



## Notat

22. november 2012

---

### Regneprincipper og modelanvendelse i Finansministeriet

Dette notat indeholder en oversigt over de primære regneprincipper, beregningsmodeller og metoder, der anvendes i Finansministeriet til vurdering af økonomisk-politiske tiltag og samfundsøkonomiske fremskrivninger.

Det drejer sig primært om metoder og principper inden for følgende områder:

1. De overordnede principper bag Finansministeriets vurderinger af virkningerne på de *offentlige finanser* af økonomisk-politiske tiltag – navnlig med henblik på indregning af afledte virkninger af ny lovgivning mv. i form af såkaldt ”*tilbageløb*” og ændret *adfærd*, jf. *afsnit 1*.
2. Anvendelse af makroøkonomiske modeller, herunder Danmarks Statistiks ADAM-model. ADAM bruges primært til kortsigtsanalyser af økonomisk politik og i forbindelse med konjunkturvurderingerne (som siden oktober 2011 er under Økonomi- og Indenrigsministeriets ressort). ADAM danner også ramme for de mellem- og langfristede fremskrivninger og vurdering af den finanspolitiske holdbarhed, jf. *afsnit 2*.
3. Metoder og principper ved beregning af virkninger på arbejdsudbuddet af fx reformer af skatte- og arbejdsmarkedsregler. Arbejdsudbudsvirkninger beregnes ikke i ADAM-modellen, men er baseret på mere detaljerede opgørelser og metoder, jf. *afsnit 3*.

Antagelserne om gradvis normalisering af konjunkturerne i den seneste 2020-plan er beskrevet i *bilagsnotat 1*. Det empiriske grundlag for antagelsen om en langsigtet sammenhæng mellem arbejdsudbud og beskæftigelse er belyst i *bilagsnotat 2*. Den hastighed, hvormed øget arbejdsudbud omsættes i øget beskæftigelse, er blandt andet illustreret ved nogle beregningseksempler på ADAM-modellen i *bilagsnotat 3*.

Notatet skal ses i sammenhæng med følgende metodebeskrivelser, som også vedrører centrale elementer af Finansministeriets regnemetoder, jf. [www.fm.dk](http://www.fm.dk):

- Metode til beregning af den strukturelle offentlige saldo, som den har været i anvendelse siden 2004, jf. *notatet: "Finansministeriets metode til beregning af strukturel saldo"*.
- Metode til beregning af strukturel ledighed, strukturel beskæftigelse og outputgab, som den har været i anvendelse siden 2004, jf. *notatet: "Finansministeriets beregning af gab og strukturelle niveauer"*.

## 1. Principper for vurdering af virkninger på offentlige finanser af økonomisk-politiske tiltag

Dette afsnit beskriver overordnede principper for Finansministeriets vurderinger af virkningerne på de offentlige finanser af økonomisk-politiske tiltag og struktur-reformer – navnlig med henblik på indregning af afledte virkninger af ny lovgivning mv. i form af såkaldt ”tilbageløb” og ændret adfærd.

### 1.1 Oversigt over principper

Det helt overordnede princip er, at der skal udarbejdes så retvisende og dækkende skøn som muligt for, hvordan økonomisk-politiske tiltag påvirker de offentlige finanser og samfundsøkonomien i øvrigt. Det indebærer blandt andet, at der så vidt muligt skal indregnes afledte virkninger, når disse vurderes at være relevante, *jf. boks 1.1.*

#### Boks 1.1

##### Afledte virkninger af ny lovgivning mv.

**Tilbageløb** betegner, at politikændringer, der direkte påvirker de disponible indkomster, vil påvirke det offentlige indtægter fra moms og afgifter mv. gennem større eller mindre forbrug, selvom adfærden antages at være uændret (dvs. effekten fremkommer alene som følge af den ændrede disponible indkomst). Hvis fx indkomstskatterne sættes op, vil det reducere de disponible indkomster. Det vil reducere privatforbruget og dermed det offentlige indtægter fra moms og afgifter. Dette tilbageløb reducerer således de direkte provenuvirkninger af fx en indkomstskattestigning.

**Adfærdsændringer** (også kaldet dynamiske effekter) betegner – i modsætning til tilbageløb – at visse politikændringer kan påvirke den økonomiske adfærd fx i form af øget arbejdsudbud eller opsparing eller ændret forbrugs-sammensætning. Hvis der fx indføres en særlig afgift på visse varer, kan det føre til et mindre forbrug af disse varer og evt. et højere forbrug af andre varer. Det er ofte netop et formål med politikændringer at opnå en adfærdsændring. De strukturelle virkninger af ændret adfærd indregnes som hovedregel fra det tidspunkt, hvor regelændringerne har effekt og påvirker tilskyndelsen til beskæftigelse, opsparing mv. Virkningerne på fx den faktiske beskæftigelse og arbejdstid kan opstå hurtigt eller med en vis forsinkelse.

I tabel 1 nedenfor er vist en oversigt over afledte virkninger af en række økonomisk-politiske tiltag.

Det er centralt at kunne vurdere, hvordan forskellige tiltag påvirker *den offentlige sektors strukturelle saldo* samt *den finanspolitiske holdbarhed*, som er de to primære finanspolitiske styringsmål. Principperne for, hvordan og hvornår der indregnes adfærdsvirkninger og tilbageløb af økonomisk-politiske tiltag, afspejler dette. Disse to begreber (strukturel saldo og holdbarhed) adskiller sig især med hensyn til tidsdimensionen.

Strukturel saldo beregnes for hvert enkelt år, og angiver den underliggende stilling på de offentlige finanser, når man renser for midlertidige virkninger fra konjunkturudsving mv. Holdbarheden drejer sig om de offentlige finansers udvikling i langsigtet perspektiv.

Adfærdsvirkninger (såkaldte *dynamiske effekter*) realiseres typisk over en årrække, når man ser på virkningerne på den faktiske beskæftigelse og arbejdstid mv. De

strukturelle virkninger indregnes som hovedregel fra det tidspunkt, hvor regelændringerne har effekt og påvirker tilskyndelsen til beskæftigelse, opsparing mv.

I vurderingen af virkninger af politikændringer, herunder skatte- og struktureformer, på den strukturelle saldo og den finanspolitiske holdbarhed spiller tilbage-løb og ændret adfærd en vigtig rolle, *jf. tabel 1*.

**Tabel 1**

**Indregning af afledte virkninger af politikændringer på strukturel saldo og finanspolitisk holdbarhed**

	Tilbageløb	Adfærdsændring
<b>Politikændring</b>		
Indkomstskat	Moms og afgifter mv.	Arbejdsudbud Opsparing (fx ved ændret kapitalindkomstbeskatning)
Indirekte skatter	Moms og afgifter mv.	Arbejdsudbud Grænsehandel Forbrugssammensætning
Beskatning af ejendomme og andre aktiver	Moms og afgifter mv. Evt. virkning på ejendomsskat	Arbejdsudbud Opsparing
Selskabsskatter mv.	Aktieskat, moms og afgifter mv.	Investeringer mv.
Skattepligtige indkomstoverførsler	Indkomstskat, moms og afgifter mv.	Arbejdsudbud
Ikke-skattepligtige indkomstoverførsler	Moms og afgifter mv.	Arbejdsudbud
Offentlig beskæftigelse	-	-
Offentligt varekøb	Moms	-
Offentlige investeringer	Moms	-
Uddannelsesmålsætninger	-	Arbejdsudbud
Tilbageføringsalder	-	Arbejdsudbud

Anm.: Tabellen er ikke udtømmende mht. mulige afledte adfærdsændringer. Afhængig af relevans kan indregnes andre effekter end de, der er nævnt i tabellen, fx ændret transferpricing ved ændringer i selskabsskat etc.

Ændrede *indkomstskatter* indebærer tilbageløb af moms og afgifter som følge af ændret disponibel indkomst og dermed ændret forbrug. Der indregnes derudover adfærdsvirkninger på arbejdsudbuddet, dels i form af en timeeffekt, hvis skatteændringen påvirker den marginale gevinst af den sidst tjente krone, dels i form af en såkaldt deltagelseeffekt (eller ledighedseffekt), hvis skatteændringen påvirker gevinsten ved at være i beskæftigelse frem for at være på overførselsindkomst (målt ved den såkaldte kompensationsgrad, *jf. afsnit 3*). Endvidere kan der afhængig af ændringens karakter indregnes adfærdsvirkninger på husholdningernes opsparing.

Ændrede *indirekte skatter (afgifter)* indebærer også tilbageløb af moms mv. (bl.a. afhængig af, om afgiften indgår i momsgrundlaget), idet en afgiftsforøgelse vil reducere realindkomsten og dermed forbrugsmulighederne. Der indregnes også en ad-

færdsvirkning på arbejdsudbuddet (en timeeffekt), idet en afgiftsforhøjelse påvirker den marginale forbrugsmulighed af den sidst tjente krone nogenlunde på samme måde som en forhøjelse af en proportional indkomstskat. Endvidere kan afgiftsændringer på visse varer påvirke grænsehandelen og forbrugssammensætningen og derigennem have en afledt effekt på moms og afgifter mv.

Ændrede *indkomstoverførsler til husholdninger* indebærer tilbageløb af moms og afgifter og – for så vidt angår skattepligtige indkomstoverførsler – også tilbageløb via indkomstskat. Der indregnes adfærdsvirkninger på arbejdsudbuddet af ændringer i niveauet for indkomsterstattende overførsler for personer i den arbejdsdygtige alder i form af deltagelseeffekter. Ændret indkomstregulering af supplerende indkomstoverførsler, fx børnefamilieydelse, tillægges en virkning svarende til ændringer i marginalsatten (timeeffekt). Ændringer i adgangen til eller tilkendelseskriteriet for indkomsterstattende overførsler, fx ved en forhøjelse af folkepensionsalderen, påvirker også arbejdsudbuddet, om end gennem en lidt anden mekanisme, jf. nedenfor.

Ændret *offentlig beskæftigelse* har ikke tilbageløbs effekter på den strukturelle saldo og den finanspolitiske holdbarhed. Det skyldes – lidt forenklet – at den strukturelle saldo og holdbarheden er beregnet ved en beskæftigelse, der svarer til den strukturelle beskæftigelse, som alene er bestemt af strukturerne på arbejdsmarkedet mv. Øget offentlig beskæftigelse øger således ikke den strukturelle beskæftigelse, men vil derimod fortrænge privat beskæftigelse tilsvarende over tid, jf. *afsnit 2*. Derfor vil der ikke være øget strukturelt skatteprovenu i form af tilbageløb af skat, moms og afgifter ved at ansætte flere i det offentlige (idet der dog kan være midlertidige effekter på den faktiske offentlige saldo).

Ændret *offentligt varekøb* vil tilsvarende ikke påvirke den strukturelle beskæftigelse. Der indgår tilbageløb via moms af øget offentligt varekøb. Det samme gælder for ændrede *offentlige investeringer*.

Som følge af fortrængningseffekterne indregnes generelt ikke adfærdsvirkninger af hverken offentlig beskæftigelse, offentligt varekøb eller offentlige investeringer, jf. *også afsnit 1.5*.

Målsætningerne om et *øget uddannelsesniveau* tillægges en adfærdsvirkning på arbejdsudbuddet. En forøgelse af antallet af studerende indebærer umiddelbart større driftsudgifter, større udgifter til SU og lavere skatteindtægter mv., idet arbejdsudbuddet midlertidigt reduceres for de personer, der er under uddannelse. På længere sigt øges arbejdsudbuddet imidlertid for de personer, der afslutter en uddannelse og derved har øget deres uddannelsesniveau, hvilket isoleret set øger den strukturelle beskæftigelse og styrker de offentlige finanser, jf. *nærmere beskrivelse sidst i afsnit 2.2*.

Ændringer i lovgivningen, der regulerer *tilbageføringsalderen*, fx ved forhøjelse af folkepensionsalderen (bl.a. som følge af den vedtagne indekseringsmekanisme),

antages at have en umiddelbar effekt på tilbagetrækningsadfærden, idet der dog vil være en vis øget tilgang til fx førtidspension, *jf. nærmere beskrivelse i afsnit 3.2.*

I forhold til indregning af tilbageløb og adfærd i den strukturelle offentlige saldo og den finanspolitiske holdbarhed gælder *sammenfattende*:

- I de mellem- og langfristede fremskrivninger (fx 2010-, 2015- og 2020-planer) indgår tilbageløb af politikændringer automatisk, fordi de anvendte økonomiske modeller, herunder ADAM, afspejler de gældende institutionelle rammer i økonomien (herunder fx skatte- og afgiftssystemet). Dertil kommer skøn for adfærd. Adfærd indregnes, hvor det er relevant og praktisk muligt, så vidt muligt baseret på konkret empiri, fx vedrørende arbejdsudbud.

De skønnede adfærdsvirkninger påvirker således det forudsatte finanspolitiske prioriteringsrum i planerne. Hvis den strukturelle saldo skulle udvikle sig svagere end forudsat i fremskrivningerne, vil der efterfølgende skulle ske en stramning af den økonomiske politik for at indfri de centrale finanspolitiske mål (dvs. prioriteringerne vil skulle ændres). Hvis den strukturelle saldo omvendt skulle udvikle sig gunstigere end forudsat, vil det efterfølgende åbne mulighed for en vis modsvarende lempelse af den økonomiske politik.

- I konjunkturvurderingerne indgår også tilbageløb og adfærd, idet der dog tages højde for, at det kan tage tid, før tilbageløb og adfærd realiseres. Virkninger af politikændringer på strukturel beskæftigelse mv. medregnes i den strukturelle saldo, den strukturelle beskæftigelse og outputgab mv. i takt med, at de konkrete politikændringer gennemføres og har virkning på forbrugere og virksomheder.
- I konsekvensvurderinger af konkrete reformaftaler vedrørende skat, arbejdsmarked og tilbagetrækning mv. indgår skøn for tilbageløb og adfærd for at sikre så korrekt vurdering som muligt af virkningen på de offentlige finanser og samfundsøkonomien, herunder for at sikre sammenlignelighed på tværs af instrumenter.

I vurderinger på kort sigt – fx i forbindelse med finanslovsaftaler og omprioriteringer mellem forskellige udgifter – indgår tilbageløb, når det er relevant (dvs. ved ændringer i skatter, afgifter og overførsler), men typisk ikke adfærd. Der kan dog være undtagelser fx ved skatteændringer, der antages at påvirke grænsehandelen, idet adfærdsvirkningerne her kan opstå hurtigt og kan være helt afgørende for det pågældende tiltags virkning på de offentlige finanser.

Finanslovens virkning på den strukturelle saldo samme år afspejler typisk effekten efter tilbageløb og evt. umiddelbare adfærdseffekter, mens de fulde effekter af adfærd (samt tilbageløb) kan afvige herfra, hvis ændringerne først gradvist får effekt på husholdninger og virksomheder. Sådanne yderligere adfærdsvirkninger vil blive indregnet i den næstkommende mellemfristede fremskrivning.

## 1.2 Kriterier for indregning af adfærdsvirkninger i økonomiske beregninger

Det er som nævnt centralt, at der foretages skøn over virkningerne på langsigtet beskæftigelse af strukturtiltag (fx skat, arbejdsmarked, uddannelse og tilbagetrækning mv.) for at sikre et så retvisende billede som muligt af tiltagenes virkning på samfundsøkonomien, vækstmulighederne og de offentlige finanser.

Den aktuelle indregning af arbejdsudbudsvirkninger er i tråd med de økonomiske planer siden 1990'erne og desuden centralt i forhold til indfrielsen af målsætningerne i det nuværende regeringsgrundlag om reformer, der øger råderummet i finanspolitikken frem mod 2020. Sigtet i regeringsgrundlaget er således, at adfærdsvirkninger af strukturreformer skal medgå til at sikre øget råderum i udgiftspolitikken frem mod 2020.

Indregning af konkrete adfærdsvirkninger tager som altovervejende hovedregel afsæt i faktiske, observerede erfaringer med virkningerne af tidligere politikændringer. Når det fx vælges at indregne adfærdsvirkninger af ændringer i topskattegrænsen, er det fordi, det foreliggende empiriske grundlag peger på, at der må forventes at være en væsentlig effekt, og at grundlaget vurderes at være tilstrækkeligt til at skønne med rimelig sikkerhed over effekterne.

Der vil dog altid være et element af usikkerhed i beregninger af adfærdsvirkninger. Dels fordi viden om adfærdsændringers størrelse – når en sådan viden findes – sjældent er præcis. Dels fordi ikke alle de dimensioner af adfærden, som påvirkes en given politikændring, nødvendigvis er empirisk belyst på en måde, som direkte kan anvendes i en effektvurdering.

Valget står imidlertid mellem enten helt at udelade (ofte tilsigtede) adfærdsændringer – og dermed tillade en systematisk skævhed (**bias**) i vurderingen – eller at tilstræbe så retvisende skøn som muligt, selv om disse skøn er forbundet med **usikkerhed** om de faktiske virkninger. Denne problemstilling gør sig gældende såvel i beslutningsgrundlag som i konkrete policyudspil og lovforslag. Konkrete og udtømmende effektvurderinger – herunder også adfærdsvirkninger – af lovforslag skal altid indgå i udarbejdelsen af lovbemærkninger.

Usikkerhed om de økonomiske skøn er selvsagt et generelt fænomen. Det gælder også beregninger af bl.a. finanspolitikkenes aktivitetsvirkninger (finanseffekten), strukturel saldo, finanspolitisk holdbarhed mv.

Ved fremskrivninger er der desuden usikkerhed om udviklingen i fx det fremtidige skattegrundlag (fx om tendensen til mindre rygning fortsætter) eller omfanget af fremtidig erhvervsdeltagelse (fx om der bliver en øget tendens til tilbagetrækning for egne midler).

På linje med den almindelige budgettering på finansloven søges der opgjort ”middelrette skøn” for samtlige elementer, herunder også adfærdsvirkningerne, i be-

regningen af strukturel saldo og finanspolitisk holdbarhed, således at der ikke er tale om bias i hverken den ene eller den anden retning.

Hvis der er asymmetri i konsekvenserne af usikkerheden – forstået på den måde, at de økonomiske og politiske omkostninger ved eventuelle negative overraskelser vurderes at være større end de tilsvarende gevinster ved eventuelle positive overraskelser – kan der dog være argumenter for at anlægge forsigtige skøn for fx arbejdsudbudsvirkninger af lavere skat.

Forsigtige skøn vil medføre, at positive adfærdsvirkninger i højere grad disponeres hen ad vejen, når de realiseres, frem for med det samme. Omvendt kan dette medføre en tendens til, at adfærdsgevinsterne i praksis i højere grad vil blive omsat til at finansiere løbende ønsker og behov frem for at indgå i en samlet overordnet prioritering, når en strukturreform besluttes.

Som nævnt afhænger det forudsatte finanspolitiske prioriteringsrum i den overordnede økonomiske planlægning af de skønnede adfærdsvirkninger af den besluttede politik. Der foretages løbende genberegninger af den strukturelle saldo og den finanspolitiske holdbarhed, og hvis disse i praksis udvikler sig svagere end forudsat, vil det indebære en stramning af den økonomiske politik, så den samlede planlægning fortsat er i overensstemmelse med de centrale finanspolitiske mål.

### **1.3 Sammenhæng med centrale finanspolitiske mål og udvikling over tid**

Beregningsprincipperne skal ses i sammenhæng med de centrale finanspolitiske styringsmål, dvs. den *strukturelle saldo* frem mod 2020 og (mindst) *finanspolitisk holdbarhed*, jf. bl.a. regeringsgrundlaget.

Fokus på udviklingen i den strukturelle saldo frem mod 2020 – herunder målene om efterlevelse af EU-henstillingen frem mod 2013, undergrænsen for det strukturelle underskud på højst 0,5 pct. af BNP, budgetloven samt målet om (mindst) strukturel balance i 2020 – medfører krav om, at virkninger af den økonomiske politik skal vurderes i hvert enkelt år frem mod 2020. Det sker primært i konjunkturvurderingerne og de mellemfristede fremskrivninger, herunder i Konvergensprogrammet, samt i forbindelse med større reformer.

Fokus på den finanspolitiske holdbarhed stiller endvidere krav om, at vurderingen af politikændringer, hvis virkning på de offentlige finanser varierer over tid (dvs. typisk skatte- eller strukturreformer), skal baseres på den ”varige virkning” efter tilbageløb og adfærd, dvs. den reelle virkning på det finanspolitiske råderum på længere sigt, jf. *boks 2*. Fokus på den varige virkning er disciplinerende blandt andet i forhold til sikre mod, at tiltag med kortvarige positive virkninger på finanserne bruges til permanente lempelser.

**Boks 2****Varige virkninger af økonomisk-politiske tiltag**

Mange politikændringer giver anledning til en provenuvirkning efter indregning af tilbageløb og adfærd, som varierer over tid. Derfor beregnes den forventede fremtidige strøm af provenuændringer og disses nutidsværdi. Der beregnes herefter en gennemsnitlig årlig provenuvirkning, svarende til en konstant andel af BNP, som giver samme nutidsværdi. Denne værdi kaldes den **varige virkning** af den pågældende ændring.

Den varige virkning angiver derfor påvirkningen af finanspolitikens holdbarhed og kan fortolkes som den forøgelse (reduktion) af det offentlige forbrug, som et givet initiativ kan finansiere (forudsætter) ved uændret finanspolitisk holdbarhed.

For så vidt angår prioriteringer vedrørende det offentlige forbrug, vil der typisk ikke være forskel på den umiddelbare og den varige virkning (medmindre tiltagene er midlertidige og ophør af tiltaget medfører en reduktion af den samlede ramme for det offentlige forbrug i de mellemfristede planer).

Samlet er regneprincipperne blevet mere konsistente og gennemskuelige i løbet af 1990'erne og 2000'erne. Herunder er de fremlagte beregninger fuldt *eksplicite* om adfærd og tilbageløb, og beregninger af navnlig skatte- og strukturtiltag tager højde for de varige virkninger på de offentlige finanser i tillæg til skøn for de nærmeste år.

Endvidere bemærkes, at beregningsprincipperne overordnet er på linje med de principper, der anvendes i fx DØR<sup>1</sup>.

Mens de grundlæggende regneprincipper som hovedregel fastholdes uændret, udvikles de praktiske regnemetoder løbende. Fx gennemføres tekniske forbedringer af holdbarhedsberegningen og periodevise metodeeftersyn af finanseffekt, strukturel saldo og metoderne til vurdering af konkrete tiltag.

Eventuelle ændringer offentliggøres fx i de mellemfristede planer (2010-, 2015- og 2020-planerne), diverse udredningspublikationer, bemærkninger til lovforslag eller de *Økonomiske Redegørelser* mv.

**1.4 Adfærdsvirkninger af skattereformer og det finanspolitiske råderum**

Betegnelsen ”fuldt finansieret skattereform for adfærd” anvendes om reformer, som ved *uændret* adfærd og aktivitet ikke påvirker den offentlige saldo, når denne opgøres i varig virkning og efter tilbageløb (dvs. inkl. effekten af ændringerne på andre skatte- og afgiftsindtægter samt evt. samspil med overførselsindkomster).

<sup>1</sup> Ved vurderinger af effekten af skatteomlægninger har DØR tidligere anvendt principper, der svarer til Finansministeriet og Skattekommisionens. I rapporten fra *efterår 2011* anvender DØR en nyere tilgang til vurderingen af effekten af skatteændringer, hvor man i stedet for arbejdsudbudsændringer betragter ændringer i den skattepligtige indkomst og således tager flere effekter med i vurderingen. Det fører på linje med nyere internationale resultater til, at de dynamiske effekter af skatteændringer er større end det, der ligger til grund for Finansministeriets vurderinger, men inden for den almindeligt anerkendte empiriske usikkerhed. En del af de større effekter kan henføres til produktivetsforbedringer. Øget produktivitet på sigt skønnes generelt at have en omtrent neutral virkning på de offentlige finanser, når det offentlige forbrug udgør en omtrent uændret andel af BNP.



En sådan fuldt finansieret skattereform vil typisk både omfatte skattnedsættelser, som påvirker adfærden i retning af et øget arbejdsudbud, og skatteforhøjelser på andre områder, som isoleret set trækker i retning af at mindske arbejdsudbuddet. Hvis de positive adfærdseffekter på arbejdsudbuddet overstiger de negative, vil reformen bidrage til at styrke de offentlige finanser.

Der er indregnet adfærdseffekter på erhvervsdeltagelsen og især arbejdstiden af skatteaftalerne i 2003, 2007, 2009 og 2012. Skattereformen fra 2009 er fuldt finansieret svarende til ovenstående sprogbrug. De beregnede adfærdsvirkninger af både 2003- og 2009-reformen medgik til at indfri reformkravet i de mellemfristede planer og dermed til at sikre det forudsatte finanspolitiske råderum i planerne. I 2007-aftalen indgik adfærdsvirkninger for ca.  $\frac{3}{4}$  mia. kr. i finansieringen af indkomstskattnedsættelserne på samlet knap 10 mia. kr.

2012-skatteaftalen skønnes at indebære en beskæftigelsesvirkning, der isoleret set forbedrer de offentlige finanser med 3,4 mia. kr. i varig virkning. Derudover indgår finansiering for i alt 3,7 mia. kr. i form af lavere udgifter til forsvar og til Danmarks EU-bidrag. Den samlede aftale indebærer et råderum til øget offentligt forbrug på 2,7 mia. kr., ekskl. forsvar. Derudover anvendes 4,4 mia. kr. til at medfinansiere nedsættelserne af skatten på arbejde.

I *Ny Kurs* fra 1993 indgik ”strukturvirkninger” i finansieringen svarende til 5,6 mia. kr. i 1998 (omregnet til 2012-niveau). Derudover optrådte et residualt ”finansieringskrav” på godt 6 mia. kr. i 1998 (i 2012-niveau), som blandt andet forudsattes dækket af yderligere strukturvirkninger.

### 1.5 Adfærdsvirkninger af offentligt forbrug og investeringer

På udgiftssiden indgår i de mellemfristede planer siden *Velfærdsaftalen 2006* adfærd af uddannelsesmålsætningerne, idet arbejdsmarkedstilknytningen generelt øges ved stigende uddannelsesniveau i befolkningen (jf. bl.a. kapitel 6 i *Reformpakke 2020*). Endvidere indgår adfærdsvirkninger af reformer, der berører overførsler (dagpenge, efterløn mv.).

Udover uddannelsesmålsætningerne har der i praksis sjældent været indregnet adfærdsvirkninger af offentligt forbrug og investeringer. Dette skyldes ikke et grundlæggende princip, men derimod at der kun sjældent har været anledning til at skønne over adfærdsvirkninger af konkrete tiltag, eller at der ikke har været tilstrækkeligt empirisk grundlag til at skønne over mulige virkninger<sup>2</sup>.

For at realisere de vækstforløb i indkomst og beskæftigelse, som indgår i de langsigtede fremskrivninger, forudsættes en løbende forbedring af det offentlige kapitalapparat, herunder fx infrastrukturen. Konkret gennemførelse af projekter som

<sup>2</sup> Visse offentlige udgifter – fx til daginstitutioner – kunne principielt sidestilles med tilskud til arbejdsindkomst. Det kan i givet fald udløse positive, men ret beskedne, strukturvirkninger via arbejdsudbuddet, der vil tendere mod at neutralisere incitamentsvirkningen af de tilhørende skatter. I det omfang sådanne udgifter reelt fører til forøgelse af den strukturelle beskæftigelse, vil dette over tid blive indregnet i de mellemfristede planer i takt med, at skønnet for den strukturelle beskæftigelse øges.

led heri vil således ikke ændre det finanspolitiske råderum i forhold til det, der allerede er forudsat i fremskrivningernes grundforløb.

## 2. Makroøkonomisk modelanvendelse – primært ADAM-modellen

### 2.1 Overordnet om ADAM-modellens egenskaber på kort og langt sigt

Den primære makroøkonomiske model i Finansministeriets arbejde er den såkaldte ADAM-model. ADAM-modellen fra Danmarks Statistik er en traditionel Keynesiansk inspireret model med en gradvis tilpasning til et langsigtetsniveau for beskæftigelse og ledighed. Finansministeriet bruger primært modellen til kortsigtsanalyser af økonomisk politik, herunder beregning af de såkaldte finanseffekter (aktivitetsvirkninger af diskretionær finanspolitik, jf. fx *Økonomisk Redegørelse, december 2011*). ADAM-modellen er beskrevet i ”ADAM – en model af dansk økonomi”, Danmarks Statistik, marts 2012<sup>3</sup>.

Derudover bruges ADAM-modellen som ramme for de langsigtede fremskrivninger og holdbarhedsvurderinger. I den sammenhæng fungerer ADAM navnlig som en ”bogholderimæssig” ramme, som holder styr på de offentlige finanser og overholdelse af de økonomiske identiteter. De centrale forudsætninger, der indgår i fremskrivningerne, fastlægges uden for modellen og lægges eksogent ind. Det gælder fx udviklingen i befolkning, arbejdsstyrke, strukturel ledighed, overførselsmodtagere og produktivitetsvækst, jf. nærmere nedenfor.

At DS-ADAM, som anvendes på kort sigt, er ”en traditionel Keynesiansk inspireret model”, betyder blandt andet, at pris- og løntilpasningen er træg. Endvidere indeholder modellen ikke fremadskuende forventninger, i modsætning til modeller af mere ”ny-Keynesiansk” tilsnit, som efterhånden ofte anvendes internationalt.

Ved anvendelse af økonomiske modeller er det et generelt vilkår, at modelbrugeren bør sikre, at de forløb, der beregnes ved et stød til modellen, kan sammenlignes på en realistisk og meningsfuld måde. Det afhænger af den konkrete model, hvilke økonomiske eksperimenter, brugeren må være særligt opmærksom på.

ADAM-modellen sikrer fx ikke automatisk, at den offentlige sektor på langt sigt overholder sin budgetbegrænsning. Det vil fx sige, at regering og Folketing, husholdninger og virksomheder i tilfælde af varigt øgede offentlige udgifter ikke tager højde for, at udgifterne før eller siden skal finansieres af øgede skatter (dvs. det sker ikke automatisk i modellen).

Manglende finansiering af øgede udgifter er selvsagt ikke en realistisk forudsætning og ikke i overensstemmelse med, hvordan finanspolitikken konkret planlægges. I sådanne tilfælde er det således op til modelbrugeren at sikre, at de forløb,

---

<sup>3</sup> Ved politik-analyser på det korte sigt anvendes som udgangspunkt denne version fra Danmarks Statistik, kaldet ”DS-ADAM”. Der udarbejdes i Finansministeriet og Økonomi- og Indenrigsministeriet endvidere en såkaldt ”FM-ADAM” version som et praktisk værktøj i forbindelse med konjunkturvurderingerne mv. Der er i FM-ADAM tale om tekniske/praktiske justeringer i forhold til DS-ADAM, der hovedsagligt vedrører den måde den offentlige økonomi lægges ind i modellen i forbindelse med konjunkturvurderingerne. Herunder en mere eksplicit opsplittning af offentlige indtægter og udgifter i drifts- og kapitalposter, og en ændret modellering af den offentlige sektor, der letter fastlæggelsen af realvæksten i offentligt forbrug. Disse praktiske forhold har ikke betydning for modellens adfærdsegenskaber. Ved anvendelsen af FM-ADAM til konjunkturvurderingerne er der ikke ændret i eksport- eller import-, privatforbrugs- eller investerings-relationer, eller pris- og lønfastsættelse.

der beregnes ved et ADAM-stød, kan sammenlignes på en realistisk og meningsfuld måde. Det gælder navnlig, når der ses ud over det helt korte sigt.

Som et eksempel kan virkningen af øgede offentlige udgifter på BNP og beskæftigelse fremstå positiv over en længere årrække i en simpel ADAM-beregning, hvor der ikke tages hensyn til, at udgifterne på et tidspunkt skal finansieres. Modellen indregner således ikke af sig selv, at ufinansierede udgifter og stigende underskud – og manglende overholdelse af de finanspolitiske mål – før eller senere underminerer tilliden til den økonomiske politik og svækker den private efterspørgsel, herunder via højere renter<sup>4</sup>.

Et andet eksempel er, at det ikke er meningsfuldt at gennemføre et isoleret stød til arbejdsstyrken i ADAM og se på virkningerne heraf uden at tage højde for, at øget arbejdsstyrke på sigt medfører styrkede offentlige finanser (ud over øgede private indkomster). Realismen går således tabt, hvis man sammenligner et forløb, der er holdbart og troværdigt, med et forløb, der ikke er troværdigt og ikke kan realiseres (fordi der vil opstå modgående effekter eller politikreaktioner vil blive nødvendige). *Bilagsnotat 3* indeholder konkrete regneeksempler på ADAM-modellen, der illustrerer, at mellemfristet ligevægt på arbejdsmarkedet genoprettes inden for en kortere årrække efter et stød til arbejdsudbuddet, når den strukturelle offentlige saldo og holdbarhed holdes uændret (dvs. den offentlige sektors budgetrestriktion er opfyldt).

Derudover gælder, at tilpasningen til ligevægt er langsommere i den nuværende ADAM-version end i andre makromodeller og tidligere ADAM-versioner, *jf. bilagsnotat 3*.

Givet at ADAM ikke indregner fremadskuende adfærd, er det endvidere generelt op til modelbrugeren at vurdere, om konkrete politikændringer kan have virkninger på fx virksomheder og husholdningers forventninger til fremtidige indkomster og økonomisk politik, som ikke automatisk indgår i modellen.

I ADAM vil det fx være sådan, at en stigning i den disponible indkomst på 10.000 kr. pr. husstand vil have omtrent samme umiddelbare virkning på privatforbruget, uanset om indkomststigningen er permanent eller midlertidig, og uanset om den fx skyldes lavere skat eller kortvarige udsving i fx olieprisen.

I virkelighedens verden kan der være betydelige forskelle mellem reaktionen på en midlertidig ændring og en varig ændring. Fx vil en midlertidig afgiftsnedsættelse indebære en ekstra tilskyndelse til at fremrykke forbruget af varige forbrugsgoder, som husholdningsmaskiner og biler, fordi man derved får glæde af afgiftsnedsættelsen i hele varens "levetid". Samtidig vil effekten på andre varer være mindre,

---

<sup>4</sup> I mange mere moderne modeller, fx af ny-Keynesiansk tilsnit, er det umuligt at gennemføre beregninger, hvor den offentlige sektor ikke overholder sin langsigtede budgetbegrænsning. Tilsvarende skal den private sektor overholde sin budgetbegrænsning.

fordi forbrugets sammensætning ændres. Ved en varig afgiftsnedsættelse vil tilskyndelsen til at fremrykke køb af varige forbrugsgoder derimod være mindre.

Ved en indkomstskatteændring kan husholdningerne omvendt ventes at reagere kraftigere på en permanent indkomstfremgang end på en midlertidig. Mange vil således vælge kun at anvende en mindre del af en midlertidig indkomstfremgang på forbrug, hvis de ved, at skatten vender tilbage til normalt niveau året efter.

De nævnte modelegenskaber – herunder fraværet af fremadskuende adfærd – medfører overordnet set, at *kortsigtsvirkningerne* af diskretionær finanspolitik, navnlig på udgiftssiden, ofte er større og strækker sig over flere år i ADAM-modellen end i de økonomiske modeller, som bl.a. benyttes i EU-Kommissionen og IMF (henholdsvis Quest og GEM). I disse modeller, som kan karakteriseres som ”ny-Keynesianske”, har en del af husholdningerne fremadskuende forventninger og fremadskuende adfærd, mens resten reagerer efter de samme principper som i ADAM-modellen. I disse modeller overholder de enkelte sektorer endvidere deres intertemporale budgetbetingelser. Det betyder fx, at en diskretionær finanspolitisk lempelse vil medføre en tilsvarende stramning på et senere tidspunkt, og at husholdningerne og selskaberne tager højde for dette i deres adfærd.

På *længere sigt* har Danmarks Statistiks ADAM-model den egenskab, at økonomien tenderer mod en langsigtet ligevægt, i det mindste på en række centrale parametre (men ikke nødvendigvis holdbare offentlige finanser). Det vil blandt andet sige, at modellen har den egenskab – på linje med almindeligt accepteret økonomisk teori og andre danske makromodeller – at ledigheden på sigt svarer til et ”strukturelt” niveau, som bestemmes af strukturer på arbejdsmarkedet mv.<sup>5</sup> Det indebærer, at tiltag, som øger arbejdsudbuddet på længere sigt, vil føre til en omtrent tilsvarende stigning i beskæftigelsen.

Finansministeriet har ikke kendskab til, at der skulle findes en alment accepteret økonomisk teori eller økonomisk model – hverken i Danmark, internationale organisationer eller andre OECD-landes ministerier og centralbanker – som ikke har denne egenskab<sup>6</sup>.

Antagelsen om, at ledigheden ikke gennem længere tid kan ligge under sit strukturelle niveau uden at medføre tiltagende pris- og løninflation, har blandt andet den implikation, at højere offentlig beskæftigelse ikke på sigt vil øge den samlede beskæftigelse.

<sup>5</sup> Strukturledigheden i ADAM-modellen afhænger konkret af en beregnet kompensationsgrad ved ledighed i forhold til beskæftigelse, hvilket er en forenklet modelbeskrivelse af virkeligheden. I et bredere perspektiv kan strukturledigheden også afhænge af andre strukturelle forhold, herunder aktiveringsindsats, rådighedskrav, uddannelsesniveau, skatteregler mv. Finansministeriet samt Økonomi- og Indenrigsministeriet anvender i konjunkturvurderinger samt mellem- og langfristede fremskrivninger egne skøn for strukturledigheden, som afviger fra ADAM-modellens niveau, jf. de Økonomiske Redegørelser, Konvergensprogrammer samt separat notat på [www.fm.dk](http://www.fm.dk). Dette har dog ikke betydning ved beregning af marginalstød til modellen.

<sup>6</sup> Dog kan der, navnlig i lande med mindre fleksible arbejdsmarkeder, være såkaldt ”persistens” i strukturledigheden. Dvs. strukturledigheden kan i perioder være påvirket af den forudgående udvikling i den faktiske ledighed, fx fordi øget langtidsledighed kan medføre tab af jobkvalifikationer (navnlig i fravær af tilstrækkelig aktiveringsindsats). Lavere kapitalapparat efter en lavkonjunktur kan også bidrage til såkaldte ”speed-limits” under en efterfølgende genopretning.

Højere offentlig beskæftigelse vil derimod fortrænge privat beskæftigelse i tilsvarende omfang. Dels fordi højere skatter, som er nødvendige for at finansiere de højere offentlige lønudgifter, vil reducere privatforbrug og investeringer. Dels fordi højere offentlig beskæftigelse, som i en periode fører til højere samlet beskæftigelse, vil medføre højere lønstigninger, der fortrænger nettoeksport og private investeringer. Derigennem reduceres den private beskæftigelse, indtil der igen er stabil (ikke-inflationær) ligevægt på arbejdsmarkedet. Dette er også i tråd med de historiske erfaringer i Danmark og andre lande.

Denne modelegenskab er som nævnt helt på linje med alment accepteret makroteori siden 1970'erne, herunder "ny-Keynesiansk" makroteori og -modeller.

## 2.2 Finansministeriets brug af ADAM-modellen

Som nævnt bruges Danmarks Statistiks ADAM-model blandt andet til kortsigtsanalyser af økonomisk politik. ADAM-modellen bruges endvidere som ramme for de konjunkturvurderinger, der laves til *Økonomiske Redegørelse* under Økonomi- og Indenrigsministeriets ressort. I dannelsen af en konjunkturvurdering indgår også andre vurderinger, herunder oplysninger om den seneste udvikling i dansk og international økonomi, ledende indikatorer samt skøn, der foretages uden for modellen.

Både til konjunkturvurderinger, mellemfristede fremskrivninger og vurderinger af økonomisk-politiske tiltag er ADAM-modellen et redskab og ikke en facitliste. Modellen anvendes blandt andet til at sikre konsistens i fremskrivningerne. Det gælder også for modelanvendelsen i andre danske og internationale institutioner.

ADAM-modellen bruges endvidere som ramme for vurdering af den finanspolitiske holdbarhed i forbindelse med de langsigtede fremskrivninger, der blandt andet ligger til grund for Konvergensprogrammerne og 2020-planen<sup>7</sup>. Holdbarhedsberegningerne har fokus på strukturelle virkninger på de offentlige finanser af ændret befolknings sammensætning, pensioner og udtømmning af Nordsøreserver mv.

Grundlæggende tages udgangspunkt i et befolkningsregnskab (hvor befolkningen er fordelt efter deres indkomstgrundlag, og hvor offentlige ydelser er fordelt efter alder og køn) baseret på en befolkningsprognose samt antagelser om erhvervsdeltagelse, estimeret strukturel ledighed, aldersbetingede træk på offentlige ydelser mv., jf. blandt andet det årlige *Konvergensprogram*<sup>8</sup>.

Der er tale om stiliserede forløb, hvor det i forlængelse af konjunkturårene typisk antages, at økonomien gradvist bevæger sig mod sit strukturelle niveau (dvs. out-

<sup>7</sup> Finanspolitisk holdbarhed indebærer, at den offentlige sektor kan finansiere en udvikling, hvor udgifterne til offentlig service i alle aldersgrupper vokser med samme vækstrate som den samlede lønudvikling, og de offentlige overførselsindkomster til den enkelte vokser i takt med lønudviklingen uden at forøge skattertrykket og uden at den offentlige gæld vedbliver at vokse eller falder som andel af BNP.

<sup>8</sup> Befolkningsregnskabet og dets anvendelse fx i forbindelse med Velfærdsaftalen 2006 og tilbagetrækningsaftalen 2011 er dokumenteret i blandt andet *Teknisk Baggrundsrapport til 2015-planen*, Finansministeriet 2007, *Konvergensprogrammerne* samt i en række svar til Folketinget, herunder blandt andet *Svar på Arbejdsmarkedsudvalgets spørgsmål 182, 2011*.

put- og beskæftigelsesgabets lukkes), og at beskæftigelse og ledighed herefter svarer til deres strukturelle niveauer.

Også her er modellen et redskab og ikke en facitliste. I dannelsen af en mellemfristet fremskrivning baseres de konkrete antagelser om konjunkturnormaliseringen på erfaringer fra tidligere konjunkturførløb, normalisering af forbrugs- og investeringskvoter samt udlands- og renteforudsætninger mv. Ved marginalstød til fremskrivningen beregnes virkninger på den strukturelle offentlige saldo og strukturel beskæftigelse mv.

I den aktuelle situation, hvor økonomien er ramt af en økonomisk krise, der udspringer af en international finans- og statsgældskrise, vurderes det, at tilpasningen mod de strukturelle niveauer er mere langstrakt end normalt efter økonomiske tilbageslag. Det er således først fra og med 2018, at økonomiens ledighed og beskæftigelse i den seneste fremskrivning er tilbage på det strukturelle niveau, *jf. bilagsnotat 1*.

Det svarer til, at det varer næsten 10 år fra konjunkturomsvinget i 2008, før beskæftigelsen er helt tilbage på sit strukturelle niveau. I lyset af, at der i så fald vil være tale om den mest langstrakte lavkonjunktur i de seneste årtier – som følge af krisens internationale baggrund og karakter – er dette ikke en antagelse om hurtig genopretning, men derimod en afbalanceret forudsætning, som blandt andet er på linje med forudsætningerne i OECD og DØR. Der er naturligvis usikkerhed om denne forudsætning. Nationalbankens skøn peger på, at outputgabets størrelse er tæt på at være lukket i 2014.

Der gøres ikke forsøg på at fremskrive konjunkturerne efter, at tilpasningen til det strukturelle niveau har fundet sted. Herunder ses bort fra mulige afvigelser mellem faktisk og strukturel ledighed længere ud i fremtiden. Konkret indebærer dette, at efterspørgslen fra privat og offentligt forbrug, investeringer og nettoeksport samlet udvikler sig på linje med produktionspotentialet fra og med det år, hvor konjunkturnormaliseringen er opnået. Privatforbruget (og privat opsparing) følger på sigt en sti, der sikrer konstant privat finansiel nettoformue i pct. af BNP (inkl. pensionsformue regnet efter skat og pensionsmodregning). De private investeringer følger på sigt en sti med cirka konstant andel af BNP<sup>9</sup>.

Antagelsen om, at beskæftigelsen følger den strukturelle beskæftigelse efter konjunkturtilpasningsperioden er en rimelig antagelse for det mellem- og langfristede sigt, herunder når analysens formål er at vurdere den langsigtede finansiering af velfærdsamfundet. Antagelserne om, at økonomien på langt sigt er udbudsbestemt svarer til samtlige andre inden- og udenlandske mellemfristede fremskrivninger,

<sup>9</sup> Teknisk indeholder FM-ADAM således, når den bruges til holdbarhedsberegningerne, en anden forbrugsrelation end standard-ADAM (der skiftes ved at ændre en dummy fra 0 til 1). Princippet er som nævnt, at den private sektors nettoformue er konstant i pct. af BNP. Pensionsfremskrivningen foretages ved hjælp af DREAM-modellens pensionsmodel med FM-forudsætninger om BNP-vækst, afkast, indbetalingsandele mv. Investeringskvoten køres på plads via justeringsled. Afvigelser mellem den indenlandske efterspørgsel og produktionspotentialet slår ud i nettoeksport og betalingsbalance.

som Finansministeriet har kendskab til, fx fra OECD, EU, IMF, DØRS og DREAM.

Arbejdsudbudsvirkninger af skatte-, pensions- og arbejdsmarkedsreformer beregnes ikke ved hjælp af ADAM-modellen. Det er modellen ikke indrettet til. Der anvendes i ministerierne et mere detaljeret grundlag, som blandt andet er beskrevet i *Fordeling og Incitament*, *Finansministeriet 2002*, *Skattekommissionen 2009* og i forbindelse med konkrete arbejdsmarkeds- eller pensionsreformer, *jf. også afsnit 3*. Beregningsmetoderne og konkrete skøn udarbejdes i samarbejde med andre økonomiske ministerier, herunder Skatteministeriet, Beskæftigelsesministeriet og Økonomi- og Indenrigsministeriet.

Metoderne er baseret på data for Danmark og benytter sig af en detaljeringsgrad, som ikke forefindes i en traditionel makromodel som ADAM – blandt andet ved hjælp af lovmodellen, Beskæftigelsesministeriets DREAM-forløbsdatabase<sup>10</sup> samt detaljerede oplysninger om indkomstfordeling mv., *jf. afsnit 3*.

Effekter af skatteændringer, arbejdsmarkedspolitik og ændringer i pensionsalderen på arbejdsudbud og strukturel beskæftigelse indlægges eksogent i fremskrivningen på basis af de nævnte, detaljerede metoder.

Virkninger af forhøjelser af efterløns- og folkepensionsalderen vurderes på basis af befolkningsregnskabet, hvor der blandt andet tages højde for, at andelen af en årgang, der fx modtager førtidspension, vokser med alderen. Ved forhøjelse af folkepensionsalderen forlænges den aldersafhængige trend, dvs. andelen af en årgang på førtidspension stiger frem mod folkepensionsalderen, også når denne øges. Det samme princip anvendes for alle typer af overførselsindkomster, som har en positiv aldersbetinget trend, *jf. nærmere omtale i afsnit 3.2<sup>11</sup>*. Disse antagelser har blandt andet den konsekvens, at stigninger i levetiden, der forøger pensionsalderen, omtrent fastholder den *andel* af livet, som anvendes på arbejdsmarkedet.

Beregninger af antal efterlønsmodtagere laves på basis af en særlig efterlønsmodel, der tager højde for antal efterlønsberettigede i den enkelte årgang og udnyttelsesgrader ved forskellige aldre<sup>12</sup>. Ændringer i regler for efterløn beregnes i denne model, og effekten på arbejdsudbud og strukturel beskæftigelse lægges eksogent ind i ADAM.

DREAM-gruppen fremskriver årligt udviklingen i de enkelte årganges uddannelsesniveau. Finansministeriet anvender DREAM's uddannelsesfremskrivning til at indlægge virkninger af uddannelse i Finansministeriets befolkningsregnskab. Der indregnes dels et ”dræn” på arbejdsstyrken, når flere unge er under uddannelse frem for at være i arbejdsstyrken (idet der dog tages højde for studiejob og praktik

<sup>10</sup> DREAM-forløbsdatabase er et statistisk register, der på ugebasis opgør hvilke ydelser den enkelte modtager. På trods af navnesammenfald er der ikke nogen sammenhæng til DREAM-modellen.

<sup>11</sup> Jf. blandt andet *Teknisk Baggrundsrapport til 2015-planen*, *Finansministeriet 2007*, og *Svar på Arbejdsmarkedsudvalgets spørgsmål 182*, 2011.

<sup>12</sup> Jf. *Reformpakke 2020, kapitel 5*, *Finansministeriet 2011*.



blandt de uddannelsessøgende), dels en positiv effekt på beskæftigelsesgraden og erhvervsdeltagelsen for de generationer, som efterhånden opnår et højere uddannelsesniveau. Den positive beskæftigelsesvirkning er baseret på en estimation af beskæftigelseseffekten ved øget uddannelsesniveau<sup>13</sup>.

### 2.3 Øvrige modeller og metoder vedrørende strukturelle variable

Finansministeriet kan endvidere trække på den såkaldte DREAM-model via DREAM-gruppen. Det er forholdsvist sjældent, at der anvendes konkrete beregninger på DREAM-modellen, men de er af og til anvendt ved vurdering af specifikke emner – senest i forbindelse med en illustrativ beregning af virkningen på den offentlige saldo ved en forudsat omlægning af indeståender på eksisterende kapitalpensioner i 2013, jf. *Økonomiske Redegørelse, august 2012*.

Forrige gang Finansministeriet benyttede en samlet beregning på DREAM-modellen var i forbindelse med Velfærdsudspillet fra 2006, hvor udspillet som supplement til Finansministeriets egne beregninger blev regnet igennem på DREAM-modellen med Velfærdskommissionens forudsætninger, jf. *Fremtidens velstand og velfærd, Regeringen 2006, s. 16*.

Finansministeriets skøn for output-gab, strukturel ledighed mv. er baseret på en økonometrisk model, der har været anvendt nogenlunde uændret siden *Finansreddegørelse 2004*, jf. *separat notat på www.fm.dk*. Resultaterne beskrives i de løbende *Økonomiske Redegørelser*.

Finansministeriets skøn for strukturel offentlig saldo er baseret på en metode, der overordnet har været anvendt siden *Finansreddegørelse 2004*, jf. *separat notat på www.fm.dk*. Resultater vises i de løbende *Økonomiske Redegørelser*.

I forhold til forudsætningerne om, at beskæftigelse og arbejdsstyrke på langt sigt følges ad i holdbarhedsberegningerne, bemærkes det, at der er stærkt teoretisk og empirisk belæg for denne sammenhæng, jf. *bilagsnotat 2*.

Den hastighed, hvormed øget arbejdsudbud omsættes til højere faktisk beskæftigelse, er belyst i *bilagsnotat 3*.

---

<sup>13</sup> Jf. *Sammenhængen mellem uddannelse og erhvervsdeltagelse*, J. Sogaard, Arbejdsrapport 24/2011, www.fm.dk.

### 3. Regneantagelser vedrørende arbejdsudbud

#### 3.1. Forudsætninger vedrørende skatter og overførsler

Når Finansministeriet skønner over arbejdsudbudseffekterne af ændringer i personskatter og satser for overførsler, tager skønnet udgangspunkt i beregnede marginalskatter og forskelsbeløb for en stikprøve af befolkningen baseret på Lovmodellens datagrundlag.

Finansministeriet har således adgang til detaljerede oplysninger for et repræsentativt udsnit af befolkningen (anonymiserede data). Udgangspunktet er stikprøver på op til 33,3 pct. af befolkningen med bopæl i Danmark ultimo året (samt de personer, som er i samme husstand som stikprøvepersonen). For alle disse personer udtrækkes en række registeroplysninger, herunder detaljeret indkomstgrundlag for beregning af indkomstskatter og overførsler.

Det er teoretisk velfunderet, at befolkningens arbejdsudbud er positivt påvirket af den økonomiske gevinst ved en marginal forøgelse af arbejdstiden. Tilsvarende er der en positiv effekt på arbejdsudbuddet, hvis indtægten ved beskæftigelse forøges relativt til overførselsindkomst. Den positive sammenhæng mellem arbejdsudbud og økonomisk gevinst ved at arbejde er endvidere empirisk velunderbygget, jf. fx beskrivelse i kapitel 3 i Skattekommissionens rapport *"Lavere skat på arbejde"*. Der tages højde for både såkaldte "indkomsteffekter" og "substitutionseffekter" i forbindelse med skatteændringer, jf. nedenfor.

Metoderne til vurdering af arbejdsudbudsvirkninger af ændringer i skatter og indkomstoverførsler er baseret på tilgængelig empiri. Den nuværende metode er fastlagt af og har været anvendt i Finansministeriet siden 2002, jf. metodebeskrivelse i *Fordeling og Incitament* 2002, Finansministeriet, juni 2002.

De samme beregningsprincipper for adfærdsvirkninger af skat har været anvendt af Skattekommissionen, som er beskrevet i Skattekommissionens rapport *Lavere skat på arbejde, februar 2009*.

Der redegøres i forbindelse med skatteudspil eller -aftaler eksplicit for de antagne adfærdsvirkninger. I *Aftale om skattereform* fra juni 2012 fremgår effekterne af de enkelte justeringer i skattesystemet mv. både før og efter adfærd.

Arbejdsudbudsvirkningen beregnes for hver person med udgangspunkt i en substitutionselasticitet på 0,04 pct. for mænd og 0,13 pct. for kvinder.

Arbejdsudbuddets specifikke funktionelle form er taget fra Frederiksen, Graversen og Smith, *Overtime Work, Dual Job Holding and Taxation*, 2001. Parametrene er skaleret, så der opnås en gennemsnitlig<sup>14</sup> substitutionselasticitet på 0,1. Det vil si-

---

<sup>14</sup> Beregnet som et lønvægtet gennemsnit.

ge, at en stigning i lønnen efter skat på 1 pct. øger den gennemsnitlige arbejdstid med 0,1 pct., jf. *Fordeling og Incitament* 2002.

Beregningen indebærer en gennemsnitlig indkomstelasticitet på -0,03 pct. Det vil sige en antagelse om, at en stigning i indkomsten på 1 pct. indebærer et fald i arbejdsudbuddet på 0,03 pct. i gennemsnit ved uændret marginalløn efter skat. Den gennemsnitlige indkomsteffekt er antaget at være mere negativ for kvinder end for mænd.

Udover det herved udregnede arbejdsudbud i form af et øget antal timer blandt de beskæftigede beregnes en ledighedseffekt i form af øget deltagelse. Ledighedseffekten er baseret på ændringer i kompensationsgraden. Det vil sige forholdet mellem den disponible indkomst ved ledighed og den disponible indkomst ved beskæftigelse. Beregningen tager udgangspunkt i, at et fald i kompensationsgraden med 10 pct.-point reducerer ledigheden med 0,7 pct.-point, jf. metodebeskrivelse i *Fordeling og Incitament* 2002, Finansministeriet, juni 2002.

Satserne i dagpengesystemet har tilsvarende betydning for det strukturelle ledighedsniveau og beskæftigelsen. En forøgelse af dagpengesatsen vil isoleret set reducere forskelsbeløbet ved beskæftigelse hhv. ledighed og dermed reducere den enkeltes økonomiske tilskyndelse til at finde ordinær beskæftigelse.

### **3.2 Forudsætninger ved ændringer i efterløns- og folkepensionsalder**

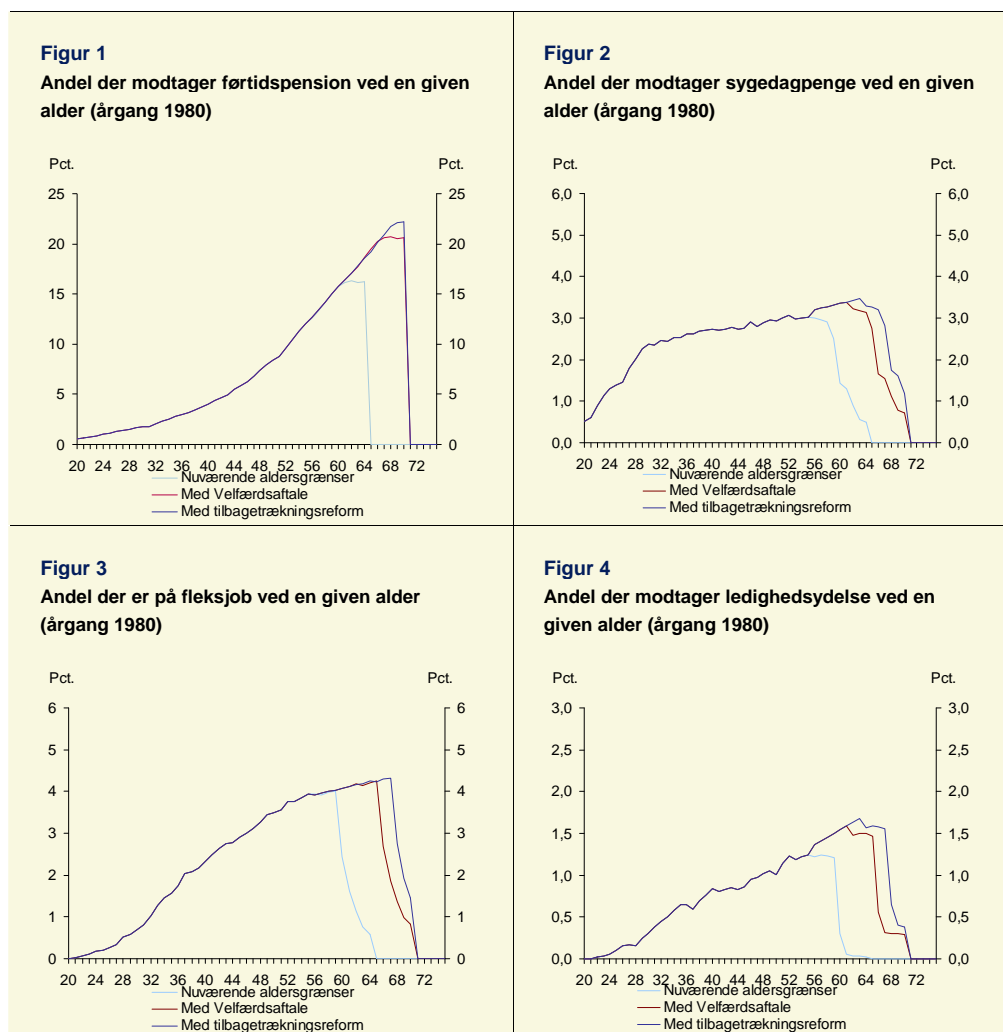
Når aldersgrænserne for efterløn og folkepension øges i forhold til i dag, er det nødvendigt at gøre forudsætninger om, hvor stor en andel af de berørte personer der deltager på arbejdsmarkedet, og hvor stor en del der modtager overførselsindkomst som fx førtidspension eller sygedagpenge. Det gælder både, når virkningen af Velfærdsaftalen fra 2006 vurderes, og ved vurdering af tilbagetrækningsreformen fra 2011.

For en række overførselsindkomster som fx førtidspension og sygedagpenge tages hensyn til, at andelen af en årgang, der modtager disse ydelser, stiger med alderen. Når efterlønsalderen hæves, vil andelen af en årgang, der går på førtidspension inden efterlønsalderen, således stige. Tilsvarende antages andelen, der modtager førtidspension og seniorførtidspension at stige frem mod folkepensionsalderen, når denne øges.

De principper, der anvendes til at skønne over virkningerne af tilbagetrækningsreformer, er nærmere forklaret blandt andet i *Teknisk Baggrundsrapport til 2015-planen* (Finansministeriet 2007), s. 131-147, og i *Reformpakken 2020* (Finansministeriet 2010), kapitel 5. Endvidere er principperne overordnet de samme, som anvendes af De Økonomiske Råd og det uafhængige analyseinstitut DREAM.

De anvendte beregningsprincipper er illustreret for udvalgte typer af overførsler i figur 1-4 nedenfor (for en række øvrige overførsler samt arbejdstid mv. anvendes tilsvarende beregningsprincipper). Figurerne viser, hvor stor en andel af en årgang

(konkret kvinder af dansk herkomst født i første halvdel af 1980), der antages at modtage overførsler ved en given alder, dels ved uændrede aldersgrænser for efterløn og folkepension i forhold til i dag (benævnt "Nuværende aldersgrænser"), dels når efterløn- og pensionsalderen hæves som i Velfærdsaftalen ("Med Velfærdsaftalen"), dels når efterlønperioden forkortes fra 5 til 3 år ("Med tilbagetrækningsreform").



Anm.: Forskydningen af aldersprofilerne er vist for en kvinde af dansk oprindelse, som er født i første halvår 1980. Den viste frekvens for sygedagpenge i figur 2 inkluderer modtagere både udenfor arbejdsstyrken og i beskæftigelse (ikke langvarigt syge). Figureerne er opgjort ekskl. virkningen af aftalen om en reform af førtidspension og fleksjob fra juni 2012.

Kilde: Egne beregninger.

Med tilbagetrækningsreformen er den forventede efterlønsalder 68 år for årgang 1980, mens den ville have været 66 år med Velfærdsaftalen. Den forventede folkepensionsalder for årgang 1980 er 71 år (svarende til den forventede folkepensionsalder i 2051), både med tilbagetrækningsreformen og Velfærdsaftalen<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Beregnet på baggrund af befolkningsprognosen for 2011.

Fx for andelen af en årgang, der er på førtidspension, *jf. figur 1*, antages det, at den stigende tendens til at modtage førtidspension, efterhånden som man bliver ældre, videreføres for de aldersgrupper, der berøres af øget efterløns- og folkepensionsalder. Dette princip anvendes både ved beregningerne for tilbagetrækningsreformen og Velfærdsaftalen. Den tendens, der i dag er til faldende tilgang til førtidspension umiddelbart før efterlønsalderen (dvs. for 58-59-årige i dag) og i løbet af efterlønsperioden (60-64 år i dag) antages at forskyde sig, således at førtidspensionsfrekvensen stiger frem mod folkepensionsalderen.

### **3.3 Sammenhæng mellem øget arbejdsudbud og øget beskæftigelse**

Der er solidt empirisk og teoretisk belæg for, at øget arbejdsudbud medfører øget beskæftigelse på sigt, samt at lavere arbejdsudbud ledsages af lavere beskæftigelse. Det gælder både, når man betragter den historiske udvikling, og når man ser på tværs af lande, *jf. bilagsnotat 2*. En strukturelt højere beskæftigelse styrker isoleret set de offentlige finanser og øger den samlede økonomiske velstand.

Det er generelt vanskeligt at sige præcist, hvor hurtigt en stigning i arbejdsudbuddet omsættes i øget beskæftigelse, idet det vil afhænge af en række faktorer, herunder konjunkturudviklingen i ind- og udland frem i tid samt af penge- og finanspolitikken mv. Erfaringerne med tidligere arbejdsmarkedsreformer i Danmark, herunder ungeindsatsen samt indførelsen og afskaffelsen af hhv. overgangsydelsen og særreglerne i dagpengesystemet for 50-59-årige ledige, peger på, at virkningerne kan komme ganske hurtigt, *jf. bilagsnotat 2*.

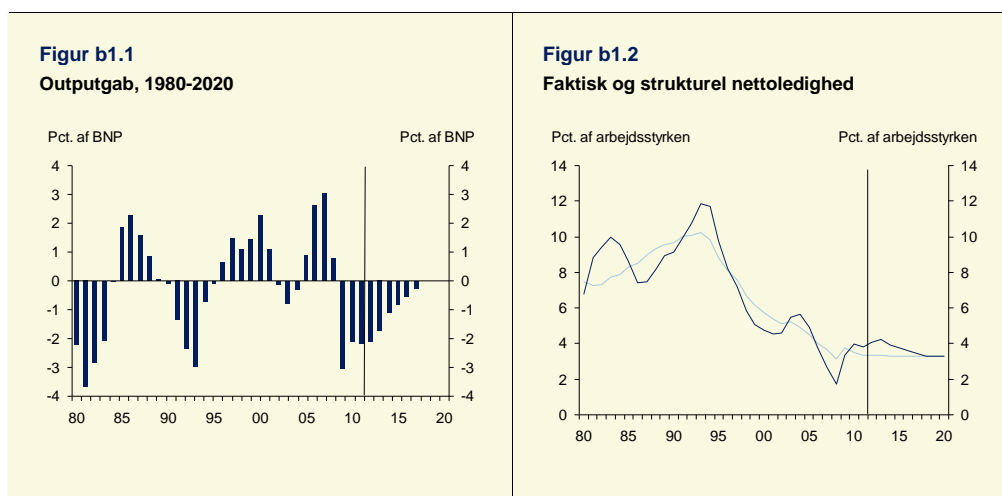
En varig, strukturel forøgelse af beskæftigelsen vil indebære en umiddelbar strukturel forbedring af de offentlige finanser, som styrker den finanspolitiske holdbarhed. Dette vil gælde, også selvom den fulde virkning på den faktiske beskæftigelse først optræder på lidt længere sigt.

I et konkret (hypotetisk) regneeksempel med ADAM-modellen, hvor arbejdsudbuddet øges med 10.000 personer, og finanspolitikken lempes, så den strukturelle saldo er uændret, er cirka to tredjedele af det øgede arbejdsudbud omsat til øget beskæftigelse efter 3 år, *jf. bilagsnotat 3*. Og omtrent hele det øgede arbejdsudbud er omsat til øget beskæftigelse efter 6-7 år, afhængigt af de anvendte modelforudsætninger.

## Bilagsnotat 1. Genopretning af økonomien frem mod 2018

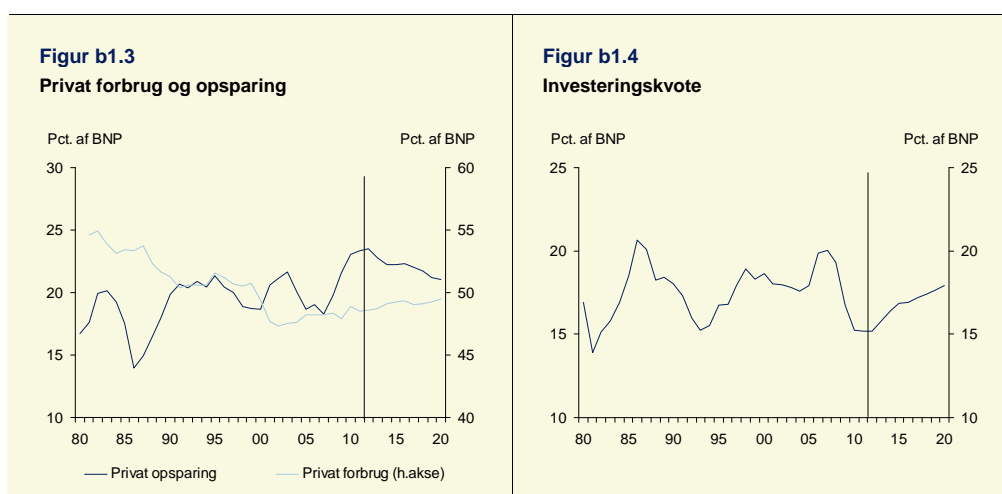
I den nuværende mellemfristede fremskrivning, jf. *Danmark i Arbejde – udfordringer for dansk økonomi frem mod 2020*, er der regnet med, at der sker en gradvis genopretning af økonomien frem mod 2018.

Det indebærer, at outputgabene, der blev negativt i 2009 i forbindelse med den internationale finanskriser, gradvis vil blive lukket frem mod 2018, og at ledigheden når sit strukturelle niveau i samme år, efter at den har ligget over sit strukturelle niveau i en årrække, jf. figur b1.1 og b1.2.



Kilde: Danmarks statistik og Konvergensprogram 2012.

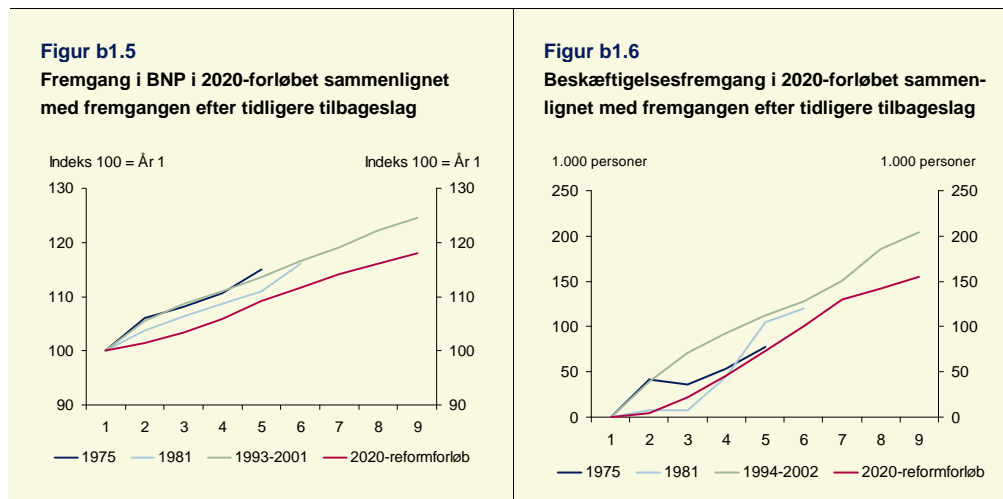
Forløbet indebærer samtidig, at forbrugs- og investeringskvoterne (som andel af BNP) gradvis vil nærme sig et normalt niveau, efter at investeringerne har ligget lavt og den private opsparring højt siden 2008, jf. figur b1.3 og b1.4.



Anm.: Opsparingskvote for samlet privat sektor.

Kilde: Danmarks statistik og egne beregninger.

At genopretningen forudsættes at være tilendebragt i 2018 indebærer en tilpasningsperiode på næsten 10 år, efter at lavkonjunktoren satte ind i 2008-09 som følge af finanskrisen. Det er i forhold til tidligere perioder efter en lavkonjunktur udtryk for en forholdsvis moderat og langstrakt genopretning. Den forudsatte fremgang i både BNP og beskæftigelse frem mod 2018 er således mere moderat end i årene efter de tre senest foregående tilbageslag i midt-1970'erne, start-80'erne samt lavkonjunktoren frem til 1993, jf. figur b1.5 og b1.6.



Anm.: Datering af opsvingets begyndelsestidspunkt er for BNP valgt ud fra vendingen i outputgabets, og for beskæftigelsen efter hvornår der igen er beskæftigelsesfremgang efter perioder med faldende beskæftigelse.  
Kilde: Egne beregninger.

Den forholdsvis lange tilpasningsperiode i den nuværende situation skal blandt andet ses i lyset af, at opsving efter finansielle kriser typisk er relativt langtrukne, og at der i nogen tid endnu vil være behov for gældstilpasning i både husholdninger og virksomheder. Samtidig vil den statsgældskrise, som tilbageslaget har givet anledning til i mange lande, yderligere bidrage til at reducere den internationale vækst ud over, hvad der følger af den private sektors konsolidering.

Omvendt er de pengepolitiske renter i de toneangivende lande og de danske renter mere bredt nu ekstraordinært lave, og reformer har gjort dansk økonomi mere tilpasningsdygtig end i 1970'erne og 1980'erne. Samtidig er der forudsat gradvis fremgang på vigtige eksportmarkeder baseret på OECD's mellemfristede fremskrivninger. Vækstpotentialet er fortsat højt i blandt andet Asien og andre vækstøkonomier, hvilket understøtter danske eksportmuligheder.

Genopretningen kan under de rette omstændigheder godt gå hurtigere end forudsat, nemlig hvis tilliden til den økonomiske udvikling styrkes f.eks. som følge af en vellykket inddæmning af gælds- og tillidskrisen i de Eurolandene. I en sådan situation vil der kunne ske en hurtigere stigning i husholdningernes og virksomhedernes efterspørgsel til forbrug og investeringer som udtryk for anvendelse af de betydelige midler, der spares op under den nuværende lavkonjunktur.

Omvendt kan genopretningen også tænkes at forløbe langsommere f.eks. i tilfælde af en langstrakt international gældskrise. Forudsætningen om gradvis genopretning frem mod 2018 er således afbalanceret og i øvrigt på linje med bl.a. DØR's og OECD's forudsætninger.



## Bilagsnotat 2. Sammenhæng mellem øget arbejdsudbud og beskæftigelse

Dette afsnit beskriver sammenhængen mellem øget arbejdsudbud og beskæftigelse på sigt. Spørgsmålet om hastigheden af reformers gennemslag på beskæftigelsen tages op i *bilagsnotat 3*.

### Empirisk sammenhæng – over tid og på tværs af lande

Der er solidt empirisk og teoretisk belæg for, at øget arbejdsudbud (fx som følge af en arbejdsmarkedsreform) også medfører øget beskæftigelse på sigt. Det gælder både, når man betragter den historiske udvikling, og når man ser på tværs af lande.

Det afspejler grundlæggende, at stigningen i arbejdsudbud og beskæftigelse også medfører større indkomster, og dermed også større efterspørgsel efter arbejdskraft og større kapitalapparat.

I perioden 1948-2008 er arbejdsstyrken i Danmark steget med ca. 800.000 personer, og beskæftigelsen er steget tilsvarende, omend med betydelige udsving undervejs – blandt andet i forlængelse af oliekriserne og afhængigt af, om strukturerne på arbejdsmarkedet har understøttet lav ledighed, *jf. figur b2.1*.

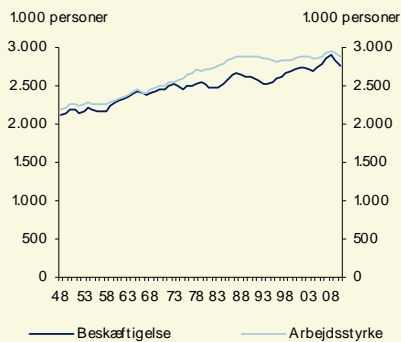
Der har været – og vil også fremadrettet være – perioder med konjunkturudsving, hvor udviklingen i arbejdsstyrke og beskæftigelse kan afvige fra hinanden. Men set over en længere tidshorisont vil højere arbejdsstyrke medføre en omtrent tilsvarende stigning i beskæftigelsen.

Sammenhængen mellem arbejdsudbud og beskæftigelse kan også illustreres ved at se på arbejdsstyrken og beskæftigelsen på tværs af lande. For perioden 1997-2007 ligger den procentvise vækst i henholdsvis arbejdsstyrke og beskæftigelse for en række OECD-lande således eksempelvis ret tæt omkring 45-graders-linjen, *jf. figur b2.2*. Dvs., at hvis arbejdsstyrken i et givet land i perioden er steget med fx 5 pct., så er beskæftigelsen også steget med ca. 5 pct. i perioden. Hvis punktet ligger på 45 graders linjen er der således samme procentvise stigning i arbejdsudbud og beskæftigelse inden for den viste 10-årsperiode.

Det bemærkes, at der ikke er nogen tendens til afbøjning i beskæftigelsen. Dvs. selv i lande, hvor der har været en markant stigning i arbejdsudbuddet, er beskæftigelsen vokset i samme omfang inden for den viste 10-årsperiode.

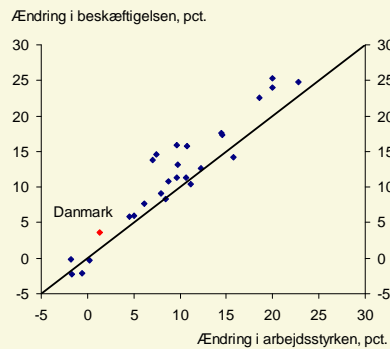
Det samme gælder, når man betragter andelen af personer i arbejdsstyrken og i beskæftigelse. Således ligger andelen af personer i arbejdsstyrken og i beskæftigelse (dvs. erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen) i en række OECD-lande i 2007 meget tæt på en 45-graders-linje, *jf. figur b2.3*. Det vil sige, at hvis erhvervsdeltagelsen i et land er fx 5 pct.-point højere end i et andet land, vil beskæftigelsesfrekvensen omtrentligt være tilsvarende højere.

**Figur b2.1**  
Arbejdsstyrke og beskæftigelse, 1948-2010



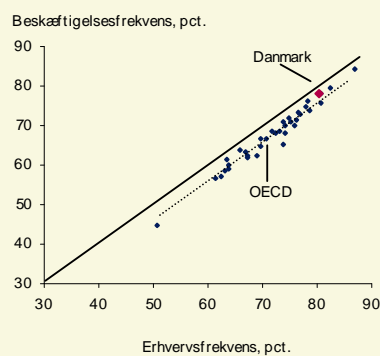
Kilde: Reformpakken 2020, Finansministeriet 2011.

**Figur b2.2**  
Ændring i arbejdsstyrke og beskæftigelse i 1997-2007 i en række OECD-lande



Kilde: OECD Labour Force Statistics

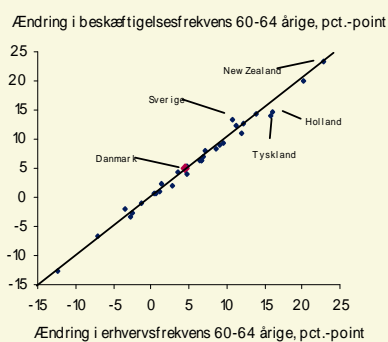
**Figur b2.3**  
Beskæftigelses- og erhvervsfrekvens på tværs af OECD-lande



Anm.: Figuren viser erhvervs- og beskæftigelsesfrekvenser for 15-64-årige i 2007.

Kilde: Reformpakken 2020, Finansministeriet 2011.

**Figur b2.4**  
Ændring i beskæftigelses- og erhvervsfrekvenser fra 1997-2007 for 60-64-årige på tværs af OECD-lande



Kilde: Reformpakken 2020, Finansministeriet 2011.

Sammenhængen gælder også, hvis man fx ser på udvalgte aldersgrupper. Således ligger ændringen i beskæftigelses- og erhvervsfrekvensen for 60-64-årige i 1997-2007 på tværs af OECD-lande tæt på en 45-graders linje, *jf. figur b2.4*. Det vil sige, at hvis erhvervsdeltagelsen for 60-64-årige i et land er steget fx 5 pct.-point mere end i et andet land, vil beskæftigelsesfrekvensen være steget omtrentligt tilsvarende mere.

Det er primært lande, som har gennemført pensionsreformer og strammet betingelserne for førtidig tilbagetrækning, som har haft fremgang i erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen for 60-64-årige, fx Sverige, Tyskland, Holland og, i mindre grad, Danmark. For Danmark er det primært virkninger af efterlønsreformen fra

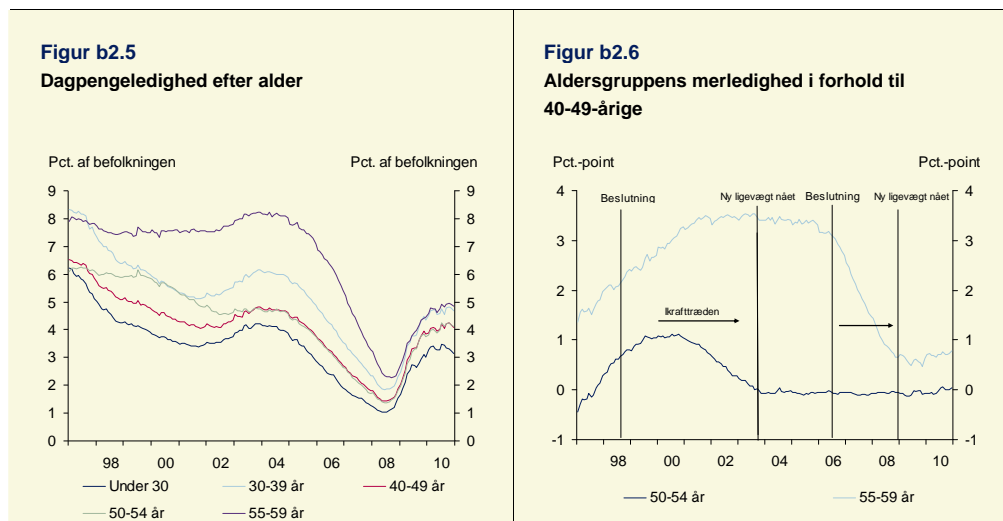
1998/99 samt stop for tilgangen til overgangsydelsen, der i den betragtede periode har bidraget til øget erhvervsdeltagelse i de ældre aldersgrupper, jf. senere.

### Erfaringer fra nogle danske arbejdsmarkedsreformer

Erfaringer fra tidligere arbejdsmarkedsreformer viser ligeledes en tæt sammenhæng mellem arbejdsudbud og beskæftigelse<sup>16</sup>. Erfaringerne peger endvidere på, at virkningerne kan komme relativt hurtigt. Det gælder fx erfaringerne fra ungeindsatsen i 1990'erne og afskaffelsen af særregler for 50-59-årige ledige.

I forbindelse med dagpengereformen i 1993 fik efterlønsberettigede over 50 år mulighed for at forlænge dagpengeperioden frem til efterlønsalderen, hvis de opbrugte den almindelige dagpengeperiode. Den forlængede dagpengeperiode blev afskaffet for de 50-54-årige med arbejdsmarkedsreformen i 1998 og for de 55-59-årige med Velfærdsaftalen i 2006. Afskaffelsen medførte i begge tilfælde en hurtig nedbringelse af merledigheden for disse aldersgrupper i forhold til de 40-49-årige, jf. figur b2.5 og b2.6.

Den fulde reduktion af merledigheden blev opnået i løbet af 4-5 år ved afkortningen af dagpengeperioden for de 50-54-årige i takt med, at alle årgange i aldersgruppen gradvist blev omfattet af regelændringen. Merledigheden for aldersgruppen forsvandt altså relativt hurtigt på trods af, at ledigheden generelt var stigende under konjunktursvækkelsen fra 2001 til 2004, og at ledigheden var højere end i dag. Reduktionen af merledigheden for 55-59-årige blev opnået i løbet af 2-3 år i 2006-2008, hvor konjunkturerne på arbejdsmarkedet var særligt gode.

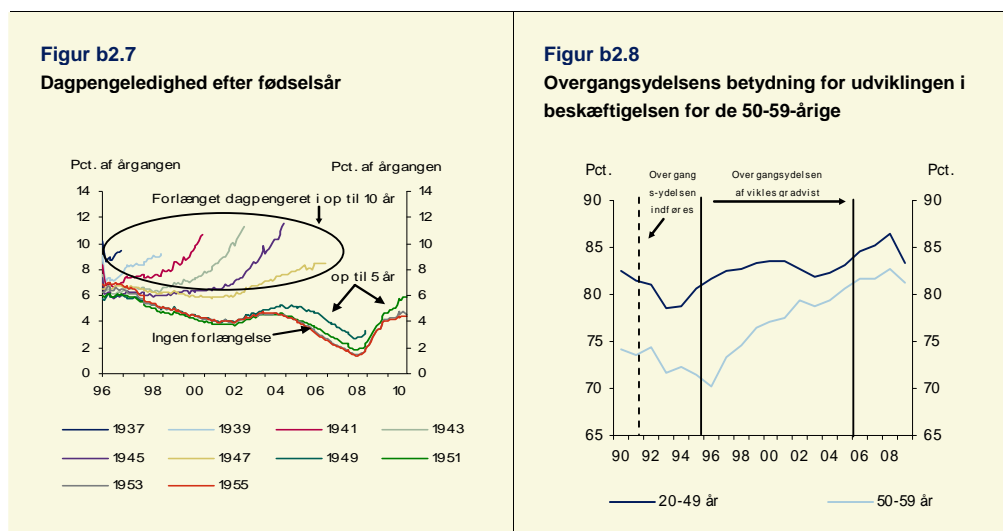


Anm.: Bruttoledigheden omfatter passive og aktiverede dagpengemodtagere. Den forlængede dagpengeperiode for 50-59-årige blev indført i 1994 i forbindelse med forkortelsen af den almindelige dagpengeperiode. Samtidig blev overgangsydelsen udvidet til at omfatte 50-54-årige langtidsledige. Lukningen for tilgang til overgangsydelsen i 1996 indebar bl.a., at flere 50-59-årige blev omfattet af de særlige dagpengeregler, hvilket afspejles i en stigende merledighed for 50-54-årige frem til midt-2000 og for 55-59-årige frem til midt-2001.

Kilde: CRAM, RAM, bestandsstatistikken, AMFORA og egne beregninger.

<sup>16</sup> I dette afsnit omtales en reduktion i den strukturelle ledighed, der ved uændret arbejdsstyrke øger den strukturelle beskæftigelse, som en stigning i "arbejdsudbuddet".

Faldet i merledigheden kan også illustreres for de enkelte årgange, der blev omfattet af de nye regler, jf. figur b2.7. For de årgange, som havde mulighed for at forlænge dagpengeretten, er der en tydelig tendens til, at ledigheden for årgangen steg markant op mod 60-års alderen (årgangene markeret i ovalen i figur b2.7). Denne tendens ophører for de senere årgange, i takt med at reglerne for forlængelse af dagpengeretten udfases. Årgangene, som var født før 1949, havde ret til forlængelse af dagpengeperioden med op til 10 år, og har haft markant højere ledighed end fx årgang 1955, som ikke har haft forlænget dagpengeperiode.



Anm.: Bruttoledigheden omfatter passive og aktive dagpengemodtagere.

Kilde: CRAM, RAM, bestandsstatistikken, AMFORA og egne beregninger.

Kilde: Danmarks Statistik.

Efter reduktionen af dagpengeperioden for de 50-54-årige og de 55-59-årige er merledigheden næsten væk. De 50-54-årige har således i 2010 samme ledighedsprocent som de 40-49-årige, og de 55-59-årige har samme ledighedsprocent som de 30-39-årige.

Faldet i ledigheden skyldes ikke, at flere 50-59-årige har trukket sig ud af arbejdsstyrken, idet faldet er sket samtidig med, at erhvervsfrekvensen for de 50-59-årige er steget i forhold til yngre grupper.

Det er oplagt ikke konjunkturførelse, der medførte en nedbringelse af merledigheden for disse grupper *i forhold til andre*. Merledigheden er da heller ikke taget til igen siden 2008, hvor konjunkturerne er blevet svækket, og hvor den samlede ledighed er steget.

Et andet eksempel er overgangsydelsen, som blev indført i 1992 for 55-59-årige langtidsledige a-kassemedlemmer og i 1994 blev udvidet til også at omfatte 50-54-årige. Ordningen indebar, at andelen af 50-59-årige i beskæftigelse faldt fra 1992 til 1996, selvom beskæftigelsesfrekvensen for de 20-49-årige generelt var uændret eller svagt stigende, jf. figur b2.8. Efter at tilgangen til ordningen blev lukket i 1996,

skete det omvendte: nemlig at beskæftigelsen for de 50-59-årige voksede kraftigere end for andre aldersgrupper. Overgangsydelsen havde således primært som konsekvens at reducere beskæftigelsen.

### Virkning på de offentlige finanser af højere strukturel beskæftigelse

De offentlige finanser styrkes isoleret set, når beskæftigelsen øges. Det skyldes dels, at det offentlige får flere indtægter fra skat og afgifter, dels at det offentlige kan spare udgifter til overførselsindkomst, *jf. boks b2.1.*

#### Boks b2.1

##### Virkning på offentlige finanser ved overgang fra overførsel til beskæftigelse – illustrativt eksempel

Som tommelfingerregel vil det forbedre de offentlige finanser strukturelt med omkring 300.000 kr. årligt, hver gang en overførselsmodtager opnår almindelig beskæftigelse (i den private sektor til en gennemsnitlig løn), jf. tabel a. Det skyldes, at det offentlige både sparer udgifter til overførselsindkomst og samtidig får flere indtægter fra skat og afgifter.

For den enkelte – der fx overgår fra ledighed til beskæftigelse – vil den samlede disponible indkomst øges. Illustrativt øges de private forbrugsmuligheder med omkring 100.000 kr., idet arbejdsindkomsten efter skat er højere end den tidligere overførselsindkomst, jf. tabel a.

I dette eksempel forbedres de offentlige finanser med 300.000 kr. Det er sammensat af sparede indkomstoverførsler på 100.000 kr. (efter skat) samt øgede skatte- og afgiftsindtægter fra arbejdsindkomst på 200.000 kr.

#### Tabel a

##### Illustration: Overgang fra ledighed til beskæftigelse. Virkning for den enkelte og for det offentlige

	For den enkelte	For det offentlige
	Kr.	Kr.
Indkomstoverførselsudgifter (brutto før skat)	-200.000	200.000
- heraf skat og afgifter	100.000	-100.000
<b>A. Indkomstoverførsler (netto for skat)</b>	<b>-100.000</b>	<b>100.000</b>
Arbejdsindkomstindkomst ved beskæftigelse (brutto før skat)	400.000	
Øgede skatte- og afgiftsindtægter af arbejdsindkomst	-200.000	200.000
<b>B. Efter skat</b>	<b>200.000</b>	<b>200.000</b>
<b>C. Virkning i alt (A+B)</b>	<b>100.000</b>	<b>300.000</b>

Anm.: Forenklet regneeksempel med runde tal.

Hvis der er tale om en varig, strukturel forøgelse af beskæftigelsen – fx gennem en lavere strukturledighed – vil der også være tale om en varig, strukturel forbedring af de offentlige finanser, som styrker den finanspolitiske holdbarhed. Dette vil gælde, også selvom reformens fulde virkning på den faktiske beskæftigelse først optræder på lidt længere sigt.

Med budgetloven, 2020-planen og EU-henstillingen vedrørende 2013 er finanspolitikken tilrettelagt med udgangspunkt i givne mål for udviklingen i den strukturel-

le saldo for den offentlige sektor. Derfor vil reformer, som forbedrer de offentlige finanser strukturelt, give mulighed for at øge den offentlige efterspørgsel (eller nedsætte skatterne) i takt med reformens virkning på den strukturelle saldo. Det gælder også, selvom reformerne først har fuld virkning på den faktiske offentlige saldo på lidt længere sigt.

Det betyder, at anvendelsen af reformgevinster på den strukturelle saldo, i takt med at de vurderes at indtræde, kan understøtte, at det øgede arbejdsudbud relativt hurtigt finder beskæftigelse, *jf. bilagsnotat 3*.

Det bemærkes, at aftalen om finanslov for 2013 og 2020-planen opfylder de centrale finanspolitiske mål for den strukturelle saldo. Det er i modsætning til en lang række andre lande, hvor både reformer og traditionelle finanspolitiske stramninger vil være nødvendige for at sikre holdbare offentlige finanser.

## Bilagsnotat 3. Hvor hurtigt tilpasses beskæftigelsen til ændret arbejdsudbud – konkrete beregningseksempler på ADAM

### Overordnede betragtninger

Tilpasningshastigheden til øget arbejdsudbud afhænger overordnet set af de institutionelle forhold på arbejdsmarkedet (lovgivning, aftalesystemer mv.) og i økonomien generelt. Hvis de institutionelle forhold fx indebærer forholdsvis let adgang til både ansættelse og afskedigelse og en tilstrækkelig smidig løn- og prisdannelse, vil øget arbejdsudbud alt andet lige hurtigere føre til en stigning i beskæftigelsen.

Et udtryk for arbejdsmarkedets fleksibilitet og muligheden for at finde job fås ved at betragte ”jobomsætningen”, som angiver antallet af jobåbninger, der besættes inden for en given periode. Jobomsætningen er høj i Danmark, også efter den internationale finanskrisen satte ind.

I 2011 har ca. 550.000 personer skiftet fra et job til et andet eller fra ledighed til job<sup>17</sup>. Det svarer omtrent til hver 5. af alle beskæftigede. Antallet af ledige, der overgår fra dagpenge til beskæftigelse mv., ligger aktuelt på ca. 15.000-20.000 pr. måned<sup>18</sup>.

Den høje jobomsætning selv under svage konjunkturer er en af de mekanismer, hvorigennem den danske ”flexicurity-model” forebygger høj langtidslidighed sammenlignet med andre lande. Antallet af jobåbninger understøtter således jobmulighederne for ledige, og aktiv jobsøgning tilskyndes af de reformer af arbejdsmarkedspolitikken, der er gennemført siden starten af 1990'erne.

Beskæftigelsens tilpasning til øget arbejdsudbud afhænger bl.a. af, hvordan reformer, som øger arbejdsuddet, påvirker den samlede efterspørgsel i økonomien.

Den private efterspørgsel påvirkes af øget arbejdsudbud gennem en række kanaler. Blandt andet øges de private indkomster og forbrugsmuligheder, i det omfang flere kommer i beskæftigelse, hvilket øger privatforbrug og investeringer. Virksomheder, der hurtigere får besat stillinger eller får bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft, vil kunne opnå styrket konkurrencekraft – herunder via bedre lønkonkurrenceevne, hvis det øgede arbejdsudbud overgangsvist indebærer mere afdæmpede lønstigninger. Bedre konkurrenceevne øger muligheder for afsætning og kan føre til øgede investeringer i kapitalapparat.

Styrken af mekanismerne for den private efterspørgsel og hastigheden, hvormed de virker, afhænger bl.a. af, hvordan de konkrete reformer påvirker husholdningers og virksomheders forventninger til fremtidige forbrugs- og investeringsmuligheder, herunder beskæftigelse, indkomster og skatter mv.

<sup>17</sup> Omregnet svarer dette til ca. 45.000 personer pr. måned. Ifølge Eurostat har i alt ca. 175.000 personer skiftet job i perioden april til juni 2012, svarende til i gennemsnit knap 60.000 personer pr. måned. Nogle skifter job flere gange på et år.

<sup>18</sup> Egne beregninger på DREAM-forløbsdatabasen baseret på data frem til og med maj 2012.

Tilpasningshastigheden kan også afhænge af, om konjunktursituationen understøtter en tilpasning opad i beskæftigelsen. Under højkonjunkturer med pres på arbejdsmarkedet kan tilpasningen ske meget hurtigt. I mindre gunstige konjunkturer vil sandsynligheden for en kortsigtet forøgelse af den private efterspørgsel typisk være mindre end i gode konjunkturer.

For de offentlige finanser indebærer øget arbejdsudbud som nævnt en forbedring af den strukturelle offentlige saldo og den finanspolitiske holdbarhed, uanset om det øgede arbejdsudbud finder beskæftigelse med det samme eller over nogle år. Dette øgede finanspolitiske råderum kan (ved uændret struktursaldo og holdbarhed) benyttes til umiddelbart at understøtte efterspørgslen i økonomien gennem øgede offentlige udgifter eller lavere skat.

Reformer, der øger arbejdsudbuddet, vil således kunne fremme vækst og beskæftigelse allerede på kort sigt (ved uændret struktursaldo og holdbarhed). Det gælder også i mindre gode tider, dvs. selv hvis ledigheden i udgangspunktet ligger over sit strukturelle niveau.

### **Tilpasningsegenskaber og beregninger i ADAM-modellen**

Danmarks Statistiks ADAM-model rummer ikke en integreret beskrivelse af den private og offentlige sektors budgetrestriktioner, og blandt andet derfor skal man være varsom, når man ønsker at benytte modellen til at analysere og vurdere den mellem- og langsigtede makroøkonomiske udvikling, *jf. afsnit 2*.

Ved en række konkrete beregningseksempler nedenfor, der skal beskrive, hvordan modellens løndannelse og beskæftigelse reagerer over for fx strukturelle forskydninger i arbejdsudbuddet, forudsættes derfor, at forskydningen ledsages af finanspolitiske tilpasninger, der neutraliserer den afledte råderumsvirkning. Sigtet er at danne meningsfuldt sammenlignelige makroøkonomiske forløb, der afspejler de mål, finanspolitikken konkret styres efter.

Beregningseksemplerne i ADAM-modellen peger som illustration på, at ca. to tredjedele af beskæftigelsesvirkningen ved øget arbejdsudbud eller reduceret strukturløshed er realiseret inden for 3 år. Mellem tre fjerdedele og op til den fulde virkning er beskæftiget efter 5-7 år, *jf. nærmere omtale nedenfor*.

I praksis indføres reformer typisk gradvist og udgør derfor et på forhånd kendt rammevilkår. I det omfang, reformerne bidrager til at skabe øget tillid til den økonomiske politik og styrker virksomheder og husholdningers forventninger til fremtidige indkomster, kan beskæftigelsesvirkningerne realiseres hurtigere. Jobvirkningen kan også indtræde hurtigere, når løndannelsen på arbejdsmarkedet på forhånd tager højde for de kendte rammevilkår, blandt andet via overenskomsterne.



ADAM-modellen har i sin nuværende form en relativt langsom tilpasning til ligevægt på arbejdsmarkedet sammenlignet med andre inden- og udenlandske makromodeller og i forhold til små makromodeller (også når der i ADAM sikres uændret overholdelse af den offentlige sektors budgetrestriktion)<sup>19</sup>.

Givet den usikkerhed, der er om tilpasningshastigheden generelt, og fordi tilpasningen er langsommere i den nuværende ADAM-version end i andre modeller, gennemføres beregningseksemplet i to versioner. Dels en beregning på ”standard-ADAM” fra Danmarks Statistik. Dels en beregning, hvor den langsigtede priselasticitet for eksport af industrivarer er justeret fra -2 til -5 (”ADAM med forhøjet elasticitet”). Den langsigtede priselasticitet på -5 svarer til langsigtsantagelsen i DREAM-modellen<sup>20</sup>.

Som det fremgår nedenfor er forskellene mellem de to beregninger dog forholdsvis begrænsede – formålet er som nævnt primært at illustrere den usikkerhed, der er forbundet med den langsommere tilpasningshastighed i den nuværende standard-ADAM sammenlignet med andre modeller.

#### **Regneeksempel: reform der sænker strukturledigheden**

Der tages udgangspunkt i et hypotetisk regneeksempel, hvor en reform reducerer strukturledigheden med 10.000 personer. Det forbedrer isoleret set struktursaldoen med cirka 3 mia. kr. vurderet ved gangse metoder. Finanspolitikken lempes sideløbende, så den strukturelle saldo og holdbarheden er uændret.

Det antages i den stiliserede beregning, at reduktionen af strukturledigheden sker ved ændringer i arbejdsmarkedspolitikken, som ikke har direkte, umiddelbare udgiftsvirkninger – forbedringen af den strukturelle saldo afspejler således alene et strukturelt fald i *antal modtagere* af ledighedsrelaterede ydelser, og ikke en reduktion i overførselssatser<sup>21</sup>.

Som nævnt betyder faldet i den strukturelle ledighed, at den strukturelle offentlige saldo forbedres. Da finanspolitikken fastlægges med udgangspunkt i mål for den strukturelle saldo, betyder forbedringen, at den øvrige finanspolitik kan lempes (også selvom den faktiske ledighed ikke er påvirket i udgangspunktet). Den fi-

<sup>19</sup> Tilpasningen til langsigtsligevægt er fx generelt hurtigere i den SMEC-model, der anvendes i De Økonomiske Råd og i MONA-modellen, som anvendes i Nationalbanken. I DREAM-modellen er tilpasningen nærmest øjeblikkelig, fordi det netop er en ligevægtsmodel, der er rettet mod det mellemlange til lange sigt. Med små makromodeller menes fx såkaldte VAR- (Vector AutoRegression-) og DSGE- (Dynamic Stochastic General Equilibrium-) modeller, som i udgangspunktet fokuserer på hele økonomiens funktionsmåde ”oppefra” frem for at lade denne følge ”nedefra” af en lang række enkeltlig-ningsestimater, som i de mest anvendte danske makromodeller, herunder ADAM.

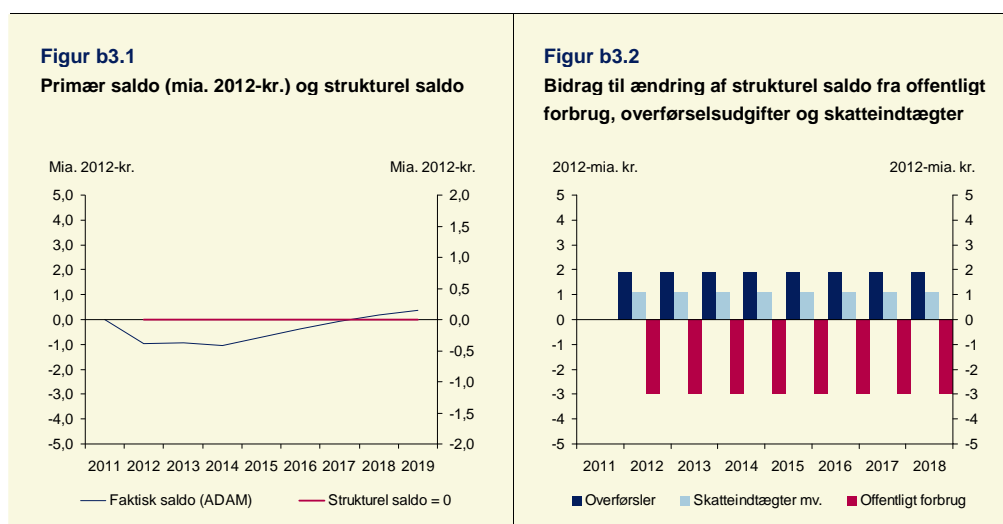
<sup>20</sup> De kort- og langsigtede priselasticiteter for importen og de øvrige eksportgrupper er skaleret tilsvarende, dvs. med en faktor 2½. ADAM med forhøjet elasticitet er tidligere anvendt ved mellemfristede beregninger i to tilfælde, herunder i *Svar på Finansudvalgsspørgsmål nr. 36, 2011*, jf. beskrivelsen heri. Forøgelsen af elasticiteterne skal primært ses som et håndtag til at bringe tilpasningshastigheden i den nuværende ADAM-model mere på linje med andre modeller.

<sup>21</sup> Den lavere strukturledighed opnås således fx ved skærpede rådighedskrav eller andre tiltag, der påvirker tilskyndelsen til aktiv jobsøgning uden at påvirke fx dagpengenes kompensationsgrad. Alternativt, hvis en del af faldet i strukturledigheden opnås ved ændringer i fx dagpengenes kompensationsgrad, antager beregningen implicit, at den direkte besparelse herved er anvendt til fx øget folkepension eller andre ikke-ledighedsrelaterede overførsler. Hvis en del af reduktionen opnås fx via fremrykket aktivering eller kontaktførelse, antages udgifterne forbundet hermed opvejet af andre udgiftsreduktioner (eller som en anvendelse af det øgede finanspolitiske råderum). Konkret er strukturledigheden i ADAM-beregningen gennemført ved at reducere variabelen for den strukturelle arbejdsløshedsrate ”BULW” med knap 0,4 pct.-point – svarende til 10.000 personer.

nanspolitiske lempelse forudsættes i udgangspunktet at ske ved, at det offentlige forbrug øges.

Det svarer til principperne i budgetloven og 2020-planen. Principperne tilsiger, at der kan planlægges den vækst i det offentlige forbrug, der er fundet konkret finansiering til via strukturreformer. Stigningen i det offentlige forbrug på 3 mia. kr. er i beregningen fordelt med to tredjedele til offentlig lønsum og en tredjedel til offentligt køb af varer og tjenester, svarende til en uændret lønandel i det offentlige forbrug<sup>22</sup>.

Den strukturelle saldo er samlet set uændret, idet den forbedring, der følger af øget strukturel beskæftigelse, er forudsat disponeret til øget offentligt forbrug, *jf. figur b3.1*. Anvendelsen af det finanspolitiske råderum indebærer i perioden, inden den øgede beskæftigelse er fuldt realiseret, at den primære saldo kortvarigt svækkes en anelse, for derefter at vende tilbage til ca. nul. Den uændrede strukturelle saldo afspejler, at de øgede udgifter til offentligt forbrug finansieres af lavere udgifter til overførsler og højere skatteindtægter strukturelt, *jf. figur b3.2*.



Kilde: Egne beregninger.

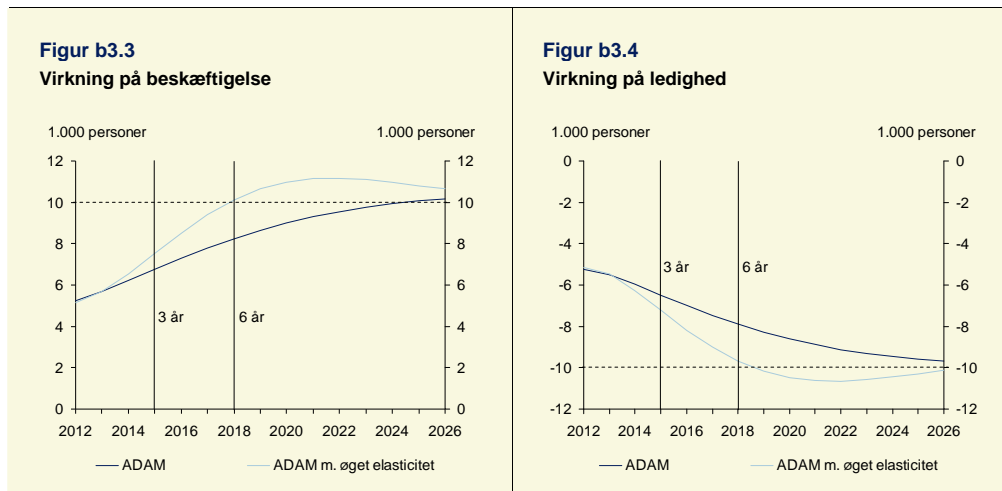
Kilde: Egne beregninger.

## Resultater

Med beregningseksemplet omsættes cirka to tredjedele af det øgede arbejdsudbud til øget beskæftigelse i løbet af 3 år, *jf. figur b3.3 og tabel b3.1*. Det gælder både beregningen i standard-ADAM og i den version, hvor de langsigtede udenrigshandelselas-ticiter er øget. Ledigheden er reduceret med ca. 6.300-7.000 personer efter 3 år, *jf. figur b3.4*. Efter 6 år er ledigheden reduceret med ca. 8.000-10.000 personer, og beskæftigelsen er øget omtrent tilsvarende, *jf. tabel b3.1 og figur b3.3-4*<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Det bemærkes, at der her er tale om en stiliseret beregning, der skal illustrere den beregnede tilpasningshastighed ved et stød. Ved konkrete reformer vil der typisk være tale om en gradvis indfasning af strukturvirkningerne på arbejdsudbuddet.

<sup>23</sup> I ADAM-beregningen optræder en lille yderligere forøgelse af beskæftigelsen og arbejdsstyrken på knap 500 personer, afledt af færre modtagere af feriedagpenge.



Anm.: I ADAM med øget elasticitet er eksportens og importens priselasticitet forøget, så den udgør -5, jf. tabel 1.  
Kilde: Egne beregninger.

Af den samlede stigning i beskæftigelsen kan cirka 4.600 personer henføres til øget offentlig beskæftigelse afledt af det øgede offentlige forbrug. Stigningen i den offentlige beskæftigelse indtræffer umiddelbart, mens den øgede private beskæftigelse indtræder mere gradvist.

**Tabel b3.1**  
**Virkninger af lavere strukturløshed**

	1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	6. år	7. år	8. år	9. år	10. år
<b>ADAM</b>										
Ledighed, 1.000 pers	-5,2	-5,5	-6,0	-6,5	-7,0	-7,5	-7,9	-8,3	-8,6	-8,9
Beskæftigelse, 1.000 pers	5,2	5,7	6,2	6,8	7,3	7,8	8,3	8,7	9,0	9,3
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
- privat beskæftigelse	0,6	1,1	1,6	2,2	2,7	3,2	3,7	4,1	4,4	4,7
Realt BNP, pct.	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Realløn, pct.-point	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
<b>ADAM med øget elasticitet</b>										
Ledighed, 1.000 pers	-5,1	-5,5	-6,3	-7,2	-8,2	-9,0	-9,7	-10,2	-10,5	-10,6
Beskæftigelse, 1.000 pers	5,1	5,7	6,5	7,5	8,5	9,4	10,1	10,6	11,0	11,1
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
- privat beskæftigelse	0,6	1,1	1,9	2,9	3,9	4,8	5,5	6,0	6,4	6,5
Realt BNP, pct.	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Realløn, pct.-point	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1

Anm.: I ADAM med øget elasticitet er priselasticiteterne for eksporten og importen justeret. Konkret er priselasticiteten for importen og eksporten sat til -5, hvilket svarer til niveauet i DREAM. Dette fører til en hurtigere tilpasning af efterspørgslen, når priserne ændres, og mindre forskydninger i de relative udenrigshandelspriser i forhold til konkurrerende udenlandske produkter.

Kilde: Egne beregninger.

Hvis forbrugere og virksomheder hurtigere indretter sig efter, at det øgede arbejdsudbud medfører øgede fremtidige indkomster og produktionsmuligheder, vil tilpasningen til ligevægt som nævnt kunne ske hurtigere end i ADAM-beregningen.

### Alternative reformeksempler og anvendelse af råderum

Det er en politisk prioritering, om et øget råderum fra en strukturreform anvendes til øget offentlig service eller fx lavere skat. Ændres regneeksemplet, så den finanspolitiske lempelse fx er sammensat ligeligt på lavere skat og øget offentlig forbrug, indtræder beskæftigelsesvirkningen lidt langsommere de første år (idet en del af skattenedsættelsen i beregningen anvendes til opsparing eller importvarer).

Beskæftigelsen er øget med cirka 7.500-10.000 personer efter 6 år, *jf. appendiks A*. Langsigtsvirkningen på beskæftigelse og BNP kan være større, hvis den konkrete skattenedsættelse bidrager til øget arbejdsudbud (hvilket ikke er medtaget i de viste beregninger).

I et lignende eksperiment, hvor arbejdsstyrken forøges med 10.000 personer som følge af en reduktion af antallet af overførselsmodtagere (fx førtidspensionister) er

virksomheden på beskæftigelsen den samme som ved reduceret strukturledighed, *jf. appendiks B<sup>24</sup>*.

### **Virkning på løndannelsen**

Beskæftigelsesvirkningen i regneeksemplet indtræder dels i kraft af anvendelsen af det øgede finanspolitiske råderum, dels via en forbedret konkurrenceevne, som øger nettoeksporten og medfører større investeringer. Den forbedrede konkurrenceevne afspejler, at når beskæftigelsen ikke stiger øjeblikkeligt til det højere strukturelle niveau, kan der på kortere sigt forekomme en afdæmpning af lønstigningstakten.

I regneeksemplet medfører strukturreformen, at reallønsfremgangen over 5-10 år samlet set er 0,1-0,3 pct. mindre end uden reformen, *jf. tabel b3.1 – fx svarende til en reallønsfremgang over 10 år på 14,7-14,9 pct. mod 15 pct. i fravær af reformen (ved en underliggende årlig fremgang i reallønnen på 1,5 pct. om året, jf. den langsigtede produktivitetsvækstforudsætning i 2020-fremskrivningerne, fx Konvergensprogram 2012).*

For en person med en årsindkomst på fx 400.000 kr. (2012-niveau) svarer den lavere reallønsfremgang til cirka 400-1.200 kr. om året før skat og cirka 250-700 kr. om året efter skat. I tilfældet, hvor halvdelen af det finanspolitiske råderum anvendes til lavere skat, svarer skattenedsættelsen i gennemsnit til godt 500 kr. pr. beskæftiget. For de ekstra personer, der er i beskæftigelse, øges den disponible indkomst med forskellen mellem lønindkomst og overførselsindkomst efter skat (fx i størrelsesordenen 100.000 kr. pr. år).

De samlede indkomster i samfundet (BNP) øges med 5-6 mia. kr. i beregningen. Det svarer til cirka 1.000 kr. pr. indbygger pr. år.

Det centrale for reallønnen og velstanden på sigt er produktiviteten i dansk økonomi, som blandt andet afhænger af virksomhedernes investeringer, medarbejdernes kvalifikationer og uddannelse, velfungerende arbejds- og produktmarkeder samt god infrastruktur og en række andre forhold.

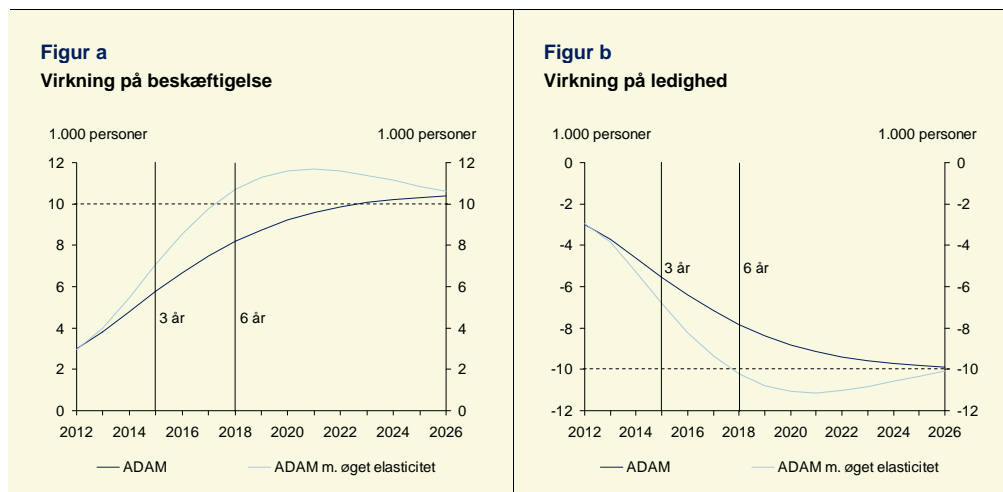
Hvis Danmark som en lille åben økonomi på langt sigt er ”pristager” på verdensmarkedet – dvs. hvis danske priser for produkter af en given art og kvalitet ikke på langt sigt kan afvige fra udenlandske priser for tilsvarende produkter – så har øget arbejdsudbud ikke nogen betydning for løndannelsen på sigt, *jf. svar på Finansudvalgets spørgsmål 5, Alm. del, 2012.*

---

<sup>24</sup> Der er ligeledes i dette eksperiment alene tale om et stiliseret regneeksempel. Ved konkrete reformer vil strukturvirkningerne typisk opnås over en længere årrække i takt med at regelændringerne indføres.

## Appendiks A: Øget offentligt forbrug og skatnedsettelse

Nedenfor vises resultaterne af ADAM-beregningerne, når det finanspolitiske råderum afledt af lavere strukturledighed anvendes ligeligt på lavere skat og øget offentligt forbrug.



Anm.: I ADAM med øget elasticitet er eksportens og importens priselastisitet forøget, så den udgør -5.  
Kilde: Egne beregninger.

**Tabel a**

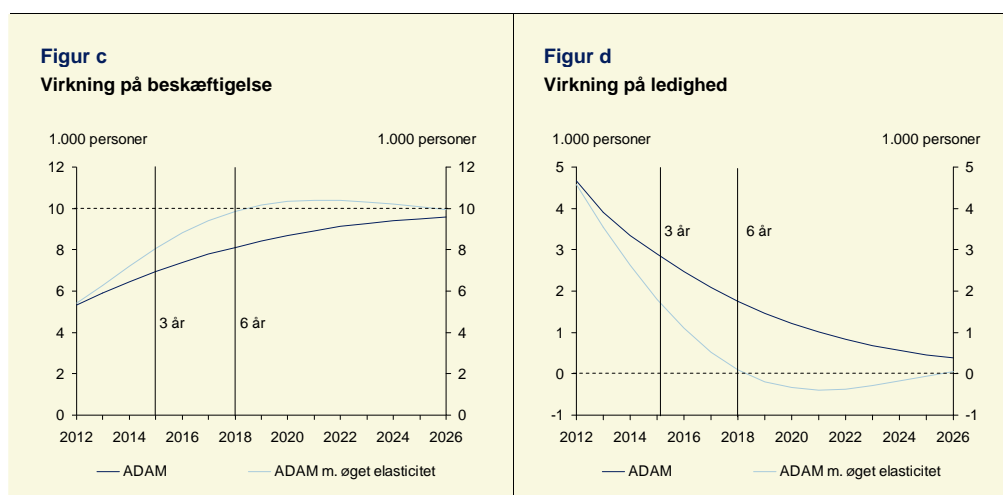
Virkninger af lavere strukturledighed – når råderum anvendes til dels offentligt forbrug, dels lavere skat

	1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	6. år	7. år	8. år	9. år	10. år
<b>ADAM</b>										
Ledighed, 1.000 pers	-3,0	-3,7	-4,6	-5,5	-6,4	-7,2	-7,8	-8,4	-8,8	-9,1
Beskæftigelse, 1.000 pers	3,0	3,8	4,8	5,8	6,7	7,5	8,2	8,8	9,2	9,6
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
- privat beskæftigelse	0,7	1,5	2,5	3,5	4,4	5,2	5,9	6,5	6,9	7,3
Realt BNP, pct.	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Realløn, pct.-point (før skat)	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
<b>ADAM med øget elasticitet</b>										
Ledighed, 1.000 pers	-3,0	-3,9	-5,3	-6,8	-8,2	-9,4	-10,2	-10,8	-11,1	-11,1
Beskæftigelse, 1.000 pers	3,0	4,0	5,5	7,1	8,5	9,8	10,7	11,3	11,6	11,7
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
- privat beskæftigelse	0,7	1,7	3,2	4,8	6,3	7,5	8,4	9,0	9,3	9,4
Realt BNP, pct.	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Realløn, pct.-point (før skat)	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2

Anm.: Se anmærkninger til tabel b3.1 i hovedteksten.  
Kilde: Egne beregninger.

## Appendiks B: Forøgelse af arbejdsstyrken med 10.000 personer

Nedenfor vises resultater af ADAM-beregninger, når arbejdsstyrken forøges med 10.000 personer, og antallet af overførselsmodtagere (førtidspensionister) reduceres tilsvarende. Det finanspolitiske råderum afledt af øget strukturel beskæftigelse antages i beregningerne anvendt til offentligt forbrug.



Anm.: I ADAM med øget elasticitet er eksportens og importens priselasticitet forøget, så den udgør -5.  
Kilde: Egne beregninger.

**Tabel b**  
Virksomheder af øget arbejdsstyrke

	1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	6. år	7. år	8. år	9. år	10. år
<b>ADAM</b>										
Ledighed, 1.000 pers	4,7	3,9	3,3	2,9	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0
Beskæftigelse, 1.000 pers	5,3	5,9	6,5	6,9	7,4	7,8	8,1	8,4	8,7	8,9
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
- privat beskæftigelse	0,7	1,3	1,9	2,3	2,8	3,2	3,5	3,8	4,1	4,3
Realt BNP, pct.	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Realløn, pct.-point	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
<b>ADAM med øget elasticitet</b>										
Ledighed, 1.000 pers	4,6	3,5	2,6	1,8	1,1	0,5	0,1	-0,2	-0,3	-0,4
Beskæftigelse, 1.000 pers	5,4	6,3	7,2	8,0	8,8	9,4	9,9	10,2	10,3	10,4
<i>Heraf</i>										
- offentlig beskæftigelse	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
- privat beskæftigelse	0,8	1,7	2,6	3,5	4,2	4,8	5,3	5,6	5,8	5,8
Realt BNP, pct.	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Realløn, pct.-point	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1

Anm.: Se anmærkninger til tabel b3.1 i hovedteksten.  
Kilde: Egne beregninger.