 personer. Stigningen skyldes hovedsageligt de vedtagne reformer, som afkorter efterlønsperioden. En forventet befolkningstilvækst og øvrige arbejdsmarkedspolitiske tiltag bidrager ligeledes til en stigende arbejdsstyrke de kommende år. Fra år 2019 hæves den laveste alder for folkepension gradvist med to år frem til år 2022.

Efter 2020 fortsætter arbejdsstyrke med at stige med yderligere 432.000 personer frem mod 2060. Dette skyldes primært, at de vedtagne tilbagetrækningsreformer indeholder en indekseringsmekanisme, der sikrer, at den tidligste alder for folkepension reguleres i takt med udviklingen i restlevetiden for en 60-årig.

Denne regel for indeksering af tilbagetrækningsaldrerne, samt DREAMs seneste befolkningsfremskrivning, indebærer, at folkepensionsalderen hæves med yderligere ét år i 2030, 2035, 2040, 2045 samt 2050. I 2055 og 2060 øges folkepensionsalderen yderligere med et halvt år. Stigningerne i den lovbestemte tilbagetrækningsalder giver positive spring i arbejdsstyrken i netop disse år, som det fremgår af Figur 7.1. I perioden 2040–2060 forventes desuden en forholdsvis kraftigt stigning i antallet af personer i de erhvervsaktive aldre, hvilket ligeledes er medvirkede til, at arbejdsstyrken er relativt kraftigt stigende i denne periode.

Tabel 7.1 illustrerer hvilke hovedkomponenter, der har betydning for arbejdsstyrkens udvikling frem mod 2060. Set over hele perioden kan størstedelen af stigningen i arbejdsstyrken forklares af en stigende erhvervsdeltagelse, hvilket hovedsageligt er blandt personer på 60 år eller derover. Frem mod 2020 bidrager de vedtagne tilbagetrækningsreformer til en stigning i arbejdsstyrken på cirka 50.000 personer ud af den samlede stigning i arbejdsstyrken på omkring 94.000. Frem mod 2060 bidrager tilbagetrækningsreformerne med i alt 379.000 flere på arbejdsmarkedet i forhold til i dag.

Øvrige arbejdsmarkedsreformer såsom dagpengereform, sygedagpengereform, fleksjob- og førtidspensionsreformen mv. bidrager ligeledes positivt til arbejdsstyrken. Frem mod 2030 øger de øvrige politiske tiltag således arbejdsstyrken med omkring 16.000 personer. Efter 2030 er tiltagene fuldt indfaset, hvorfor de herefter stort set ikke har yderligere effekt på arbejdsstyrkens størrelse.

Befolkningens uddannelsesniveau forventes at stige de kommende år i takt med, at de ældre generationer forlader arbejdsmarkedet og erstattes af unge, hvor der i gennemsnit er betydeligt flere, som har gennemført en videregående uddannelse. Idet personer med en højere uddannelse i gennemsnit har højere erhvervsdeltagelse, vil den forventede stigning i uddannelsesniveaue have en positiv effekt på erhvervsdeltagelsen. Det vurderes, at denne uddannelseseffekt øger arbejdsstyrken med omkring 37.000 personer frem mod år 2060.

Frem mod 2060 forventes ligeledes et positivt bidrag til arbejdsstyrken på cirka 94.000 personer fra den demografiske udvikling. Bidraget fra demografien dækker dog over modsatte bevægelser. Den generelt stigende befolkning har en positiv effekt på arbejdsstyrken. Set over hele perioden 2016–60 bidrager ændret alderssammensætning ligeledes positivt til arbejdsstyrkens udvikling.

Øvrige sammensætningseffekter dækker hovedsageligt over, at befolkningens oprindelsessammensætning forventes at blive ændret frem mod 2060, så indvandrere og efterkommere udgør en større andel af den samlede danske befolkning. Da indvandrere og efterkommere i gennemsnit har en lavere erhvervsdeltagelse end personer af dansk oprindelse, har den ændrede oprindelsessammensætning en negativ effekt på arbejdsstyrkeudviklingen. Samlet set skønnes denne effekt at være på -42.000 personer i perioden frem til 2060.

Tabel 7.1. Hovedelementer, der har betydning for arbejdsstyrkens udvikling frem mod 2060.

1.000 personer	2016	2020	2030	2040	2050	I alt 2016–60
	-20	-30	-40	-50	-60	
Ændring i arbejdsstyrken, i alt	94	104	53	129	146	526
<i>Bidrag fra:</i>						
Demografi	29	-29	-43	93	44	94
- Befolkningstilvækst	47	-23	-47	87	37	101
- Ændret alderssammensætning	-4	9	16	8	5	35
- Oprindelsessammensætning mv.	-15	-15	-12	-2	2	-42
Erhvervsdeltagelse	65	133	96	36	102	432
- Tilbagetrækningsreformer	50	114	89	30	95	379
- Stigende uddannelsesniveau	6	11	7	6	7	37
- Øvrige politiske tiltag	9	7	1	0	0	17

Anm.: Kategorien "Oprindelsessammensætning mv." omfatter ændringer som følge af ændret køns- og oprindelsessammensætning i befolkningen. Den negative effekt opnås primært, da en større andel af den danske befolkning fremadrettet vil bestå af indvandrere og efterkommere, der i gennemsnit har en lavere erhvervsdeltagelse end personer af dansk oprindelse. Kategorien "Øvrige politiske tiltag" omfatter dagpengereform, sygedagpengereform, vækstplan, fleksjob- og førtidspensionsreform mv.

Kilde: Egne beregninger på DREAMs socioøkonomiske fremskrivning 2016.

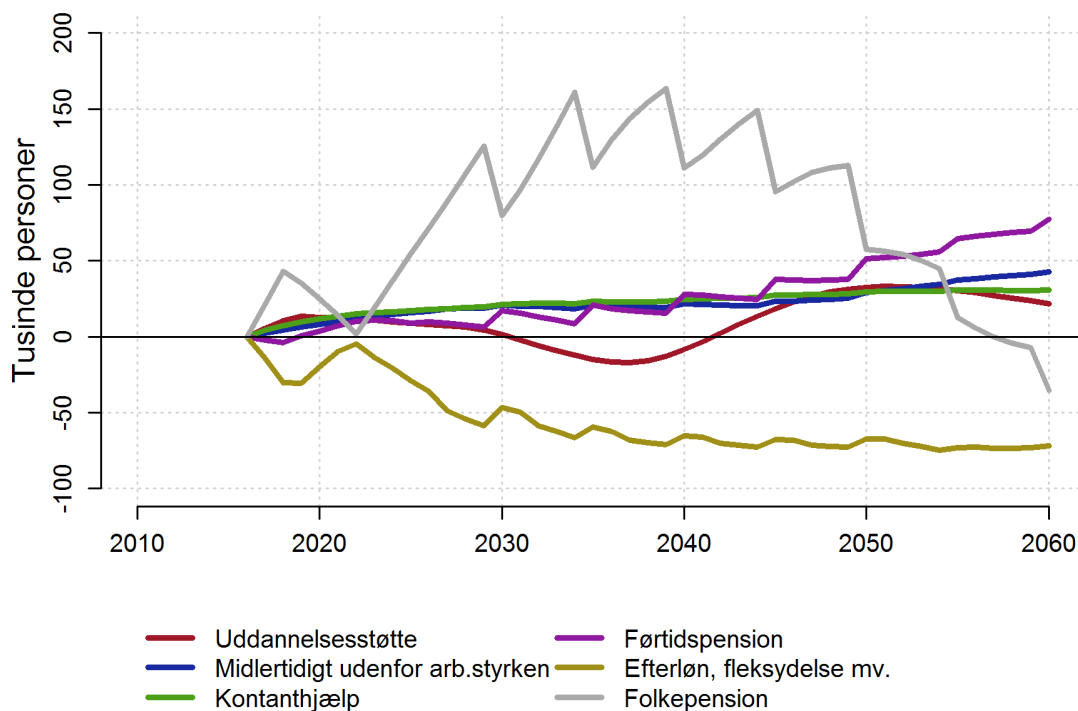
Den langsigtede udvikling i arbejdsstyrken afhænger også af hhv. antallet af personer, som modtager en overførselsindkomst, af befolkningens alderssammensætning, sammensætning efter oprindelse samt uddannelsesniveau.

Som det fremgår af Figur 7.2 forventes antallet af personer på overførselsindkomst at stige med knap 41.000 personer frem mod år 2020 i forhold til i dag. Stigningen følger af befolkningens ændrede alderssammensætning og en stigende middellevetid, som tilsammen øger antallet af folkepensionister med cirka 25.000 personer. Modsat falder antallet af efterlønsmodtagere med knap 20.000 personer i perioden. Dette sker i takt med, at den maksimale efterlønsperiode afkortes.

Antallet af førtidspensionister forventes at stige med cirka 3.500 personer frem mod 2020. Dette forårsages af to modsatrettede effekter. Den vedtagne førtidspensionsreform begrænser adgangen til førtidspension for den yngre del af befolkningen, hvilket trækker mod færre førtidspensionister. Modsat effekt har tilbagetrækningsreformerne, da en del af dem, som under de nuværende regler udnytter efterlønsordningen, i stedet overgår til førtidspension, når muligheden for efterløn udskydes og begrænses. Af samme grund forventes der at være flere på kontanthjælp, sygedagpenge og i aktivering i 2020 i forhold til i dag. I alt øges antallet af personer i disse grupper med cirka 20.000 personer frem mod 2020. En del af stigningen skyldes dog også de øvrige arbejdsmarkedspolitiske tiltag, bl.a. førtidspensionsreformen, som formodes at øge antallet af personer på blandt andet sygedagpenge.

Endelige forventes antallet af SU-modtagere at blive øget med cirka 12.500 i 2020 i forhold til i dag. Dette følger af en generel stigning i antallet af studerende - særligt på de videregående uddannelser - hvor de studerende typisk modtager SU.

Figur 7.2. Antallet af overførselsindkomstmodtagere ud over ledighed, ændring i forhold til 2016, 2016–2060.



Anm.: Antallet af personer indeholder både beskæftigede samt ikke-beskæftigede modtagere af den givne type af overførselsindkomst. Figuren indeholder ikke (netto) ledige, selvom disse personer kan modtage en overførselsindkomst i form af arbejdsløshedsdagpenge eller kontanthjælp. Aktiverede (brutto-ledige) er indeholdt i gruppen af midlertidigt udenfor arbejdsstyrken.

Kilde: DREAMs socioøkonomiske fremskrivning 2016.

Den stigende tendens i det samlede antal overførselsindkomstmodtagere fortsætter frem mod 2060. I perioden 2040–2050 skønnes antallet af personer på overførselsindkomst samlet set at være steget med omkring 150.000 personer i forhold til i 2016.

Overordnet set bestemmes udviklingen i perioden 2020–60 af de samme mekanismer som i perioden frem mod 2020. Antallet af folkepensionister er stigende i takt med, at levetiden i samfundet øges. Når folkepensionsalderen øges i perioden 2019–22 samt hvert femte år fra 2030 og frem, så ses et fald i antallet af folkepensionister. Antallet af personer på efterløn er aftagende, da efterlønperioden afkortes, og der fremadrettet er betydeligt færre end i dag, som er tilmeldt efterlønsordningen. Desuden skønnes udnyttelsen af efterlønsordningen at aftage som følge af øget pensionsmodregning. På længere sigt stiger antallet af førtidspensionister, når tilbagetrækningsalderen øges, idet en del af de personer, som ikke længere har mulighed for tilbagetrækning, i stedet forventes at overgå til førtidspension. I perioden 2050–2060 er antallet af ældre aftagende, hvilket medfører, at antallet af folkepensionister er aftagende i perioden.

7.3 Den socioøkonomiske fremskrivning

Formålet med DREAMs socioøkonomiske fremskrivning er at opdele den samlede befolkning fordelt efter alder, køn, oprindelse og højst fuldførte uddannelse på arbejdsmarkeds-kategorier (beskæftigede, førtidspensionister, efterlønsmodtagere, folkepensionister mv.).

I DREAM-modellen opdeles den samlede danske befolkning i 20 arbejdsmarkedsstatuskategorier. Arbejdsstyrken opdeles i seks statusgrupper for beskæftigelse: en gruppe, som er en fællesbetegnelse for ordinær såvel som støttet beskæftigelse, samt fem grupper af beskæftigede overførselsindkomstmottagere. Personer udenfor arbejdsstyrken opdeles i 14 statusgrupper, som adskiller sig ved den overførselsindkomst, gruppen modtager. Grupper udenfor arbejdsstyrken omfatter blandt andet barselsorlov, sygedagpenge, aktiverede, ikke-arbejdsmarkedssparat kontanthjælp, førtidspension, efterløn, folkepension mv.

Opdelingen af befolkningen efter arbejdsmarkedstilknytning tager udgangspunkt i befolkningens sammensætning efter køn, alder, oprindelse, højst fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedsstatus i år 2014²⁹. På baggrund heraf beregnes den strukturelle andel af det samlede antal personer, der er i én bestemt statusgruppe (bestandsfrekvensen). Denne andel beregnes for givet køn, alder, oprindelse og højst fuldførte uddannelse.

I hvert fremskrivningsår multipliceres bestandsfrekvensen på den samlede, fremskrevne befolkning med givne demografiske karakteristika (køn, alder og oprindelse) samt højst fuldførte uddannelse. Denne fremskrevne befolkning haves fra DREAMs uddannelsesfremskrivning. Ved at multiplicere en befolkningsstørrelse med en bestandsfrekvens opsplittes befolkningen yderligere efter arbejdsmarkedsstatus.

I praksis beregnes bestandsfrekvensen som følger: Lad $N_{g,a,o,e}^{RAS}(s)$ betegne det strukturelle antal af personer af alder a , køn g , oprindelse o , hvis højst fuldførte uddannelse er lig e , der er i statuskategorien s . Andelen af det samlede antal personer, som for givet alder, køn, oprindelse og højst fuldførte uddannelse er i statusgruppen s er da givet ved:

$$freq_{g,a,o,hf}(s) = \frac{N_{g,a,o,hf}^{RAS}(s)}{\sum_s N_{g,a,o,hf}^{RAS}(s)}.$$

Bemærk, at summeret over status vil frekvenserne summe til én. Det betyder, at ved opsplitningen vil alle personer blive kategoriseret i netop én statusgruppe.

Når bestandsfrekvenserne er kendt, kan fremskrivningen foretages ved at multiplicere bestandsfrekvensen med en befolkningsstørrelse: Lad $N_{g,a,o,e,t}^{UDD}$ betegne antallet af personer på tidspunkt t med for givne demografiske karakteristika og højst fuldførte uddannelse ifølge DREAMs uddannelsesfremskrivning. I den socioøkonomiske fremskrivning sker opsplitningen på arbejdsmarkedsstatus da for hvert fremskrivningsår t ved at multiplicere en strukturel bestandsfrekvens på den relevante befolkningsstørrelse:

$$N_{g,a,o,e,t}^{Socio}(s) = freq_{g,a,o,e}(s) \cdot N_{g,a,o,e,t}^{UDD} \quad \forall t,$$

²⁹ Der anvendes medio-tal, der beregnes som det simple gennemsnit af to på hinanden følgende primoopgørelser af den Registerbaserede Arbejdsstyrkestatistik (RAS). Det seneste dataår, medio 2014, er således gennemsnittet af den Registerbaserede Arbejdsstyrkestatistik opgjort ultimo november 2013 og 2014.

hvor $freq_{g,a,o,e}(s)$ er bestandsfrekvensen for at en person med givne demografiske karakteristika og højst fuldførte uddannelse er i statuskategorien s , og $N_{g,a,o,e}^{Socio}(s)$ er befolkningstørrelsen for en person med samme demografiske karakteristika og højst fuldførte uddannelse, der til tidspunkt t er i statusgruppen s ifølge DREAMs socioøkonomiske fremskrivning.

7.4 Arbejdsmarkedspolitik i fremskrivningen

I den langsigtede fremskrivning indlægges den forventede effekt af allerede vedtaget arbejdsmarkedspolitik. Størst effekt har de tilbagetrækningsreformer, som er vedtaget i løbet af de seneste ti år. Disse øger tilbagetrækningsalderen betydeligt og begrænser adgangen til efterlønsordningen, der ligeledes gøres tre årig.

Tilbagetrækningsreformerne beskrives nærmere i afsnit 7.4.1. Den forventede effekt af flere andre arbejdsmarkedspolitiske tiltag indlægges ligeledes i fremskrivningen, som beskrevet i afsnit 7.4.2.

7.4.1 Tilbagetrækningsreformer

For at imødekomme de udfordringer, som følger af en ændret alderssammensætning med betydeligt flere ældre, har politikerne de seneste år vedtaget flere tilbagetrækningsreformer.

Med velfærdsaftalen fra 2006 blev det besluttet at øge folkepensionsalderen i takt med, at levetiden i Danmark er stigende. Dette har til formål at sikre, at den forventede maksimale periode på folkepension er den samme for alle generationer. Tilbagetrækningsaftalen fra 2011 indeholder tre hovedpunkter: Fremrykning af de stigninger i pensionsalderen, der blev aftalt i forbindelse med velfærdsaftalen, forkortelse af den maksimale efterlønsperiode fra fem til tre år samt øget pensionsmodregning i efterlønnen.

Med disse reformer sættes efterlønsalderen gradvist op med et halvt år om året fra 2014 til 2019. I 2022 samt 2023 sker en yderligere forøgelse af efterlønsalderen med et halvt år, så den laveste efterlønsalder i 2023 samlet er forhøjet med fire år fra de nuværende 60 til 64 år. Da stigningen i folkepensionsalderen i samme periode kun er på to år, er den maksimale efterlønsperiode over perioden afkortet fra fem til tre år.

Folkepensionsalderen sættes gradvist op med et halvt år om året fra 2019 til 2022. Herefter vil folkepensionsalderen blive reguleret således, at den følger med restlevetiden for en 60-årig. Første regulering af folkepensionsalderen efter denne indekseringsmekanisme sker i 2030, og reguleringen kan være enten 0, $\frac{1}{2}$ eller 1 år afhængigt af stigningen i restlevetiden. Reguleringen gentages herefter hvert femte år.

Fra år 2027 vil efterlønsalderen ændres med samme regulering som folkepensionsalderen, men med ikrafttrædelse tre år tidligere således, at efterlønsperioden forbliver tre år for alle årgange. Samlet set vil indekseringsmekanismen indebære, at både efterløns- og folkepensionsalderen på længere sigt forøges på linje med stigningen i restlevetiden for en 60-årig.

Som det fremgik af Figur 5.3 forventes der en betydelig stigning i restlevetiden for en 60-årig, hvorfor indekseringsmekanismen i tilbagetrækningsreformerne øger folkepensionsalderen med yderligere seks år fra år 2030 og frem til år 2060, jvf. Figur 7.3a, der viser udviklingen i efterløns- og folkepensionsalderen i fremskrivningen.

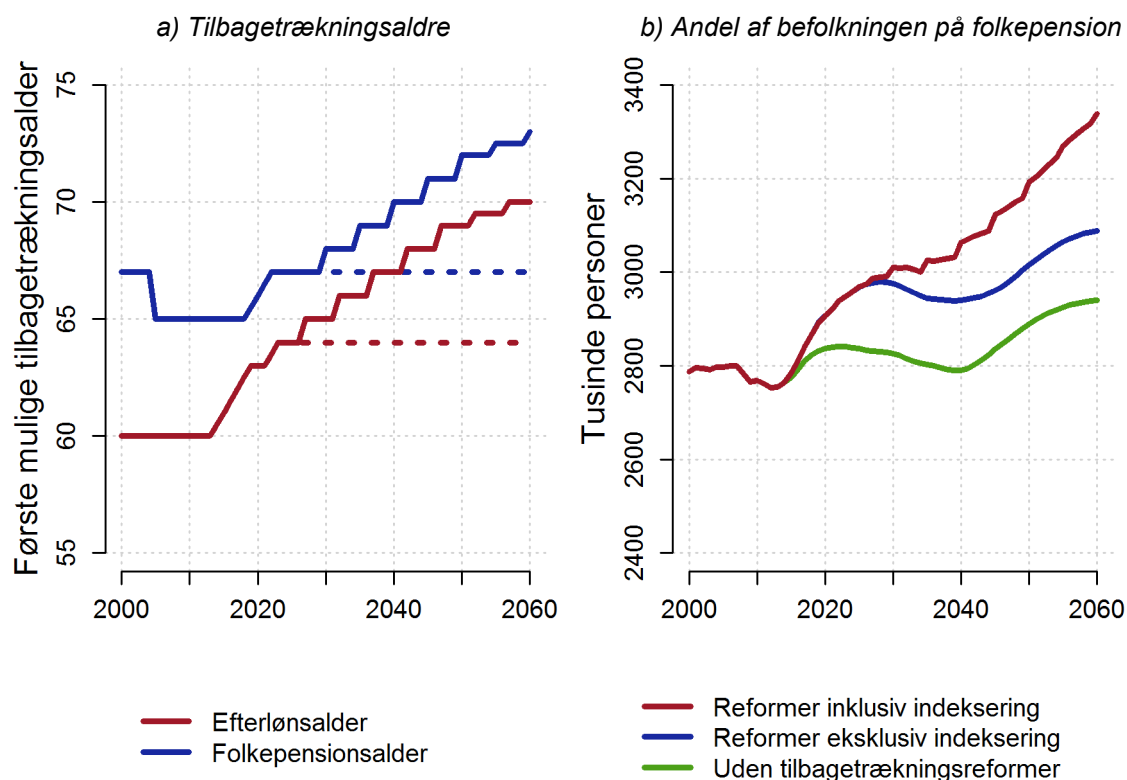
Med tilbagetrækningsreformernes senere efterløns- og folkepensionsalder vil nogle af de aldersgrupper, som i dag er berettigede til at modtage offentlige ydelser, ikke længere have mulighed herfor, før de opfylder de nye alderskrav. For at vurdere effekten af tilbagetrækningsdelen af reformerne er det således nødvendigt at vurdere, hvordan strukturen i tilbagetrækningsmønsteret ændrer sig, når efterløns- og folkepensionsalderen reguleres opad.

Dette gøres med udgangspunkt i den kendte fordeling for hver generation fundet ved en fremskrivning med konstante andele. Hvis aldersprofilen for en statusgruppe skal korrigeres anvendes en af to forskellige metoder til at foretage korrektionen. Den ene metode er en "ekstrapolator", som viderefører en observeret tendens for et givet aldersinterval til yderligere at gælde et antal aldersgrupper svarende til forskydningen af efterløns- eller folkepensionsalderen. Denne metode anvendes typisk, når det vurderes, at en tendens er absolut aldersbetinget. Den anden metode er en "elastik", som for givne aldersgrænser strækker en adfærd til yderligere at gælde et givet antal aldre. Denne metode anvendes typisk, når det vurderes, at en adfærd er påvirket af muligheden for tidlig eller egentlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet i form af efterløn henholdsvis folkepension. Metoderne er beskrevet nærmere i Hansen (2016). Ved korrektionen tages der hensyn til, at fordelingen for mange af statusgrupperne er påvirket af muligheden for efterløn og folkepension.

Samlet set skønnes tilbagetrækningsreformerne at have en betydelig positiv effekt på arbejdsstyrkens størrelse de kommende årtier. Dette følger af, at beskæftigelsesfrekvensen skønnes at blive væsentligt forøget i de alderstrin, som ikke længere vil have mulighed for offentlige pensionsydelser, før de opfylder de nye alderskrav.

Frem mod 2060 skønnes tilbagetrækningsreformerne samlet set at øge arbejdsstyrken med i alt 379.000 personer i forhold til i år 2016, jf. Figur 7.3b, der viser tilbagetrækningsreformernes effekt på den samlede arbejdsstyrke.

Figur 7.3. Udvikling i tilbagetrækningsaldrer og øgede tilbagetrækningsaldrer skønnede effekt på arbejdsstyrken, 2000–2060.



Anm.: De stiplede linjer i figuren til venstre illustrerer tilbagetrækningsalderen uden velfærdsaftalens indekseringsmekanisme. Figuren til højre illustrerer den skønnede effekt af øgede tilbagetrækningsaldrer på arbejdsstyrken. I forløbet uden tilbagetrækningsreformer fastholdes efterlønsalderen på 60 år og folkepensionsalderen på 65 år gennem hele fremskrivningsperioden. I forløbet med reformer med uden indeksering øges folkepensionsalderen med to år, og den maksimale efterlønsperiode afkortes til tre år (de stiplede linjer i figuren til venstre).

Kilde: Enge beregninger på DREAMs befolknings- og socioøkonomiske fremskrivning 2016.

Fastholdes tilbagetrækningsalderen på samme niveau som i 2013, forventes arbejdsstyrken at være godt 47.000 personer større i år 2022 i forhold til i dag. Dette skyldes hovedsageligt en generelt større befolkning, et stigende uddannelsesniveaue og de arbejdsmarkedspolitiske tiltag, som foruden tilbagetrækningsreformerne er vedtaget. I perioden 2022–40 aftager arbejdsstyrkens størrelse, hvis ikke effekten af tilbagetrækningsreformerne indregnes. Faldet skyldes den demografiske udvikling i perioden. Efter 2040 stiger arbejdsstyrken uden indregnet effekt af tilbagetrækningsreformer, hovedsageligt som følge af befolkningstilvækst i perioden.

Fra år 2025 ses stigningen i arbejdsstyrken at være sikret af den indekseringsmekanisme, som sammenkobler de lovbestemte tilbagetrækningsaldrer med udviklingen i levetiden, jf. Figur 7.3b.

En vigtig faktor ved vurdering af effekten af øget tilbagetrækningsalder er ligeledes, hvor stor en andel af befolkningen, der eventuelt vil trække sig frivilligt tilbage for egne midler før de lovmæssige tilbagetrækningsaldrer. I beregningerne er det antaget, at der ikke kommer en øget tendens til tilbagetrækning for egne midler som følge af reguleringen af

efterløns- og folkepensionsalderen. I det omfang dette bliver tilfældet, reduceres de gunstige effekter på arbejdsstyrken af tilbagetrækningsreformerne.

7.4.2 Øvrig arbejdsmarkedspolitik i fremskrivningen

Foruden effekten af stigende lovbestemte tilbagetrækningsaldrer indregnes den skønnede effekt af en række øvrige arbejdsmarkedspolitiske tiltag. Dette omfatter følgende:

Dagpengereform

I oktober 2015 blev indgået en aftale om ændring af dagpengesystemet. Aftalen lægger tæt op ad Dagpengekommissionens anbefalinger, som blev offentliggjort samme måned.

Dagpengeaftalen indeholder flere elementer. Et af aftalens hovedpunkter er, at den nuværende dagpengeperiode suppleres med en ny mulighed for fleksibel genoptjening, så også kortere perioder med arbejde kan forlænge dagpengeperioden. Selvom udgangspunktet fortsat er, at der skal et års beskæftigelse til at optjene fuld dagpengeret, så kan ledige forlænge dagpengeperioden fra to til maksimalt tre år, hvis de arbejder undervejs. Én dags arbejde giver ret til to dages ekstra dagpenge. Dette forventes at øge antallet af dagpengemodtagere på bekostning af kontanthjælpsmodtagere og personer uden ydelse.

Aftalen træder i kraft primo 2017. Det skønnes, at dagpengeaftalen svækker den strukturelle beskæftigelse med omkring 800 personer.

Integrationsydelse

Med virkning fra september 2015 blev den såkaldte integrationsydelse indført. Integrationsydelse er en særlig overførselsindkomst, der gives til nyankomne personer, der har opholdt sig udenfor EU i mindst et af de seneste otte år. Integrationsydelsen gives i stedet for kontanthjælp.

I marts 2016 blev det vedtaget, at integrationsydelsen fra 1. juli 2016 også skal gælde for personer, der allerede opholdte sig i Danmark, inden integrationsydelsen blev vedtaget. Det drejer sig både om flygtninge, øvrige indvandrere og danskere, der ikke lever op til opholdskravet for normal kontanthjælp.

I DREAMs socioøkonomiske fremskrivning indlægges effekten af integrationsydelse ved at antage, at alle indvandrere - hvis opholdstid i Danmark er maksimalt seks år - som ifølge de i basisåret beregnede frekvenser skulle modtage kontanthjælp, omklassificeres til at modtage integrationsydelse.

Sygedagpengereform

I december 2013 blev vedtaget en reform af sygedagpengesystemet. Reformen sikrer en tidligere indsats overfor den berørte borger. Meningen med indsatsen er, at flere skal tilbage på arbejdsmarkedet. Reformen antages at reducere antallet af sygedagpengemodtagere, som i stedet overgår til arbejdsstyrken, kontanthjælp eller aktivering.

Vækstplan

I 2013 blev Vækstplan DK vedtaget. Vækstplanens to hovedformål var for det første at forbedre virksomhedernes vilkår og for det andet at øge udbuddet af velkvalificeret arbejdskraft. Vækstplanen indeholdt således en reform af kontanthjælp og SU, som har til formål at motivere ledige til at vælge uddannelse og til at få studerende hurtigere igennem studierne.

Reform af førtidspension og fleksjob

I juni 2012 blev indgået en aftale, der reformerer førtidspension og fleksjob. Hovedelementet i aftalen er, at personer under 40 år fremover ikke kan få tilkendt førtidspension, men i stedet skal indgå i såkaldte ressourceforløb, som skal hjælpe den enkelte i arbejde eller uddannelse. Desuden reduceres løntilskuddet til personer i fleksjob.

På kort sigt vurderes reformen at reducere antallet af førtidspensionister, mens antallet af personer i ressourceforløb øges. Under et ressourceforløb modtages ressourceforløbsydelse, der er på samme niveau som vedkommendes hidtidige ydelse. I fremskrivningen antages det, at omkring en tredjedel af personerne i ressourceforløb modtager sygedagpenge, mens de resterende to tredjedele modtager kontanthjælp. På længere sigt forventes reformen ligeledes at have en positiv beskæftigelseseffekt, idet ressourceforløb vurderes at kunne hjælpe personer tilbage i arbejde.

Antal efterlønsmodtagere fremover

DREAMs socioøkonomiske fremskrivning baseres på en antagelse om konstante bestandsfrekvenser. Det betyder som udgangspunkt, at en konstant andel af fremtidige generationer for givet køn, oprindelse og højst fuldførte uddannelse i hver efterlønsalder vil benytte sig af efterlønsordningen.

Der ses imidlertid en klar tendens til, at en mindre andel af de yngre årgange er tilmeldt efterlønsordningen. Det indebærer, at en fremskrivning baseret på konstante bestandsfrekvenser vil fejlvurdere antallet af efterlønsmodtagere. DREAM foretager derfor en selvstændig fremskrivning af fremtidens antal efterlønsmodtagere. Fremskrivningen er bygget op omkring tre grundlæggende elementer: (1) *tilmelding*, dvs. hvor stor en andel af hver årgang, der tilmelder sig ordningen ved at betale efterlønsbidrag, (2) *frafald*, dvs. hvor stor en andel af de efterlønstilmeldte i hver årgang, der træder ud af ordningen ved at ophøre med at betale efterlønsbidrag, inden årgangen når efterlønsalderen og (3) *udnyttelse*, dvs. hvor stor en andel af de efterlønsberettigede i hver årgang, som rent faktisk udnytter ordningen.

Fremskrivningsmetoden er dokumenteret i papiret Hansen (2016), og der henvises til dette for en mere omfattende beskrivelse af fremskrivningsmetoden. Den særskilte fremskrivning af efterlønsordningen reducerer antallet af efterlønsmodtagere til omkring 7.000 modtagere årligt i perioden 2050–2060.

Antal studerende

I den socioøkonomiske fremskrivning antages antallet af studerende at være bestemt ud fra DREAMs uddannelsesfremskrivning således, at det samlede antal studerende i fremskrivningen af befolkningens arbejdsmarkedstilknytning for givet køn, alder, oprindelse

samt højst fuldførte uddannelse stemmer overens med uddannelsesfremskrivningen beskrevet i kapitel 6.

Det samlede antal studerende opdeles efter om de indgår i arbejdsstyrken eller ej, ligesom det skønnes, hvor mange af de studerende, der modtager uddannelsesstøtte. Denne opdeling sker i henhold til disse grupperes indbyrdes fordeling i fremskrivningens basisår.

Reduceret uddannelsesgennemslag

Gennem de seneste årtier er uddannelsesniveaet i befolkningen i de erhvervsaktive aldre steget betydeligt, idet en stigende andel af de yngre generationer har opnået en uddannelse ud over grundskolen, og at disse løbende har erstattet de ældre generationer med et lavere uddannelsesniveau.

Idet der observeres en klar positiv sammenhæng mellem uddannelsesniveau og erhvervsdeltagelse, dvs. personer med højere uddannelse har i gennemsnit højere erhvervsdeltagelse, så burde det stigende uddannelsesniveau gennem de seneste årtier umiddelbart have medført i stigning i den gennemsnitlige erhvervsfrekvens, hvilket dog ikke ser ud til at være tilfældet. Erhvervsfrekvensen har derimod været relativt stabil de seneste godt 20 år med tendens til et svagt fald, selvom uddannelsesniveaet i denne periode er steget betydeligt.

Dette tyder på, at der historisk ikke observeres fuldt gennemslag på erhvervsdeltagelsen, hvis uddannelsesniveaet øges. Estimationer foretaget af Finansministeriet viser da også, at den faktiske effekt på erhvervsdeltagelsen af, at flere har opnået en kompetencegivende uddannelse i perioden 1981–2007, har udgjort mellem 25 og 50 procent af den 'proportionale' uddannelseseffekt (dvs. den effekt på erhvervsdeltagelsen, der ville fremkomme, hvis øget uddannelse slog fuldt igennem på erhvervsdeltagelsen med den observerede tværsnitssammenhæng), jf. Søgaard (2011). Set i lyset heraf indregnes der i fremskrivningen kun en uddannelseseffekt på befolkningens arbejdsmarkedstilknudning på én tredjedel af den effekt, som ville optræde, hvis ændringerne i uddannelsessammensætningen slog fuldt igennem på deltagelsesfrekvenserne.

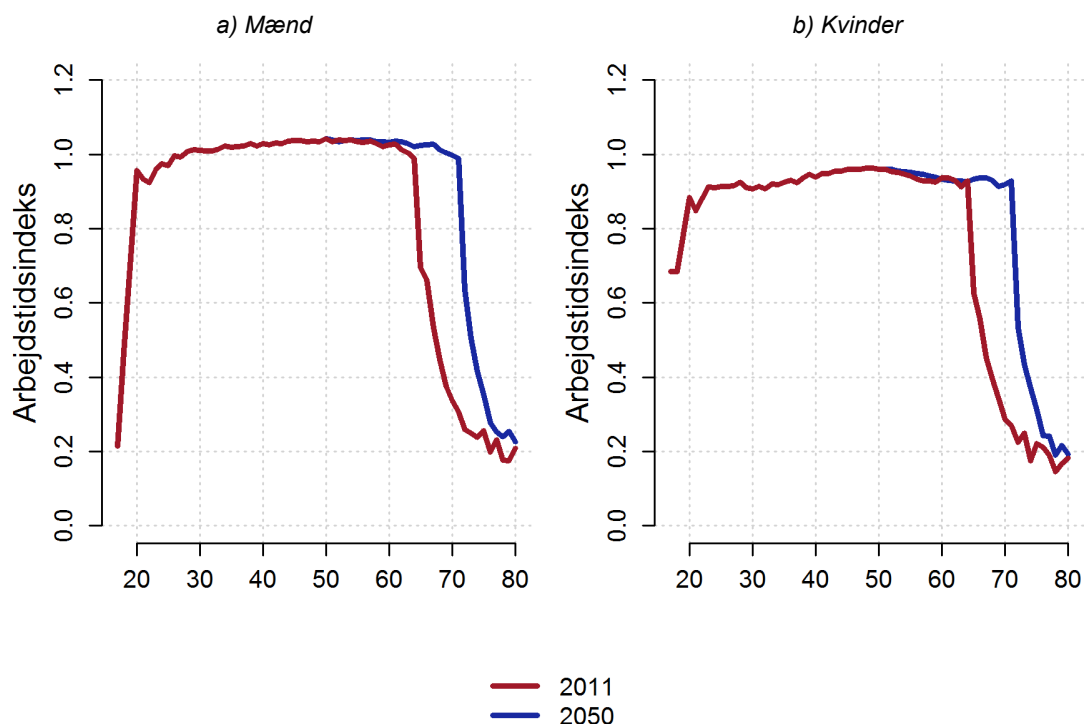
Øvrig arbejdsmarkedspolitik

I fremskrivningen sker desuden en udfasning af ordninger, som er afskaffet. Dette gælder udfasning af servicejobordningen, ligesom antallet af personer på arbejdsmarkedsorlov sættes lig nul fra første fremskrivningsår. Samlet set har disse reformer en mindre positiv effekt på arbejdsstyrken på mindre end 100 personer i år 2020.

7.5 Arbejdstid og produktivitet

I DREAM opdeles den samlede arbejdsstyrke i seks arbejdsmarkedsstatusgrupper, der omfatter (1) beskæftigede studerende, beskæftigede personer, som modtager en overførselsindkomst i form af (2) sygedagpenge, (3) førtidspension, (4) efterløn eller (5) folkepension og endelig (6) øvrige beskæftigede. Gruppen af øvrige beskæftigede er en fællesbetegnelse for ordinær såvel som støttet beskæftigelse. Disse seks statusgrupper udbyder arbejdskraft, dvs. de tilknyttes en arbejdstid og en produktivitet. Arbejdstid tillades at variere på tværs af statusgrupper.

Figur 7.4. Gennemsnitligt arbejdstidsindeks for øvrige beskæftigede med en erhvervsfaglig uddannelse, 2011 og 2050.



Kilde: Egne beregninger på DREAM-modellen.

I DREAM anvendes et arbejdstidsindeks³⁰, der som udgangspunkt antages at være konstant over tid. I fravær af politiske reformer baseres fremskrivningen således på en antagelse om, at befolkningen fremadrettet vil have tendens til at vælge samme arbejdstid, som en tilsvarende person vælger i dag (for givet alder, køn og højst fuldførte uddannelse). Arbejdstidsindekset antages at variere på tværs af de seks socioøkonomiske grupper af beskæftigede, som alle har en produktivitet.

Figur 7.4 viser det anvendte arbejdstidsindeks, hvor en fuldtidsbeskæftiget er normeret til én. Fra omkring 25-års alderen og frem til den nuværende efterlønsalder er arbejdstidsindekset stort set konstant. Gennem efterlønsaldrene frem til den nuværende folkepensionsalder ses en tendens til en faldende arbejdstid, hvilket kan afspejle, at flere vælger at arbejde på nedsat tid. Fra den tidligste tilbagetrækningsalder ses et markant fald i arbejdstidsindekset, hvorefter arbejdstiden er nedadgående i takt med stigende alder.

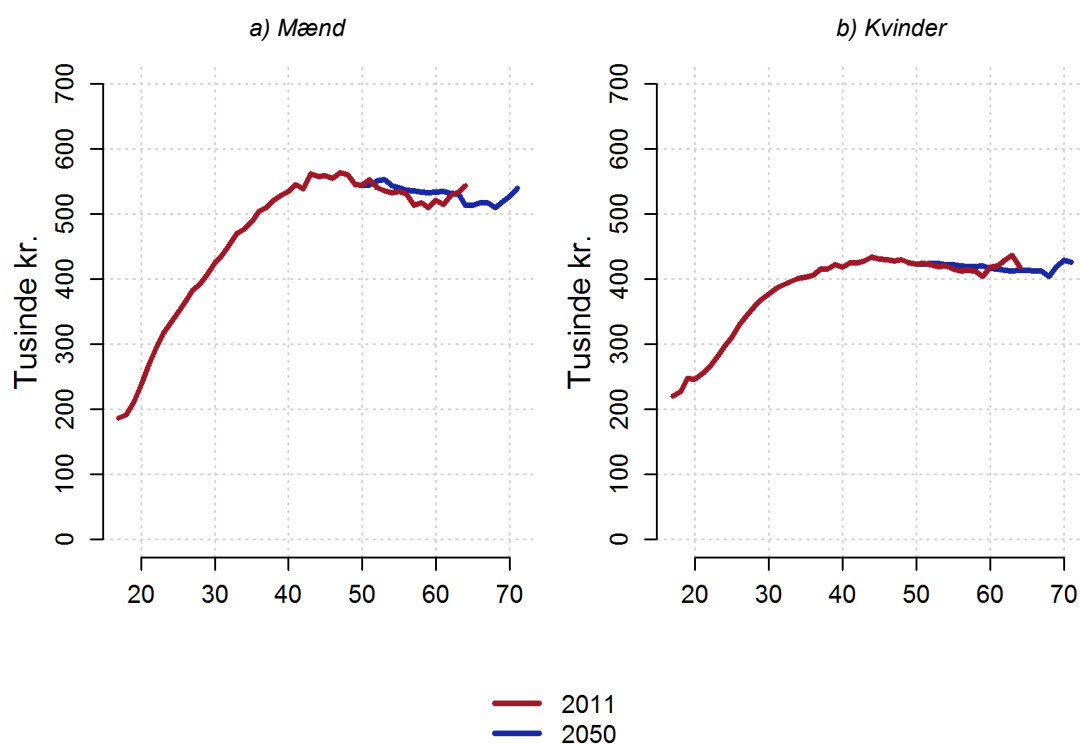
Det tyder altså på, at den gennemsnitlige arbejdstid i høj grad afhænger af både efterløns- samt folkepensionsalderen. I fremskrivningen korrigeres arbejdstidsindekset derfor for sti-

³⁰ Data for den gennemsnitlige årlige arbejdstid målt i timer og opdelt på beskæftigelsesart og demografiske karakteristika stammer fra en 33 procent stikprøve af Lønregistret. I DREAM anvendes et arbejdstidsindeks, hvor den årlige arbejdstid fra Lønregistret er normeret med Nationalregnskabets gennemsnitlige årlige arbejdstid i den offentlige sektor.

gende tilbagetrækningsaldrer. Det anvendte princip for indeksering af arbejdstidsindekset er, at for hver generation strækkes den adfærd, som observeres de sidste 10 aldre før efterlønssalderen i basisåret, til ligeledes at gælde det antal aldre, som efterlønssalderen hæves for den betragtede generation. Som det fremgår af Figur 7.4 medfører denne fremskrivningsmetode, at den relative konstante arbejdstid fra 25-års alderen og frem til alderen umiddelbart før efterlønssalderen antages at fortsætte i de ekstra år på arbejdsmarkedet, som følger af, at tilbagetrækningsalderen øges.

I DREAM anvendes en produktivetsprofil³¹, som angiver den gennemsnitlige produktivitet for en person i en given aldersklasse med et givet køn og af en given oprindelse. Produktivetsprofilen antages som udgangspunkt at være konstant over tid, men da produktiviteten er afhængig af tilbagetrækningsaldrerne (som det fremgår af Figur 7.5, hvor produktiviteten for begge køn er stigende fra den første mulige efterlønssalder) indlægges en antagelse om, at produktiviteten afhænger af tilbagetrækningsaldrerne som disse udvikler sig i henhold til velfærdsaftalens tilbagetrækningsreform.

Figur 7.5. Gennemsnitlig produktivitet for person af dansk oprindelse, 2011 og 2050.



Kilde: Egne beregninger på DREAM-modellen.

³¹ For en befolkningsgruppe i en given aldersklasse, med et givet køn samt af en given oprindelse baseres produktivetsprofilen på den gennemsnitlige bruttoløn normeret med antal helårsansættelser. Profilen skales til at ramme den samlede lønsum i økonomien, idet det indbyrdes forhold mellem køn, alderstrin og oprindelsesgrupper fastholdes. Oplysninger om indkomstforhold baseres på en 33 procent stikprøve af registret om personindkomster.

Som det fremgår af Figur 7.5 er produktiviteten i fremskrivningens basisår for begge køn stigende ind til omkring 40-års alderen, hvorefter produktivetsindekset er relativt konstant frem til umiddelbart før efterlønsalderen, dog med en svagt aftagende tendens.

Betragtes forløbet med korrektion for øget tilbagetrækningsalder i Figur 7.5 ses det, at det ved fremskrivningen antages, at den relativt konstante tendens fra fyrrårsalderen antages at fortsætte i de ekstra år på arbejdsmarkedet.

8 Bilag

Tabel 8.1. Makroøkonomiske variable i konjunkturtilpasningen.

- BNP i løbende priser
 - BNP i faste priser
 - Privatforbruget i løbende priser
 - Det offentlige forbrug i løbende priser
 - Offentlige investeringer i løbende priser
 - Nettoeksporten i løbende priser
 - Betalingsbalancens løbende poster i løbende priser
 - Ledighedsprocenten
 - Statens samlede indtægter
 - Statens samlede udgifter
 - Statens nettogæld
-

Anm.: De private investeringer rammes også indirekte, da de er residualt bestemt ud fra BNP og de andre efterspørgselskomponenter.

Tabel 8.2. Offentlige indtægter og udgifter i konjunkturtilpasningen.

- Kildeskatter, herunder Ejendomsværdiskat
 - Vægtafgift, husholdningerne
 - Arbejdsmarkedsbidrag
 - Selskabsskatter, herunder Selskabsskatter fra Nordsøsektoren
 - PAL-skat
 - Moms
 - Punktafgifter
 - Registreringsafgifter
 - Produktionsafgifter, herunder Ejendomsskatter (Grundskyld)
 - Bidrag til sociale ordninger
 - Kapitalskat (Arveafgift)
 - Bruttoestindkomst (Afskrivninger)
 - Imputerede bidrag (Bidrag til Tjenestemandspension)
 - Kulbrinteskatter, Rørledningsafgift og Jordrenter fra Nordsøsektoren
 - Andre jordrenter
 - Overskud af offentlig virksomhed
 - Kapitaloverførsler fra husholdningerne til staten
 - Andre overførsler fra husholdninger til staten
 - Offentligt individuelt forbrug, herunder
 - Sundhedsudgifter
 - Udgifter til uddannelse
 - Socialomsorg
 - Andet individuelt forbrug
 - Offentlige kollektive forbrug
 - Offentlige indkomstoverførsler, herunder
 - Folkepension
 - Førtidspension
 - Efterløn
 - Tjenestemandspension
 - Sygedagpenge
 - Barseldagpenge
 - SU
 - Flexydelse
 - Indekstillæg
 - Børnefamilieydelse
 - Boligsikring
 - Boligydelse
 - Subsidier
 - Offentlige nettorentudgifter
-

Tabel 8.3. Ændring af sammenhænge i forbindelse med konjunkturtilpasningen.

-
- Den konstante årlige arbejdskraftsproduktivtetsvækst, som normalt er eksogen given med en vækstrate på 1,5 procent, gøres endogen i perioden frem til 2020. Efter 2020 gøres den igen eksogen med en årlig vækst på 1,5 procent.
 - Parametrene for de grundlæggende importandele i privatforbruget gøres endogene. Efter 2020 låses parametrene til deres nye 2020-niveauer.
 - Keynes-Ramsey-reglen ophæves i årene frem til 2020. Fra 2020 til 2030 genindføres Keynes-Ramsey-reglen gradvist.
 - DREAMs normale fremskrivning af kollektivt og individuelt offentligt forbrug undertrykkes frem til 2020. Efter 2020 anvendes DREAMs normale fremskrivningsmetode igen, blot med det nye 2020 niveau som udgangspunkt.
 - Offentlige investeringer tilpasser sig normalt i DREAM således, at K/Y forholdet i den offentlige sektor er konstant efter en kortere årrække. Denne mekanisme udskydes til at træde i kraft efter 2020, således at K/Y forholdet i den offentlige sektor er konstant fra 2030.
 - Den udenlandske efterspørgsel efter danske varer endogeniseres frem til 2020. Efter 2020 genindføres DREAMs normale antagelse om, at den udenlandske efterspørgsel vokser med 2 procent årligt.
 - Ledigheden eksogeniseres frem til 2020, hvorefter DREAMs normale antagelser igen bestemmer udviklingen i ledigheden efter 2020 - blot med den nye ledighedsprocent i 2020 som udgangspunkt.
 - Overførsler fra udlandet til danske husholdninger endogeniseres frem til 2020. Efter 2020 fastholdes overførsler fra udlandet til danske husholdninger på det nye 2020-niveau.
 - Statens rente, knyttet til nettorenteudgifter, ændres frem til 2020. Efter 2020 er den 4,75 procent som normalt i DREAM modellen.
 - Statens nettogæld justeres således, at statsgælden i DREAM stemmer overens med nettogælden i konvergensprogrammet. Justeringen af nettogælden skyldes revurderinger, og sker derfor kun hovedsagligt i historiske år.
 - Alle offentlige indtægter og udgifter, der specifikt rammes i konjunkturtilpasningen, har et lumpsum-led knyttet til sig. Dette er i udgangspunktet nul, men låses op frem til 2020. Efter 2020 følger lumpsum-leddet den offentlige indtægt/udgift, som det er knyttet til.
 - Den resterende forskel i offentlige indtægter og udgifter indlægges i lumpsumoverførsler fra husholdninger til den offentlige sektor og omvendt fra den offentlige sektor til husholdningerne. Efter 2020 følger lumpsumoverførslerne udviklingen i BNP.
-

Tabel 8.4. Fordelingen af offentlige indtægter og udgifter i DREAMs generationsregnskab.

- Direkte skatter
 - Kildeskatte
 - Personskatter – fordelt via den personlige indkomst på køn, alder og oprindelse
 - Ejendomsværdibeskatning – fordelt via besiddelser af ejendomme på alder
 - Kapitalbeskatning – fordelt på alle voksne³²
 - Anden kildeskat – fordelt på alle voksne
 - Arbejdsmarkedsbidrag – fordelt via lønindkomst på køn, alder og oprindelse
 - Vægtafgift fra husholdningerne – fordelt via disponibel indkomst på alder
 - Andre indkomstskatter
 - Personspecifikke – fordelt på køn, alder og oprindelse
 - Privatforbrugsrelaterede – fordelt via disponibel indkomst på alder
 - Virksomhedsrelaterede – fordelt på alle voksne
 - Offentligt relaterede – fordelt på alle voksne
 - Selskabsskat – fordelt på alle voksne
 - Pensionsafkastbeskatning – fordelt på alle voksne
 - Medielicens – fordelt på alle voksne
 - Indirekte skatter
 - Punktafgifter
 - Privatforbrugsrelaterede – fordelt via disponibel indkomst på alder
 - Virksomhedsrelaterede – fordelt på alle voksne
 - Offentligt relaterede – fordelt på alle voksne
 - Andre punktafgifter – fordelt på alle voksne
 - Moms
 - Privatforbrugsrelaterede – fordelt via disponibel indkomst på alder
 - Virksomhedsrelaterede – fordelt på alle voksne
 - Offentligt relaterede – fordelt på alle voksne
 - Registreringsafgifter
 - Privatforbrugsrelaterede – fordelt via disponibel indkomst på alder
 - Virksomhedsrelaterede – fordelt på alle voksne
 - Offentligt relaterede – fordelt på alle voksne
 - Produktionsafgifter
 - Ejendomsskatte
 - Husholdningernes grundskyld – fordelt via besiddelser af grund på alder
 - Virksomhedernes grundskyld – fordelt på alle voksne
 - Vægtafgift fra virksomheder – fordelt på alle voksne
 - Lønsumsafgift – fordelt via lønindkomst på køn, alder og oprindelse
 - Andre produktionsafgifter – fordelt på alle voksne
 - Andre offentlige indtægter
 - Sociale bidrag
 - Bidrag til Lønmodtagernes garantifond – fordelt via lønindkomst på køn, alder og oprindelse
 - Bidrag til Efterløn – fordelt på køn, alder og oprindelse
 - Bidrag til Dagpenge – fordelt på køn, alder og oprindelse
 - Andre sociale bidrag – fordelt på alle voksne
 - Øvrige andre offentlige indtægter – fordelt på alle voksne
 - Offentligt forbrug
 - Individuelt offentlige forbrug – fordelt via registerdata på køn, alder og oprindelse
 - Kollektivt offentligt forbrug – fordelt på alle personer (børn og voksne)
 - Indkomstoverførsler – fordelt via registerdata på køn, alder og oprindelse
 - Offentlige investeringer – fordelt på alle personer (børn og voksne)
 - Andre offentlige udgifter – fordelt på alle voksne
-

³² Voksne er i DREAM alle personer over 16 år.

9 Referencer

Arnberg, Søren og Stephensen, Peter (2015): "*Økonomiske incitamenter, nedslidning og tilbagetrækning – Semi-parametrisk estimation af heterogenitet og aldersbetingede ønsker om tilbagetrækning*", DREAM arbejdspapir 2015:1, februar 2015.

http://www.dreammodel.dk/pdf/W2015_01.pdf

De Økonomiske Råd (2016): "*Dansk Økonomi, efterår 2016*". København.

De Økonomiske Råd (2015): "*Dansk Økonomi, forår 2015*". København.

De Økonomiske Råd (2013): "*Dansk Økonomi, forår 2013*". København.

De Økonomiske Råd (2012): "*Dansk Økonomi, forår 2012*". København.

DREAM (2015): "*Langsigtet økonomisk fremskrivning 2015*". DREAM rapport, august 2015.

http://www.dreammodel.dk/pdf/Langsigtet_fremskrivning_2015.pdf

Hansen, Jonas Zangenberg og Hansen (2016): "*Fremskrivning af befolkningens arbejdsmarkedstilknytning - Socioøkonomisk fremskrivning 2016*", DREAM rapport, august 2016.

<http://www.dreammodel.dk/pdf/Befolkningsregnskab2016.pdf>

Hansen, Jonas Zangenberg; Schultz, Esben Anton og Kirk, Jens Sand (2011): "*Antallet af efterlønsmodtagere fremover - Fremskrivning baseret på tilmelding til, frafald fra og udnyttelse af efterlønsordningen*", DREAM arbejdspapir 2011:1, juni 2011.

http://www.dreammodel.dk/pdf/W2011_01.pdf

Hansen, Marianne Frank og Stephensen, Peter Phillip (2013): "*Danmarks Fremtidige Befolkning – Befolkningsfremskrivning 2013*", DREAM rapport, juli 2013.

<http://www.dreammodel.dk/pdf/Befolkningsfremskrivning2013.pdf>

Markeprand, Tobias (2016): "*Uddannelsesfremskrivning 2016*", DREAM rapport, september 2016.

<http://www.dreammodel.dk/pdf/Uddannelsesfremskrivning2016.pdf>

Rasmussen, Niels Erik Kaaber; Hansen, Marianne Frank og Stephensen, Peter Philip (2013): "*Conditional inference trees in dynamic microsimulation - modelling transition probabilities in the SMILE model*", konferencepapir.

http://www.dreammodel.dk/SMILE/N2013_04.pdf

Søgaard, Jakob Egholt (2011): "*Sammenhæng mellem uddannelse og erhvervsdeltagelse*". Finansministeriet arbejdspapir 24/2011.