

## Beregninger til Arbejdsmarkedsrapport 2013.

### - Balanceregelfor den offentlige saldo

31-10-2013

#### Indledning

Dansk Arbejdsgiverforening (DA) har i forbindelse med deres arbejdsmarkedsrapport 2013, fået lavet en række analyser på DREAM modellen. Dette notat beskriver grundscenariet for disse analyser, samt en række mellemfristede mål, der, sammen med DREAMs normale holdbarhedsindikator (HBI), beskriver de mellemlange- og langsigtede finanspolitiske udfordringer.

DA's grundforløb adskiller sig fra DREAM's 2013-grundforløb på et enkelt punkt. I DA's grundforløb videreføres skattestoppet på ejendomsværdier frem til 2100, hvor det i DREAM's grundforløb kun videreføres frem til 2020. Dette betyder, at finanspolitikken vurderes til at være ikke-holdbar i DA's grundforløb med en holdbarhedsindikator på - 0,35 procent af BNP eller 6.33 Mia. kr. (2012-niveau). I DREAM's 2013-grundforløb vurderes finanspolitikken til at være nærmest holdbar med en HBI på - 0,04 procent af BNP.

#### Tekniske forudsætninger for beregningerne

DREAM-modellen er en langsigtet ligevægts-strukturmodel, hvis hovedformål er at analysere den langsigtede finanspolitiske holdbarhed. Når DREAM-modellen bruges til at analysere effekter af ændringer i den økonomiske politik, er det dermed de langsigtede strukturelle ændringer, der analyseres, hvorimod kortsigtede og konjunkturafhængige effekter ikke medtages i analysen.

Den nærværende DREAM-model er kalibreret via nationalregnskabet fra 2008, hvor nationalregnskabet inden kalibrering er blevet rensset for konjunkturafhængige effekter. Den økonomiske krise er indarbejdet i modellen via Finansministeriets fremskrivning til 2020<sup>2</sup> ved at tillade, at en række af modellens parametre, der beskriver modellens økonomiske struktur og agenternes adfærd, må afvige fra deres strukturelle niveau. Efter 2020 vender parametrene gradvist tilbage til det strukturelle niveau. DREAMs grundforløb bygger på den

---

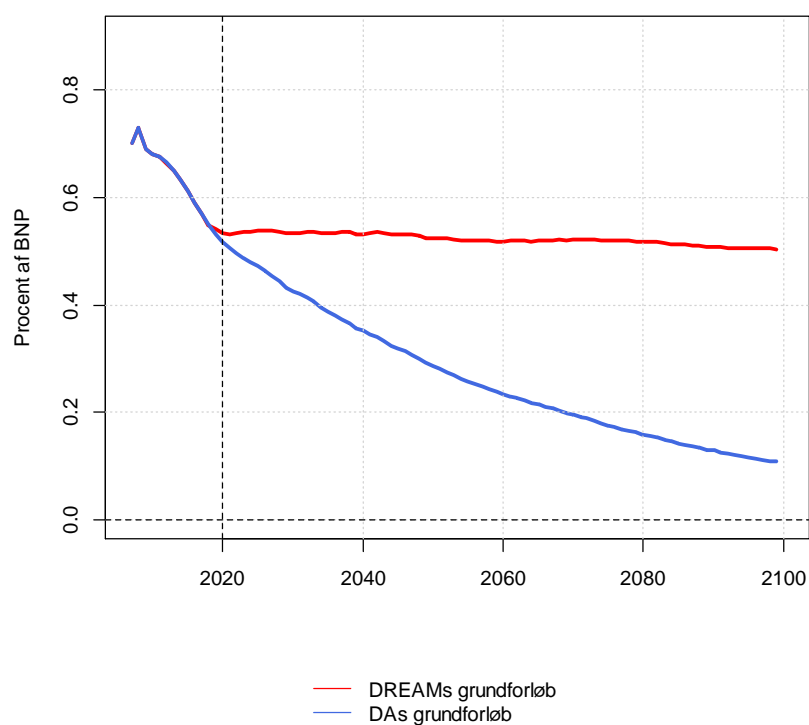
<sup>1</sup> Beregningen er bestilt af Dansk Arbejdsgiverforening.

<sup>2</sup> Den anvendte fremskrivning stammer fra Finansministeriets grundforløb frem til 2020 fra maj 2013.

nyeste udgave af DREAM modellen, og medtager alt politik, der var vedtaget i maj 2013. DREAMs grundforløb er nærmere beskrevet i DREAM (2013)<sup>3</sup>. DREAM-modellen bygger på en række antagelser omkring økonomisk adfærd, som er beskrevet nærmere i DREAM (2011)<sup>4</sup> samt i dokumentationen af DREAM-modellen.

DAs grundforløb afviger fra DREAMs grundforløb ved, at skattestoppet på ejendomsværdier videreføres frem til 2100, hvor det i DREAMs grundforløb kun videreføres frem til 2020. jf. Figur 1.

**Figur 1 - Skatteindtægter fra ejendomsværdibeskatning, pct. af BNP**

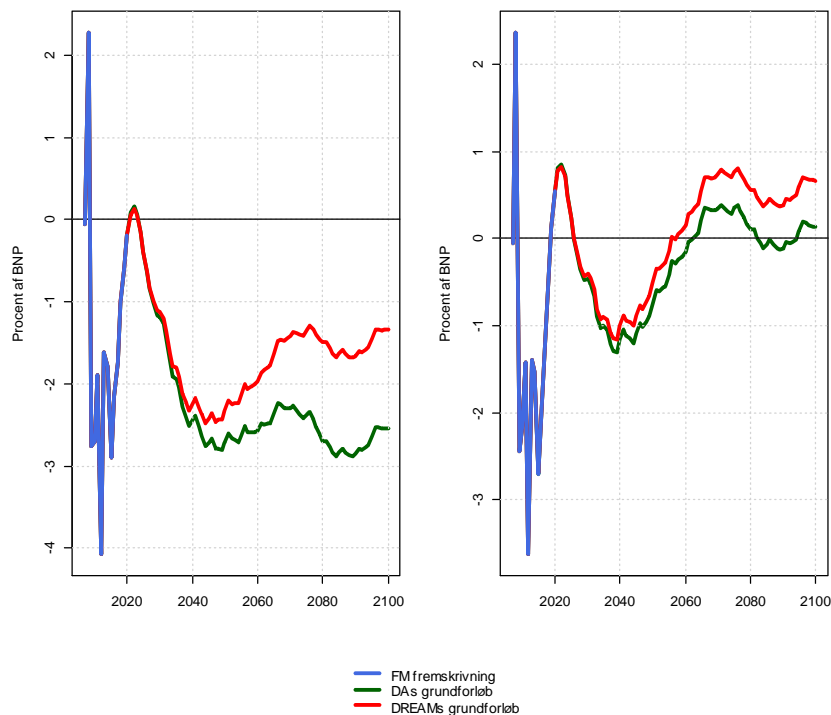


*Kilde: Egne beregninger på DREAM*

<sup>3</sup>DREAM (2013): Langsigtet økonomisk fremskrivning 2013. København

<sup>4</sup>DREAM (2011): Langsigtet økonomisk fremskrivning 2011. København

**Figur 2. Den strukturelle offentlige saldo, venstre, og den strukturelle primære offentlige saldo, højre, for DAs og DREAMs grundforløb i BNP andele.**



*Kilde: Egne beregninger på DREAM.*

Denne ændrede antagelse påvirker hovedsageligt indtægterne fra ejendomsværdibeskatning efter 2020, hvorved den faktiske og primære saldo forværres, jf. Figur 2, og HBI forværres med omkring 0,3 pct. af BNP.

## Balanceregler for den strukturelle offentlige saldo.

Danmarks deltagelse i EU's Finanspakt, Fiscal Compact, indebærer blandt andet, at der er indført en balanceregel for de offentlige finanser. Balancereglen siger, som den blev vedtaget i budgetloven fra 2012, at det årlige strukturelle offentlige saldos underskud højst må udgøre 0,5 procent af BNP<sup>5</sup>. Den strukturelle offentlige saldo viser det offentliges over- eller underskud og defineres som forskellen mellem strukturelle offentlige indtægter og udgifter.

Følgende afsnit beskriver den strukturelle offentlige (primære) saldo og opgør hvor langt Dansk Arbejdsgiverforenings grundforløb er fra at opfylde balancereglen.

### Balanceregler

Der opstilles to forskellige balanceregler, den første følger den fra budgetloven fra 2012. Den anden er en endnu mere restriktiv regel, hvor det årlige strukturelle offentlige saldos underskud højst må udgøre 0 procent af BNP. De to balanceregler henvises i det følgende henholdsvis til balanceregel -0,5 og balanceregel 0.

Balanceregel for den strukturelle offentlige saldo:

$$\frac{S_t}{Y_t} \geq \theta$$

Hvor  $S_t$  er den strukturelle offentlige saldo til tidspunkt  $t$ ,  $Y_t$  er BNP til tidspunkt  $t$  og balancereglen er angivet med  $\theta = \{-0,5\%; 0\}$ .

Figur 3 viser udviklingen i den strukturelle offentlige saldo og den primære saldo i BNP andele for DA's grundforløb. Bemærk, at den strukturelle offentlige (primære) saldo i DREAM først er defineret fra 2020. Indtil 2020 følger saldoerne Finansministeriets fremskrivning. I 2050 er de offentlige udgifter 55 mia. kr. (2012- niveau) større end de offentlige indtægter, hvilket svarer til at det offentlige underskud udgør 2,7 procent af BNP, hvilket klart overskrider begge balancereglerne.

Det ses, at den strukturelle offentlige saldo er negativ fra 2024 og frem, dette område angiver den såkaldte "hængekøje" i den strukturelle offentlige saldo, og her er balanceregel 0 overskredet. I 2025 og frem overskrides balanceregel -0,5 også, idet det strukturelle offentlige underskud udgør mere end 0,5 procent af BNP. Fra Figur 3 ses det også, hvorledes balancereglerne påvirker den strukturelle offentlige primære saldo.

De grå arealer i Figur 3 angiver, hvor langt den strukturelle offentlige (primære) saldo er fra at opfylde balancereglerne i DA's grundforløb. Bemærk at størrelsen af de grå arealer i de to grafer i Figur 3 er ens. I Bilag 1 omregnes balancereglen til en regel for den strukturelle offentlige primære saldo.

<sup>5</sup> FM Notat, Finansministeriets metode til beregning af strukturel saldo, 22/10/2012

## Værdien af hængekøjen

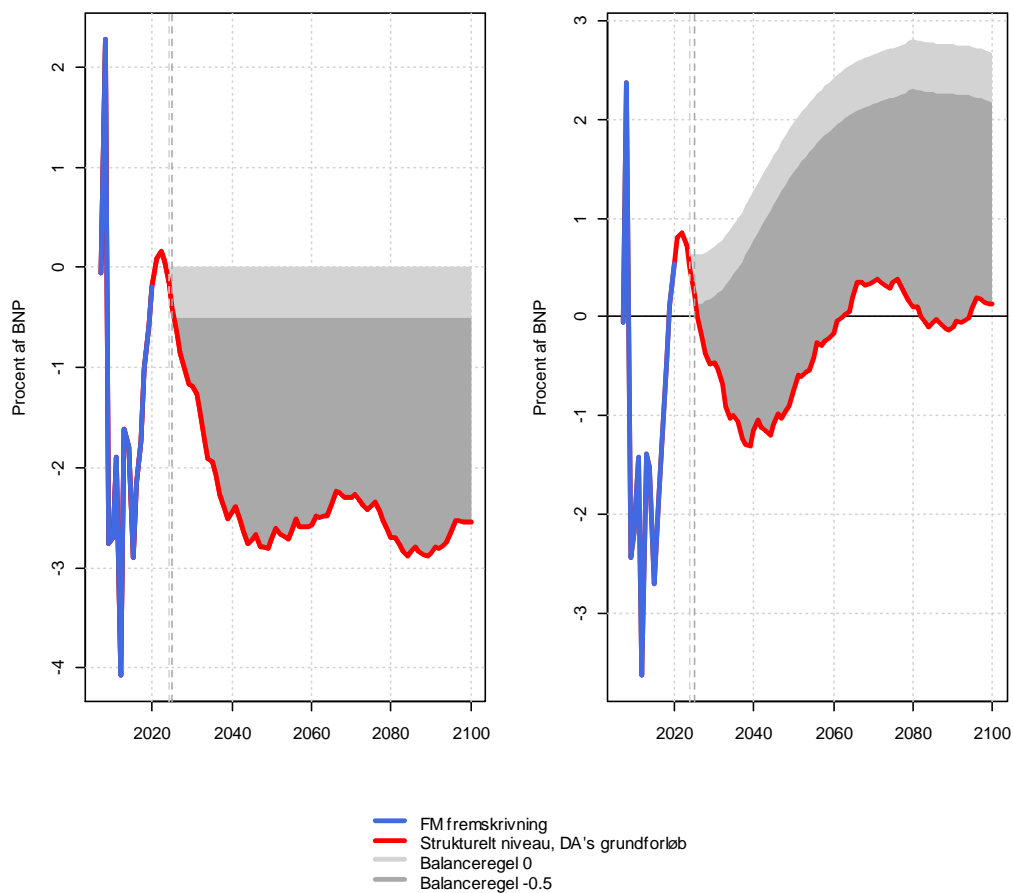
Ud fra balancereglen defineres det mellemfristede mål,  $M_{Balance}$  :

$$M_{Balance} = \frac{\sum_{t=2009}^{\infty} \min \left[ (S_t - \theta Y_t) \left( \frac{1}{1/(1+g_t)(1+\pi_t)+r_t} \right)^t, 0 \right]}{\sum_{t=2009}^{\infty} Y_t \left( \frac{1}{1/(1+g_t)(1+\pi_t)+r_t} \right)^t}$$

Hvor  $S_t$  er den strukturelle offentlige saldo,  $r_t$  er den vækst,  $g_t$ , og inflationskorrigeret,  $\pi_t$ , realrenten,  $Y_t$  er BNP og balanceregel  $\theta = \{-0,5\%; 0\}$

Det mellemfristede holdbarhedsmål er defineret som annuiseringen af hængekøjerne, de grå arealer.

**Figur 3. Den strukturelle offentlige saldo, venstre, og den strukturelle primære offentlige saldo, højre, i BNP andele.**



Kilde: Egne beregninger på DREAM.

Som nævnt er DA's grundforløb et uholdbart forløb, og der skal en positiv transfering fra udlandet til for at sikre holdbarheden. Nutidsværdien af den årlige transfering svarer til 0,35 procent af BNP eller 6.33 Mia. kr. (2012-niveau).

Tabel 1 angiver værdien af det mellemfristede mål under de to balanceregler. Herfra ses det, at det målet under balanceregel -0,5 er lig -1,53 procent af BNP og under balanceregel 0 er lig -1,97 procent af BNP. Med andre ord koster det årligthenholdsvis 28 mia. kr. og 36 mia. kr (2012-niveau) for at eliminere den mørkegrå hængekøje, og for at eliminere den mørke- og lysegrå hængekøje i Figur 3. Bemærk at hængekøjen før 2020 ikke er indregnet.

**Tabel 1. Værdien af det mellemfristede mål,  $M_{Balance}$**

	$M_{Balance}$	Ændring i den offentlige saldo (2012-niveau)
Balanceregel -0,5	-1,56 %	-28,43 Mia. kr
Balanceregel 0	-1,97 %	-36,00 Mia. kr

Kilde: Egne beregninger på DREAM

Anm: Bemærk, dette er kun en annurisering af hængekøjerne. Implementeres det mellemfristede mål som en politik, vil der ske en gradvis genopretning, hvorfor kravet til den offentlige mindskes.

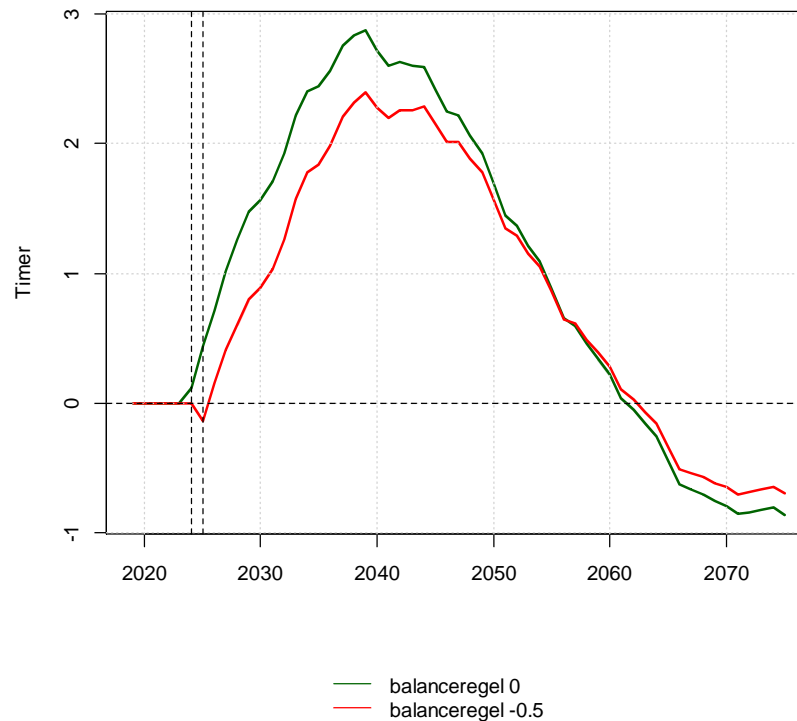
### Opnåelse af balanceregel via et arbejdsudbudsstød til DREAM.

Følgende undersøger via to marginaleksperimenter til DREAM, hvor meget arbejdstiden skal ændres for at eliminere hængekøjen i den strukturelle offentlige saldo og derved henholdsvis overholde balanceregel 0 og balanceregel -0,5.

Figur 4, viser ændringen i den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftiget for marginaleksperimenterne. Det ses, at arbejdstiden frem til starten af 2060'erne er stigende i forhold til DA's grundforløb. I 2039 er den gennemsnitlige arbejdstid per beskæftiget for balanceregel 0 og -0,5 henholdsvis 2,9 og 2,4 timer højere end i grundforløbet.

Den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftigede er fra 2024 til 2062 i gennemsnit steget med 1,6 timer og 1,3 timer i forhold til grundforløbet for henholdsvis balanceregel 0 og balanceregel -0,5. I 2062 er den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftigede mindre end i grundforløbet. Dette forklares i det følgende for balanceregel 0, da det er simple og mekanismen er den samme som for balanceregel -0,5.

**Figur 4. Faktisk ændring i den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftiget i forhold til grundforløbet.**



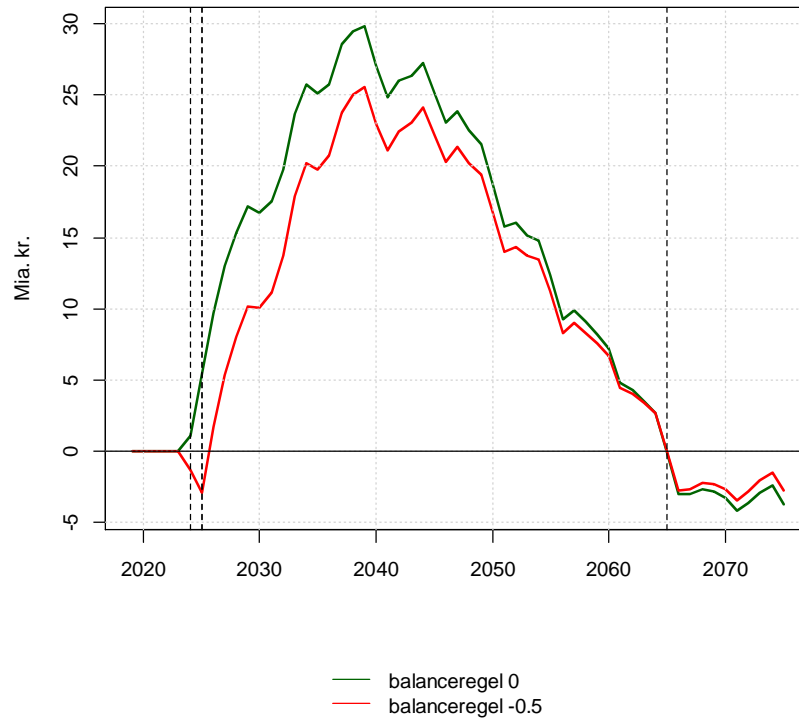
Kilde: Egne beregninger på DREAM.

I marginaleksperimenterne antages det, som nævnt, at arbejdstiden tilpasser sig så balancereglen for den strukturelle offentlige saldo er overholdt. I 2024 og frem er balanceregul 0 en bindende restriktion for den offentlige saldo. Det betyder at den primære offentlige saldo er lig med de offentlige gældsomkostninger, Jf. Bilag 2. Udviklingen i gælden i marginaleksperimentet, i løbende priser, er konstant lig med initialgælden jf. Bilag 2. Den offentlige gæld er derfor i marginaleksperimentet uafhængig af arbejdstiden og den offentlige primære saldo.

Den offentlige primære saldostiger når arbejdstiden stiger og omvendt. De offentlige indtægter stiger direkte som følge af øgede indtægter fra kildeskatten og arbejdsmarkedsbidraget når arbejdstiden stiger. Figur 5 viser den primære offentlige saldo for marginaleksperimenterne i forhold til grundforløbet. Det ses, at ændringen i den primære offentlige saldo i forhold til grundforløbet har samme funktionelle form som ændringen i arbejdstiden. Som nævnt bliver den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftiget lavere end i grundforløbet efter 2062. Fra Figur 5 ses, at den primære offentlige saldo først er lavere omkring 2065. At arbejdstiden bliver mindre end i grundforløbet allerede i 2062

forklares af, at agenterne i DREAM har forbrugsudglattende adfærd hvorfor de offentlige indtægter fra fx moms frem til 2065 er højere end i grundforløbet og derved sikrer at balancereglens er overholdt.

**Figur 5. Ændring i den primære saldo i forhold til grundforløbet.**

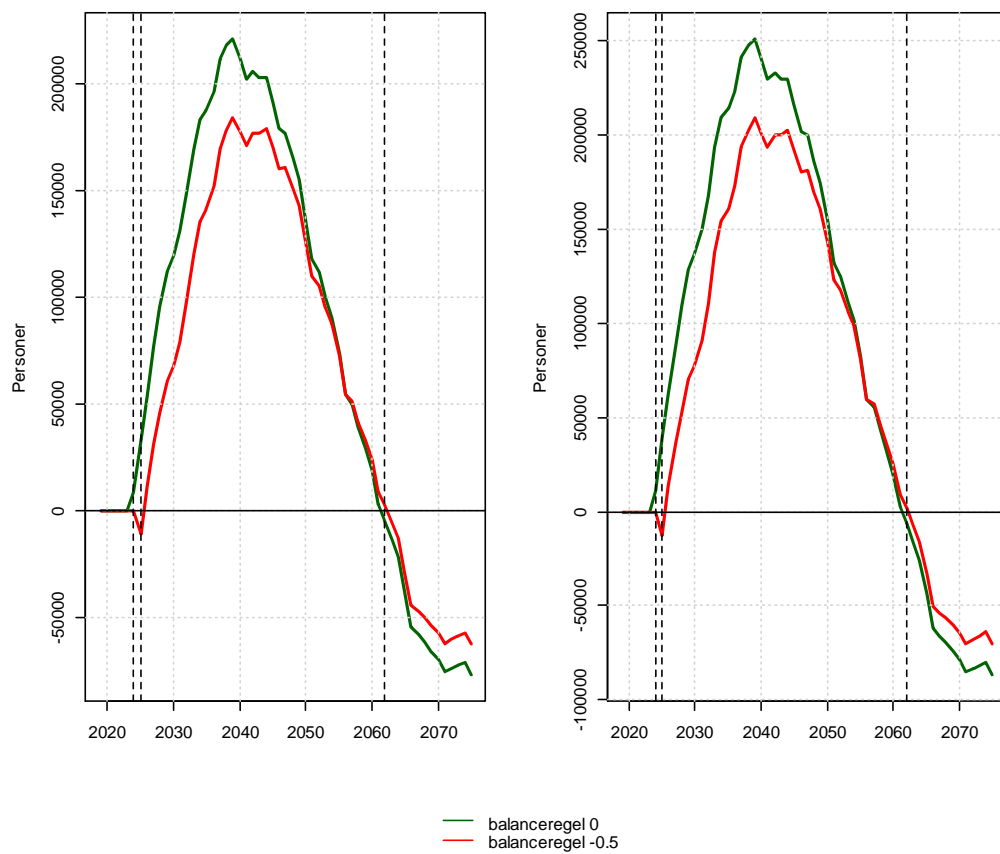


Kilde: Egne beregninger på DREAM.

Figur 6 viser ændringen i forhold til grundforløbet for den fuldtidsækvivalente beskæftigelse og i det fuldtidsækvivalente arbejdsudbud, som ændringen i arbejdstiden giver anledning til. Det ses, at både beskæftigelsen og arbejdsudbuddet følger samme tendens som ændringen i den gennemsnitlige ugentlige arbejdstid per beskæftigede. I 2027 er den fuldtidsækvivalente beskæftigelse for balanceregel 0 og 0,5 steget med henholdsvis 220.800 og 183.950 personer i forhold til grundforløbet.



**Figur 6. Ændring i den fuldtidsækvivalente beskæftigelse, venstre, og i det fuldtidsækvivalente arbejdsudbud, højre, i forhold til grundforløbet.**



Kilde: Egne beregninger på DREAM.

## Bilag 1. Balanceregulering og mellemfristet mål for den strukturelle offentlige primære saldo.

Den strukturelle offentlige saldo:

$$S_t = S_t^{prim} - r_t D_{t-1}$$

Hvor  $r_t D_{t-1}$  er de vækst,  $g_t$ , og inflationskorrigerede,  $\pi_t$ , offentlige nettogældsomkostninger og  $S_t^{prim}$  er den strukturelle offentlige primære saldo

Balanceregulering for den strukturelle offentlige primære saldo:

$$\frac{S_t^{prim}}{Y_t} \geq \theta + r_t \frac{D_{t-1}}{Y_t}$$

Balanceregulering som et mellemfristet mål:

$$M_{Balance} = \frac{\sum_{t=2009}^{\infty} \min \left[ (S_t^{prim} - \theta Y_t - r_t D_{t-1}) \left( \frac{1}{1+r_t} \right)^t, 0 \right]}{\sum_{t=2009}^{\infty} Y_t \left( \frac{1}{1+r_t} \right)^t}$$

## Bilag 2. Offentlig gæld og saldi under balancereglerne:

Følgende afsnit opskriver den offentlige gæld og den primære saldo under antagelse af en bindende balanceregel.

I DREAM er udviklingen i den offentlige gæld,  $D_t$ , til tidspunkt  $t$  bestemt fra gældsakkumulationsligning:

$$D_t = \frac{1 + i_t}{(1 + g)(1 + \pi)} D_{t-1} - S_t^{prim}$$

Den strukturelle offentlige saldo er givet ved:

$$S_t = S_t^{prim} - \frac{i_t}{(1 + g)(1 + \pi)} D_{t-1}$$

Hvor  $i_t$  er den nominelle rente så  $\frac{i_t}{(1+g)(1+\pi)} D_{t-1}$  er de vækst,  $g_t$ , og inflationskorrigerede,  $\pi_t$ , offentlige nettogældsomkostninger, og  $S_t^{prim}$  er den strukturelle offentlige primære saldo.

Balancereglerne er defineret som:

$$\frac{S_t}{Y_t} \geq \theta$$

Antag at fra tidspunkt  $T$  at balanceregelen er bindende:

$$S_t = \theta Y_t \text{ for } t \geq T$$

Fra ligningen for den strukturelle offentlige saldo kan den offentlige primære saldo nu bestemmes som:

$$\theta Y_t = S_t^{prim} - \frac{i_t}{(1 + g)(1 + \pi)} D_{t-1} \text{ for } t \geq T \Leftrightarrow$$

$$S_t^{prim} = \theta Y_t + \frac{i_t}{(1 + g)(1 + \pi)} D_{t-1} \text{ for } t \geq T$$

Det ses, at den offentlige primære saldo bliver lig med balancereglen plus den vækst og inflationskorrigeret offentlige nettogældsomkostninger.

Fra gældsakkumulationsligning for at udviklingen i den offentlige gæld bliver:

$$D_t = \frac{D_{t-1}}{(1 + g)(1 + \pi)} - \theta Y_t \text{ for } t \geq T$$

Ved gentagende bagudrettet substitution fås:

$$D_t = \frac{D_T}{(1 + g)(1 + \pi)^t} - \theta \sum_{i=T}^{i=t} \frac{Y_{t-i}}{(1 + g)(1 + \pi)^i} \text{ for } t \geq T$$

Hvis balancereglen er en nulregel,  $\theta = 0$ , ses det, at udviklingen i gælden er konstant, i løbende priser, og lig gælden i tidspunkt  $T$ :

$$(1 + g)(1 + \pi)^t D_t = D_T$$