

Eksperimenter med arbejdsudbuddet

Resumé:

I dette papir laves forskellige stød til arbejdsudbuddet. Scenarierne består enten i at øge arbejdstiden, øge arbejdsproduktiviteten eller at øge beskæftigelsen. Resultatet af analysen af eksperimenter er, at de har sammenlignelige langsigtseffekter på økonomien. Dette skyldes, at arbejdskraften i ADAMs produktionsfunktion er et effektivitetskorrigeret timetal.

RBJ

Nøgleord: multiplikatorforsøg, arbejdsudbud, effektivitetskorrigeret arbejdskraft

Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.

Indledning og setup

Først gives en introduktion til de fire eksperimenter, som vil blive analyseret i dette papir. Der ses på hvilke økonomiske variable der stødes til og hvilke størrelser stødende har.

Arbejdstidsforøgelse

I det første eksperiment ændres på den aftalte arbejdstid. Mere præcis ses på en forøgelse af arbejdstiden svarende til to ekstra dage om året (afskaffelse af to helligdage).

Teknik

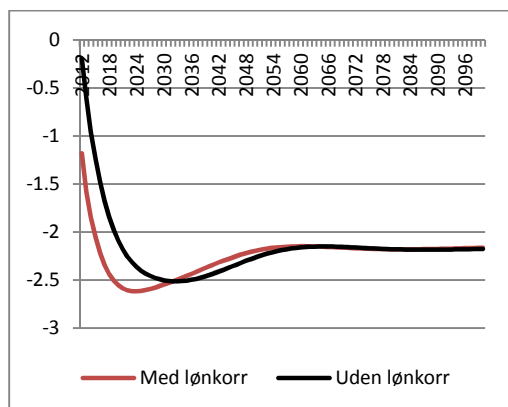
Den aftalte årlige arbejdstid øges med 14,8 timer, hvilket giver lidt mindre på den faktiske arbejdstid grundet deltidsansættelser. De 14,8 timer svarer til, at den årlige arbejdstid forlænges med 0,9 %. For at holde de erlagte arbejdstimer i det offentlige erhverv uændret, sænkes antallet af offentligt ansatte med 7240 personer.

Vi antager at arbejdstidsforøgelsen sker med lønkompensation på den måde, at timelønnen sænkes, så årslønnen for en arbejdstager forbliver uændret. Timelønsreduktionen har også en betydning for modellen, da den finder hurtigere i ligevægt efter korrektionen jf. figur 1a og 1b.

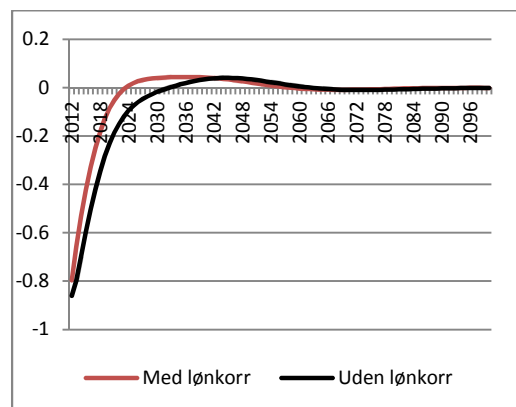
Rent praktisk kan årslønnen for de månedsansatte holdes uændret ved at holde månedslønnen uændret efter arbejdstidsforøgelsen. For de timelønnede ville det være muligt, at reducere SH-betalingen (Søgnehelligdage-betaling) svarende til de to færre helligdage. Dermed vil også de timelønnede få en uændret årsløn.

Bemærk at der ikke er nogen arbejdstidsvariabel i lønrelationen. Korrektionen for den lavere timeløn/SH-betaling indlægges som et engangstød på -0,9 % i lønrelationen. Et sådan stød gør det hurtigere at nå i ligevægt for beskæftigelsen uden at påvirke selve ligevægten, jf. figur 1a. På lang sigt er det således uden betydning om der gives lønkompensation.

1a. Gennemsnitlig timeløn



1b. Beskæftigede i alt



Effektivitetsforøgelse

I det andet eksperiment øges arbejdskraftens effektivitet.

Teknik

Mere præcist øges effektiviteten for arbejderne i alle erhverv med 0,9 %. Effektiviteten øges også i det offentlige erhverv. Derfor sænkes antallet af beskæftigede i det offentlige med 7240 personer, således at den samlede offentlige arbejdsstyrkes produktion holdes uændret.

Udvidelse af arbejdsstyrken

I de to sidste eksperimenter øges antallet af personer i arbejdsstyrken. De personer, som arbejdsstyrken øges med, kommer i det første eksperiment fra den del af befolkningen, der står udenfor arbejdsmarkedet og udenfor nogle former for sociale- eller andre arbejdsmarkedsordninger (hjemmegående mfl.). I det andet arbejdsstyrkeeksperiment kommer den ekstra arbejdsstyrke fra personer på overførelsesindkomster.

Teknik

I det første eksperiment med udvidelse af arbejdsstyrken reduceres antallet af personer udenfor arbejdsmarkedet med 25.000 personer. Dette svarer til, at mængden af personer, der står uden for arbejdsmarkedet, reduceres med 0,9 % af den samlede beskæftigelse. Ændringen rammer arbejdsstyrken direkte således, at den samlede arbejdsstyrke øges tilsvarende med 25.000 personer.

I det andet eksperiment er det antallet af personer på indkomstoverførelser, der reduceres med 25.000 personer. Denne ændring rammer ligeledes arbejdsstyrken direkte, således at arbejdsstyrken øges med 25.000 personer.

Sammenligning af eksperimenterne

Som udgangspunkt for en sammenligning af de ovenfor gennemgåede eksperimenter, ses først på ADAMs produktionsfunktion. Produktionsfunktionen er interessant, da produktionen på lang sigt bestemmes af udbuddet af produktionsfaktorer.

$$X = F(K, L, E, B, M) \quad (1)$$

Fra (1) fremgår det, at der er fem forskellige produktionsfaktorer til bestemmelse af den samlede produktion, X i ADAM. Det er maskinkapital, K , arbejdskraft, L , energi, E , bygningskapital, B og øvrige materialer, M . I dette papir vil vi koncentrere os om den ikke-reproducerbare faktor L og definitionen af denne.

Arbejdskraften som indgår i produktionsfunktionen er (på lang sigt) effektivitetskorrigeret timebeskæftigelse. Arbejdskraftinputtet er således et produkt af tre elementer,

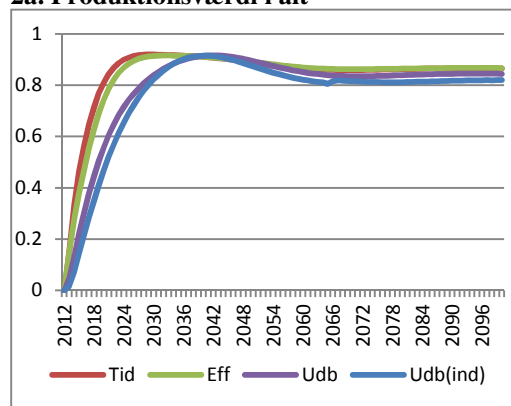
$$L = \text{arbejdsproduktivitet} \times \text{årstimental} \times \text{beskæftigelse} \quad (2)$$

Dvs. et stød til effektiviteten, timetallet eller beskæftigelsen vil have de samme ceteris paribus effekter. Af denne grund kommer papirets fire forsøg til at have ensartede konsekvenser for økonomien. Dog vil eksperimenterne hvor arbejdsstyrken øges have flere indirekte effekter end de to andre eksperimenter. Først sammenlignes konsekvenserne af de fire eksperimenter på nogle af de mest aggregerede størrelser.

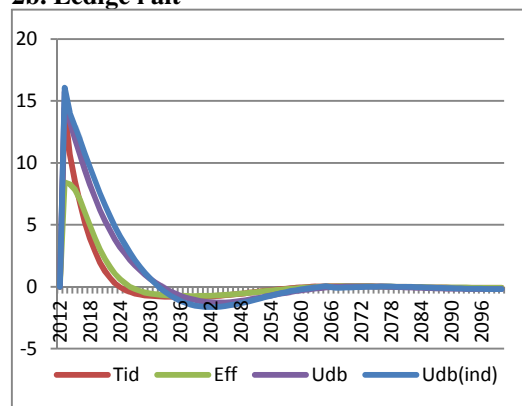
De første sammenligninger

For at få en idé om hvordan de forskellige stød påvirker nogle af de mest overordnede størrelser i økonomien, ses på den samlede produktionsværdi og ledigheden i figur 2.

2a. Produktionsværdi i alt



2b. Ledige i alt



I resten af papiret vil grafen (*Tid*) repræsentere eksperimentet med arbejdstidsforøgelsen, (*Eff*) effektivitetsforøgelsen, (*Udb*) arbejdsstyrkeforøgelsen med personer uden for arbejdsmarkedet og (*Udb(ind)*) repræsentere arbejdsstyrkeforøgelsen med personer på indkomstoverførelser.

Fra figur 2a fremgår det, at udviklingen i produktionen og ledigheden er ensartet i de fire eksperimenter. I alle fire scenarier øges produktionen kraftigere i de første par årtier ift. grundforløbet, hvorefter produktionen finder tilbage til samme vækst som i grundforløbet. Produktionen ender i alle fire scenarier med at være knap 0,9 % højere end i grundforløbet.

Fra figur 2b fremgår det, at ledigheden initialt stiger meget kraftigt på grund af den pludselige stigning i arbejdskraften, som ikke umiddelbart kan absorberes i beskæftigelsen. Men efter de første par år begynder ledigheden at falde og ender i alle eksperimenterne med en ændring på nul.

Der er en forskel på ledighedens udvikling på helt kort sigt ved effektivitetsforøgelsen ift. de andre eksperimenter. Effektivitetsindeksene virker gennem den ønskede beskæftigelse og ikke den faktiske. Derfor slår effektivitetsændringen ikke lige så hurtigt igennem som de to andre udbudsændringer. Men på lang sigt er effekterne de samme.

Modelrelationerne, der påvirkes ved de forskellige scenarier, er givet nedenfor i (3).

$$\begin{aligned}
 Q &= Hq/Ha \\
 Ul &= Ua-Q \\
 Hq &= f(Hqw) \quad \text{og} \quad Hqw = \varepsilon^{-1} \left(\frac{p}{w/\varepsilon} \right)^\sigma X
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

<i>Q</i> : Beskæftigede i alt	<i>Hq</i> : Erlagte arbejdstimer
<i>Ha</i> : Aftalt arbejdstid	<i>Ul</i> : Fuldtidsledige i alt
<i>Ua</i> : Samlet arbejdsstyrke	<i>Hqw</i> : Ønskede erlagte arbejdstimer
<i>X</i> : Samlet produktion	ε : Effektivitetsindeks
<i>w</i> : Løn	<i>p</i> : Pris på kapitalapparatet
σ : substitutionselasticitet	

Naturlige forskelle

Hvis vi ser lidt nærmere på de fire stød, adskiller de to arbejdsstyrke eksperimenter sig fra de to andre.

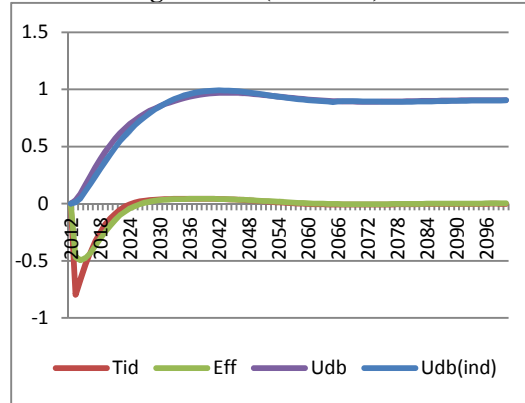
Til at forklare dette skal vi se på hvordan ledigheden bliver bestemt i ADAM. I alle eksperimenterne finder modellen tilbage til den samme (strukturelle) ledighed, som ligger i grundforløbet. Dette skyldes, at vi i ADAM på lang sigt har en lodret Philips kurve, hvor den strukturelle ledighedsrate kun afhænger af graden af lønkomensationen fra arbejdsløshedsunderstøttelsen. Så hvis lønkomensationen ikke ændres, ændres den strukturelle rate for ledigheden sig heller ikke.

Hvis vi først ser på beskæftigelsen i antal personer, vil en forøgelse af arbejdsstyrken på 0,9 % på lang sigt øge beskæftigelsen med 0,9 %, på grund af den ovenfor forklarede Philips kurve sammenhæng, og hvis arbejdsstyrken ikke ændres, vil beskæftigelsen i personer finde tilbage til samme niveau som i grundforløbet. Dette fremgår af figur 3a, hvor de to eksperimenter hvor arbejdsstyrken øges ikke finder tilbage til grundforløbets niveau.

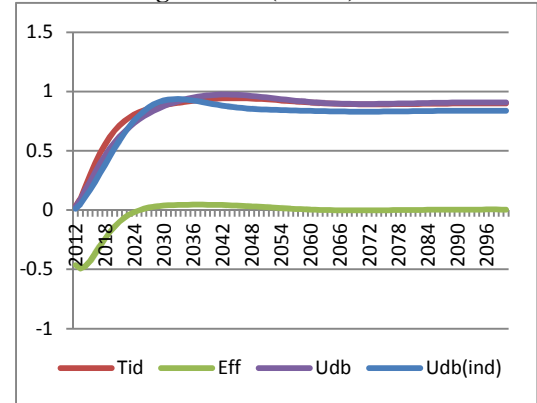
Arbejdstidseksperimentet ændrer arbejdsudbuddet i timer og ikke i antal personer. Derfor er beskæftigelseseffekterne i timer sammenfaldende i arbejdstidseksperimentet og i de to eksperimenter hvor arbejdsstyrken forøges jf. figur 3b.

Hvis man derimod måler arbejdsudbuddet i effektive arbejdskraftenheder er alle fire eksperimenter sammenlignelig. Bemærk at effektive arbejdskraftenheder er et indeks, hvor effektivitetsindeksene alle er sat lig én i 2005.

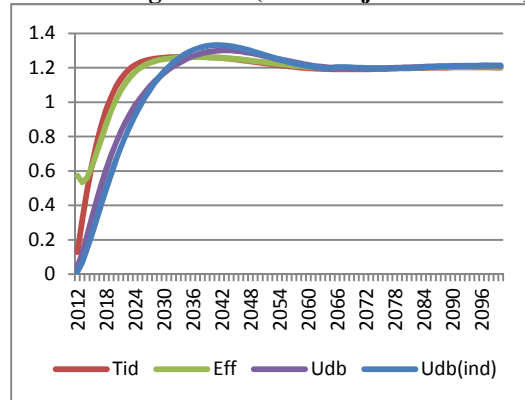
3a. Beskæftigelse i alt (Personer)



3b. Beskæftigelse i alt (Timer)



3c. Beskæftigelse i alt (Eff. arbejdskraftenhed)

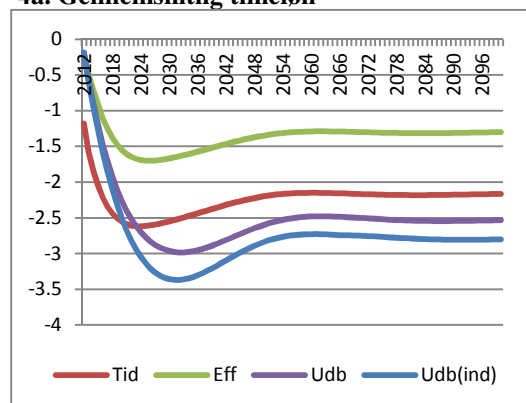


Eksperimenternes effekt på lønnen har økonomiens konkurrenceevne som styrende faktor. For at få den ekstra produktion afsat som eksperimenterne giver anledning til, skal priserne ned. Dette betyder at lønnen skal ned. Denne tilpasning fortsætter, indtil ledighedsraten er tilbage på sit strukturelle niveau. At lønnen falder uanset om den er gjort op i timeløn, årsløn eller samlet lønsum, er illustreret i figur 4.

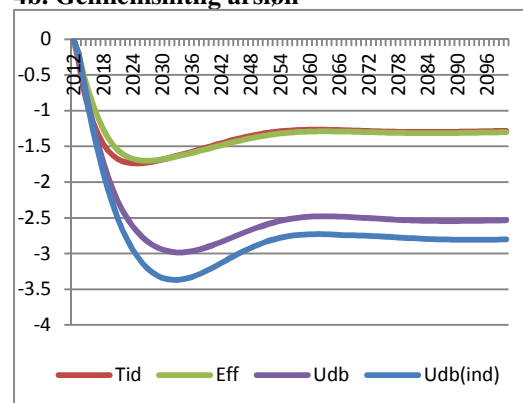
Figur 4a viser også, at timelønnen falder mindre i effektivitetseksperimentet end i de andre tre eksperimenter. Det hænger sammen med, at den enkelte time er blevet mere konkurrencedygtig, så selvom de mere effektive timer lægger pres på lønniveauet, kræver det en mindre nedgang i timelønnen at holde alle timerne i beskæftigelse.

Effekten på årslønnen er derimod den samme ved arbejdstids- og arbejds effektivitets eksperimentet. Det hænger sammen med, at den længere arbejdstid øger konkurrenceevnen af den enkelte beskæftigede person i samme omfang, som den øgede effektivitet gør det. Derimod vil en arbejdsstyrkeforøgelse kræve et større fald i årslønnen for at øge personernes konkurrenceevne tilstrækkeligt hvilket også ses fra figur 4b.

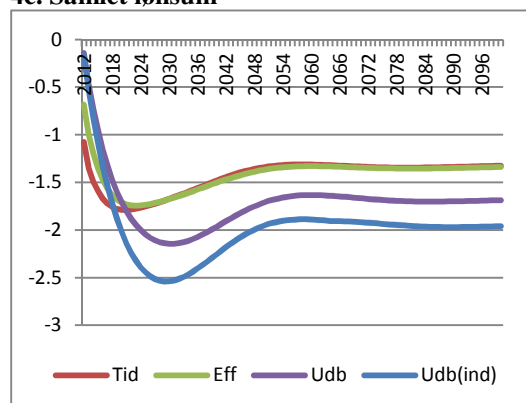
4a. Gennemsnitlig timeløn



4b. Gennemsnitlig årsløn



4c. Samlet lønsum

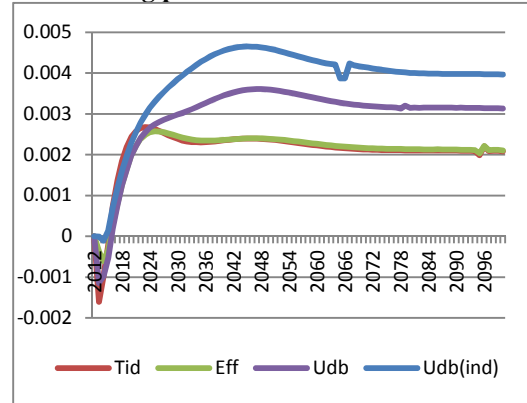


Fra figur 4c fremgår det, at den samlede lønsum udvikler sig forskelligt i de to arbejdsstyrkeeksperimenter og ingen af dem som de to andre eksperimenter. Denne forskel stammer fra, at reguleringsprocenten, der regulerer overførelsesindkomstsatserne og progressionsgrænserne for indkomstkatterne knytter sig til årslønnen. Så når årslønnen er lavere i arbejdsudbudseksperimenterne giver dette lavere overførelser og progressionsgrænser. De lavere overførelser giver et lavere samlet privat forbrug hvilket i højere grad medfører, at den ekstra produktion skal afsættes i udlandet. Dette giver et yderligere pres på konkurrenceevnen og derved på den samlede lønsum.

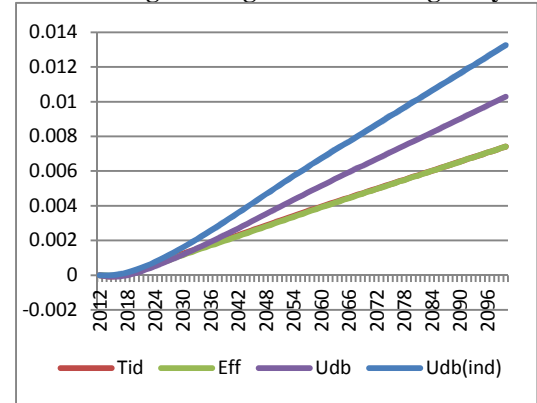
Det offentlige budget

Den lavere reguleringsprocent i arbejdsudbudseksperimenterne har også betydning for det offentlige budget, som forbedres mere, når overførselsindkomsterne reduceres. Dette fremgår af figur 5, hvor den offentlige primære saldo (opgørelse over de offentlige ind- og udgifter eksklusiv renter) og indtægterne fra renter er vist.

5a. Offentlig primær balance



5b. Offentlige indtægter fra renter og udbytte



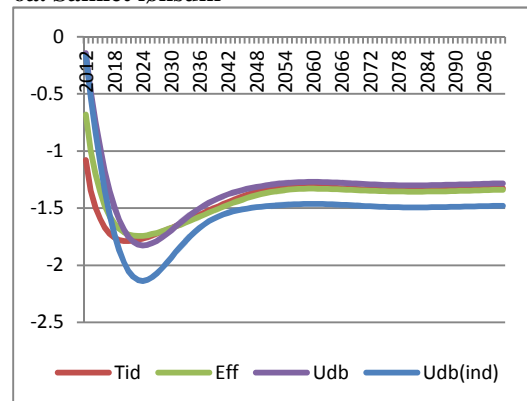
Figur 5a viser, at den primære saldo forbedres mere i de to arbejdsstyrkeeksperimenter ift. de to andre. Men der er også forskel mellem de to arbejdsstyrkeeksperimenter, hvor forbedringen er størst hvis de ekstra personer i arbejdsstyrken kommer fra en ordning, hvor de fik overførselsindkomster.

De to figurer i 5 viser samlet, at et større overskud på den primære balance giver en stadig kumulerende effekt på den offentlige budgetbalance inkl. rente.

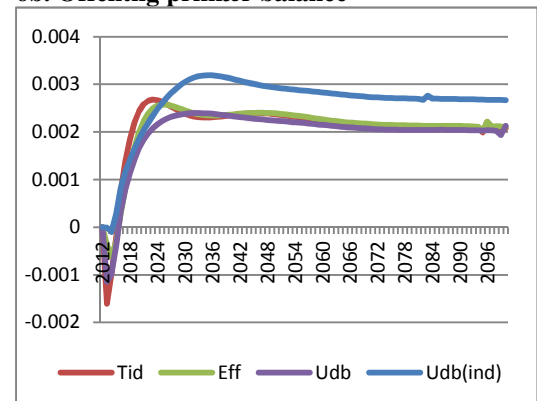
For at illustrere hvilken effekt forskellene på reguleringsprocenten har på de fire forsøg sættes reguleringsprocenten i de to eksperimenter, hvor arbejdsstyrken øges, til at være den samme som i de to andre scenarier. Dvs. reguleringsprocenten sættes til at falde mindre i de to arbejdsstyrkeeksperimenter.

Med den ny (højere) reguleringsprocent i arbejdsstyrkeeksperimenterne bliver den primære forskel, at der betales højere overførselsindkomster. Det har som tidligere nævnt både indflydelse på lønnen og de offentlige finanser. Effekten af den højere reguleringsprocent på den samlede lønsum og den primære saldo ses på figur 6.

6a. Samlet lønsum



6b. Offentlig primær balance



Figur 6a viser, hvordan justeringen af reguleringsprocenten gør eksperimenternes effekt på lønsummen mere sammenlignelig. I eksperimentet hvor arbejdsstyrken øges og hvor den ekstra arbejdskraft kommer fra overførselsindkomstmottagerne, har stadig en lidt lavere lønsum end de tre andre eksperimenter. Dette skyldes stadig de lavere samlede

overførelsesindkomster, der giver et lavere forbrug og et større pres på konkurrenceevnen gennem et større behov for eksport som tidligere argumenteret.

Ligeledes giver den højere reguleringsprocent i arbejdskraftudbudseksperimenterne mere sammenfald på den offentlige primære balance. Igen adskiller arbejdskraftudbudseksperimentet, hvor den ekstra arbejdskraft kommer fra indkomstoverførelsesmodtager, sig lidt fra de tre andre eksperimenter. Dette skyldes også her, at det offentlige ikke betaler overførelsesindkomster til de 25.000 personer, der er kommet i arbejde. Dette forbedrer den offentlige saldo.

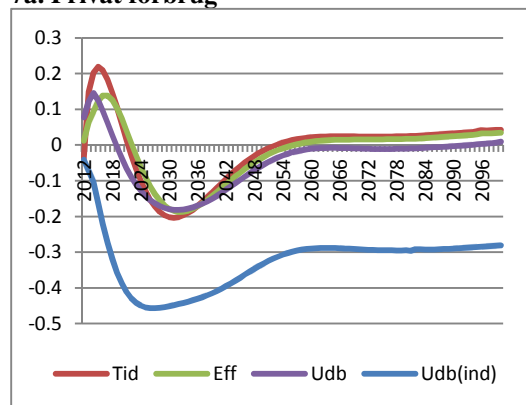
Forbrugsmuligheden

Slutteligt betragtes eksperimenternes effekter på forbruget i det private og i det offentlige.

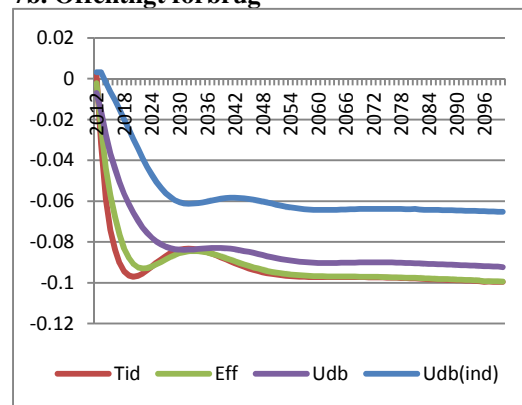
I tre af eksperimenterne starter det private forbrug med at vokse jf. figur 7a. Dette skyldes højere realløn fra effektivitetsforøgelse, arbejdstidsforøgelse eller at folk går fra ingen overførsler til at modtage arbejdsløshedsdagpenge. Efter få år begynder effekten af, at de ekstra arbejdsløse skal i job, at trække lønnen og derved købekraften og forbruget ned igen. Den langsigtede effekt bliver, at forbruget i tre af eksperimenterne er næsten uændret ift. grundforløbet.

I det sidste eksperiment hvor arbejdsudbuddet øges med folk fra overførselsindkomster er der ingen positiv effekt på forbruget til at starte med. At gå fra én overførsel til en anden giver ikke ekstra forbrug. På lang sigt ligger forbruget i dette eksperiment sig under niveauet i de andre eksperimenter. Det følger fra, at der netto udledes færre overførsler fra det offentlige ud til forbrugerne. Til gengæld fås, som tidligere nævnt, et større overskud på den offentlige saldo jf. figur 6. Strengt taget er dette forløb ikke sammenligneligt med de andre, da effekten på de offentlige finanser er forskellig.

7a. Privat forbrug



7b. Offentligt forbrug



Figur 7b viser, hvordan det offentlige forbrug falder i alle scenarierne. Dette skyldes, at den offentlige produktion holdes uændret samtidig med, at priserne i økonomien falder. At det offentlige forbrug falder mindre i arbejdsstyrkeeksperimentet med overførselsindkomstmodtagere skyldes, at det offentlige forbrug er bestemt som offentlig produktion minus leverancer til det

private forbrug (børnepasning mm). Da det private forbrug falder mere i dette eksperiment, falder leverancen fra det offentlige også mere (der er ikke brug for lige så meget børnepasning, når forbruget falder). Dvs. det offentlige forbrug stiger.

Sammenfatning

Produktet af personer, arbejdstid og effektivitet kan opfattes som et styk arbejdskraftinput, hvis betaling er lønsummen. Hvis der indsættes mere arbejdskraftinput, fx 1.009 styk i stedet for 1 styk, skal prisen på arbejdskraftinputtet falde for at forbedre konkurrenceevnen.

Hvor meget prisen på arbejdskraftinputtet skal nedsættes afhænger af udenrigshandelselasticiteterne. Jo større priselasticitet i udenrigshandlen jo mindre skal prisen på arbejdsinputtet falde. Behovet for konkurrenceevneforbedring afhænger også af, hvorledes de offentlige finanser og forbruget påvirkes.

Papirets fire forskellige måde at forøge arbejdsinputtet på, påvirker de offentlige finanser og dermed forbruget forskelligt. Det giver en forskel i den samlede effekt herunder behovet for konkurrenceevneforbedring.

Hvis man neutraliserer den forskellige effekt på de offentlige finanser, bliver effekten på lønsummen mere ens.