

Indkomster og timeudbud

Resumé:

I papiret videreudvikles timeudbudsmodellen fra RHM27603 til at omfatte flere typer skatteydere, således at ændringer i mellem- og topskatter ikke påvirker alle lønmodtagere. Herefter samles den nye model med deltagelsesmodellen fra MOW25603 og RHM27603 og der vises eksperimenter fra den samlede model.

MOW

Nøgleord: af asd a

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

I tidligere papirer vedrørende timebeslutningen, har der kun været en type arbejdskraftudbydere. Dette fører til for store effekter på timeudbuddet ved ændringer i mellem- eller topskat, idet skatteændringen antages, at ramme alle på arbejdsmarkedet. I dette papir videreudvikles timeudbudsmodellen fra RHM27603 til at omfatte flere typer skatteydere.

Herefter samles den nye model med deltagelsesmodellen fra MOW25603 og RHM27603, og der eksperimenteres med den nye arbejdsudbudsmodel i den samlede model.

I afsnit 1 beskrives den opsplittede timeudbudsmodel, afsnit 2 diskuterer hvordan vægtene i gennemsnitsskatterelationerne dannes på baggrund af indkomstfordelinger, der eksperimenteres i afsnit 3, mens afsnit 4 diskuterer problemer og videre udvikling.

1. Model

Gennemsnitsskattesatserne dannes på samme måde som i ADAMs eksisterende provenuligninger blot modelleres tre gennemsnitsskattesatser; en for lønmodtagere, der kun betaler bundskat, en for lønmodtagere, der betaler mellemskat men ikke topskat, og endelig en for lønmodtagere, der betaler topskat. Gennemsnitsskattesatserne beregnes som

$$tss0_i = tsk \cdot bysk_j + tsys_i \cdot bys_{ij} + tsyp_i \cdot bysp_{ij} \quad (1)$$

hvor $i = 1, 2, 3$; $j = l, m, u$

hvor i angiver progressionstrinene bund, mellem og topskat, mens j løber over indkomstgrupperne l, m, u . Vægtene bys_{ij} angiver andelen af indkomsten, som lønmodtagere af type j svarer skat af på progressionstrin i . Marginalskatten for gruppe j bestemmes som summen af satserne, for hvilke vægten er forskellig fra nul.

Vægtene antages eksogene også i forbindelse med stød, der påvirker lønudviklingen. Dette svarer til, at progressionsgrænserne følger lønnen. Ønskes det at ændre progressionsgrænserne må dette gøres i forsystemet, der beregner bys_{ij} 'erne.

Timebeslutningen tager som i RHM27603 udgangspunkt i et individ med CES-nytte af forbrug og fritid uden anden indkomst end lønindkomst. Dette fører til, at timeudbuddet for en lønmodtager af type j kan skrives

$$haw_j = \frac{H \cdot khw_j}{k_j \left(\frac{w}{p} \right)^{1-\sigma} \frac{1-t_j^a}{1-t'_j} + 1} \quad (2)$$

hvor t_j^a er gennemsnitsskatten og t'_j marginalskatten for gruppe j , og H er det maksimale antal timer, et individ kan udbyde på et år.

Det bemærkes, at der kun haves en gennemsnitlig lønsats for de tre typer skatteydere. Det må derfor antages, at lønfordelingen er uafhængig af lønniveauet, således at alle lønmodtagere kan evaluere forbrugs/fritids-valget på baggrund af gennemsnitslønnen.

I en grundkørsel sættes $hawl = hawm = hawu = haw$ således, at den ønskede arbejdstid ikke varierer over grupperne i baseline kørslen. Forskelle mellem gruppernes ønskede arbejdsudbud opstår først, når der ændres i skattesystemet.

Den gennemsnitlige ønskede arbejdstid, der anvendes i den øvrige model, findes ved at sammenveje den ønskede arbejdstid for de tre grupper

$$haw = a_l \cdot hawl + a_m \cdot hawm + a_t \cdot hawu \quad (3)$$

hvor a_j er andelen af lønmodtagere i indkomstgruppe j .

Det antages, at den faktiske arbejdstid i nogen grad er bundet til den institutionelle arbejdstid, givet ved den aftalte arbejdstid korrigeret for deltidsfrekvensen og afvigelser mellem kalenderår og normalåret. Det vil sige denne gennemsnitlige arbejdstid skrives som

$$hgn = (Ha + hdag) \cdot \left(1 - \frac{bqn}{2}\right) + \lambda \left(Haw - Ha \cdot \left(1 - \frac{bqn}{2}\right) \right) + c \quad (4)$$

hvor λ måler, hvor meget valgfrihed der er i valg af arbejdstid. Størrelsen af λ er af stor betydning for modellens kort- og mellemlistede egenskaber, jf eksperimenterne og diskussionen i afsnit 4.

Endelig antages det, at den aftalte arbejdstid tilpasses til den ønskede arbejdstid på langt sigt

$$Ha = Ha_{-1} + 0,1 \cdot \left(Haw \cdot \left(1 - \frac{bqn}{2}\right)^{-1} - Ha \right) \quad (5)$$

således vælges den institutionelle arbejdstid på langt sigt af arbejdskraftudbyderne.

2. Datakonstruktion

Til at danne bys_{ij} 'erne anvendes fordelinger af den skattepligtige og den personlige indkomst for lønmodtagere på grundniveau i 1996- 2001. Det bør generelt overvejes om ikke fordelingen for lønmodtagere i alt skal anvendes. Dette vil forbedre sammenhængen mellem de eksisterende provenuligninger og gennemsnitsskatterne i arbejdsudbudsmodellen og øge andelen af topskatteydere og dermed give større effekter i eksperimentet i afsnit 3.

bys_{ij} 'erne dannes ved at sammenveje hvor stor en andel af indkomsten, der svares skat af til skattetype i i indkomstinterval k for hver af typerne j . Hvor

vægtene er andelen af indkomst til skatteydere af type j i indkomstinterval k . Det vil sige

$$bys_{ij} \equiv \begin{cases} \sum_k \frac{Y_k^j}{Y^j} \left(\frac{\bar{y}_k^j - g_i}{\bar{y}_k^j} \right) & \text{for } \bar{y}_k^j > g_i \\ 0 & \text{ellers} \end{cases} \quad (6)$$

for $k=1, \dots, K; j=l, m, u; i=1, 2, 3$

hvor Y_k^j er den samlede indkomst i interval k for individer af type j , Y^j er den samlede indkomst til individer af type j , \bar{y}_k^j er gennemsnitsindkomsten for en person af type j i indkomstinterval k , og g_i er progressionsgrænsen for skattetype i .

Vægtene, bys_{ij} , korrigeres ikke i takt med indkomstudviklingen, hvilket svarer til en antagelse om, at progressionsgrænserne følger indkomstudviklingen.

[Det bemærkes endvidere, at der indtilvidere alene anvendes fordelingen af den skattepligtige indkomst i år 2001 i modellen. Datagrundlaget er under udvidelse, men kommer næppe længere tilbage end til 1996. Før 1996 må der så anvendes en dummy-konstruktion]

3. Sammenligning af nye model med feb02

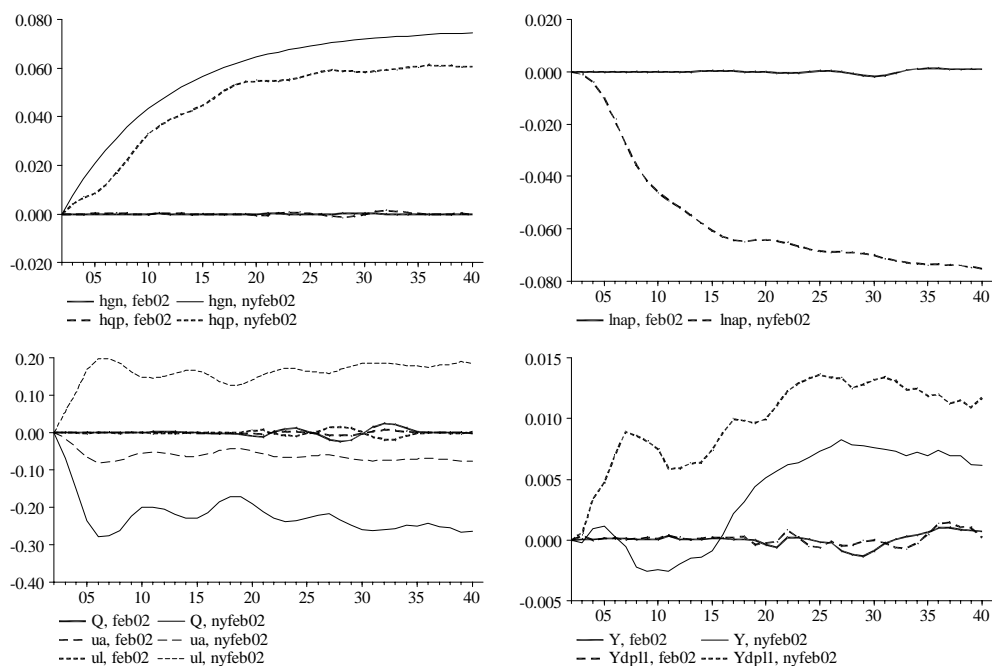
I dette afsnit præsenteres eksperimenter på en ADAM-version, hvor timebeslutningen som præsenteret ovenfor er indarbejdet sammen med modellen for deltagelsesbeslutningen præsenteret i mow25603. Sammenlignet med topskatteeksperimenterne i rhm27603, hvor der kun haves en type lønmodtager i timebeslutningen fås her væsentligt mere afdæmpede effekter af ændringer i topskatten.

I eksperimenterne, der præsenteres på de følgende sider, er det antaget, at ingen overførselsmodtagere betaler mellem- og topskat, og der er i forbindelse med deltagelsesmodellen, mow/rhm28n03, anvendt samme disponible indkomst til efterlønnere og orlovs personer.

Indledningsvis har vi lavet en række af standardeksperimenterne såsom varekøbs- og renteeksperimenterne - et renteeksperiment fremgår af appendiks 1. Dette giver ikke anledning til nævneværdige forskelle mellem feb02-modellen og modellen med de ny time- og deltagelsesmodeller. Hvilket skyldes, at der, når substitutionselasticiteten, σ , er sat til en, ikke er feedback effekter fra modellen til arbejdsudbudsbeslutningsmodellerne. Således at den eneste modelændring er, at encouraged-worker-effekten i feb02 er erstattet af endogen aktivering i den modificerede modelversion og, at konjunkturmedløbet i den gennemsnitlige arbejdstid er fjernet. Sættes σ forskellig fra en opnås effekter på timeudbuddet fra resten af modellen via reallønnen. Ligeledes kan man eksperimentere med anden indkomst i timeudbudsrelationerne, hvilket ligeledes vil give en kanal for feedback.

Vi laver et provenuneutralt stød, hvor slutskatterne vedrørende indkomster, $Ssy1$, umiddelbart er uændret. I eksperimentet sænkes topskatten, $tsysp3$, permanent med ca. 2.1 procentpoint, mens bundskatten, $tsysp1$, hæves permanent med knap 0.3 procentpoint. Effekten på en række centrale variable i den modificerede modelversion og i feb02x fremgår af figur 1.

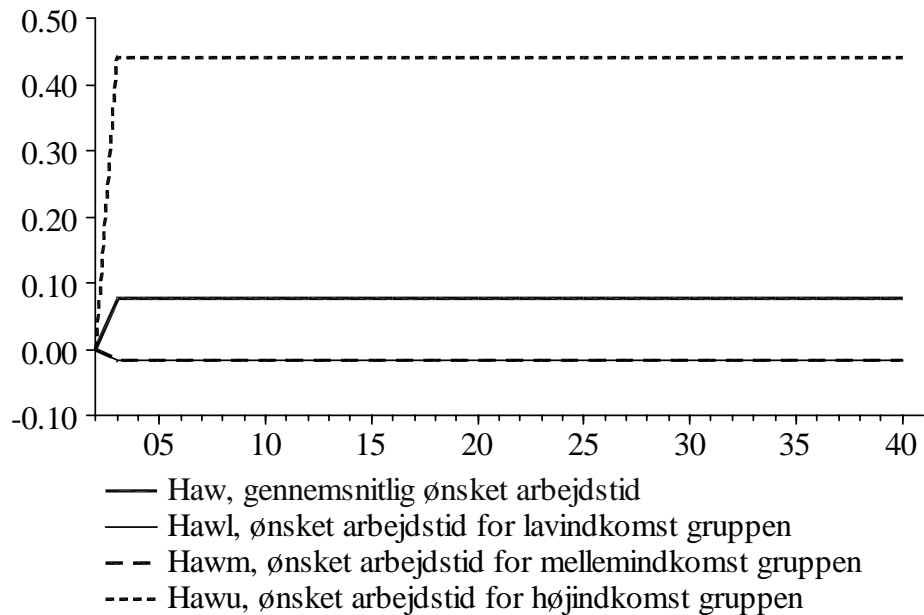
Figur 1. Multiplikatorer ved sænkning af topskattesats og forøgelse af bundskattesats



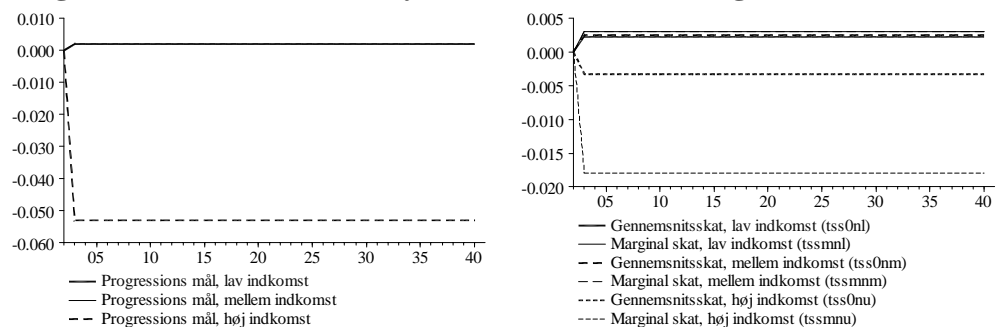
I feb02x har stødet stort set ingen effekt. Derimod har stødet en del effekter i den nye model. Stødet øger den gennemsnitlige arbejdstid via mindre progressionen for topskatteyderne, hvilket øger den ønskede arbejdstid (Haw), jf. figur 2. Dette mindsker beskæftigelsen og øger ledigheden, da en given timeefterspørgsel kan tilfredsstilles med færre hoveder. Dermed mindskes lønpresset og timeefterspørgslen øges. På langt sigt er effekten på beskæftigelsen dog fortsat negativ, da det samlede arbejdsudbud, $Ua \cdot hgn$, stiger mere end det samlede antal erlagte timer i den private sektor, hqp . Arbejdsudbuddet falder, da flere kommer i aktivering udenfor arbejdsstyrken (virker som den “discouraged-worker effect”, der er i den nuværende model). Nominelt BNP falder lidt på mellem langt sigt, da priseffkterne dominerer.

Som det fremgår af figur 1 stiger den gennemsnitlige arbejdstid (Hgn) på langt sigt, hvilket dækker over, at den ønskede arbejdstid for topskatteydere stiger som følge af en lavere progression for disse. Effekten af skatteomlægningen på bund- og mellemskatteydere ønskede timeudbud er svagt negativ. Effekten går her gennem en svagt øget progression. Effekterne er opsummeret i figur 2 og 3. Progressionsmålet er defineret som $(1-t^a)/(1-t)$.

Figur 2. Effekt på ønsket arbejdstid ved sænkning af topskattesats og forøgelse af bundskattesats (nyfeb)



Figur 3. Effekter på skattesystemet ved sænkning af topskattesats og forøgelse af bundskattesats (nyfeb) - absolutte ændringer



Vi har desuden foretaget en række andre skatteeksperimenter, multiplikatorer fra disse er vist ukommenteret i appendiks 2

4. Tilpasningsparameteren i Hgn -relationen

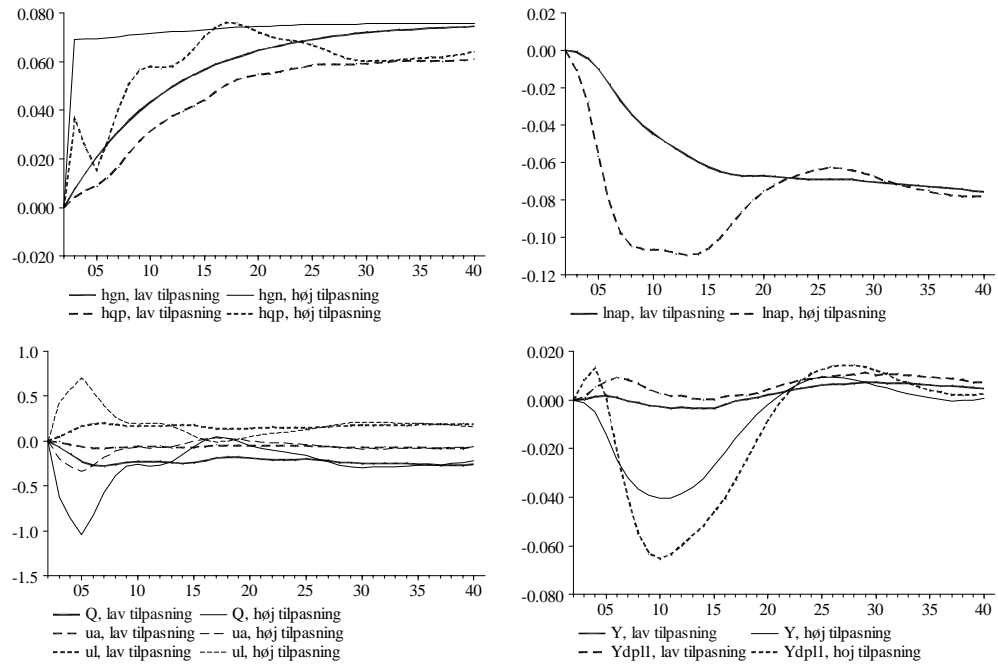
Som beskrevet tilpasser den faktiske aftalte arbejdstid, H_a , sig gradvist til den ønskede arbejdstid, H_{aw} . Hvis den ønskede aftalte arbejdstid, H_{aw} , bliver større end den aftalte arbejdstid, eksempelvis som følge af en skatteændring, vil der dermed gå noget tid inden den faktiske aftalte arbejdstid ændrer sig. Man må dog formode at den faktiske gennemsnitlige arbejdstid, H_{gn} , er fleksibel på kort- og mellemlangt sigt på trods af at den aftalte arbejdstid ikke har ændret sig. På kort- mellemlangt sigt vil fuldtidsbeskæftigede kunne øge antallet af arbejdstimer ved overarbejde, jobskifte eller mindre udnyttelse af feriefri dage. Personer på deltid vil måske kunne øge arbejdstiden ved at overgå til fuldtidsbeskæftigelse.

Denne tilpasning af den faktiske arbejdstid til den ønskede arbejdstid fanges på kort og mellemlangt sigt af parameteren θ i relation (4) – i eksperimenterne i sidste afsnit er tilpasningsparameteren lav. Det viser sig, at λ er meget central for den samlede models kort- og mellemfristede egenskaber. Det har ikke været muligt at estimere denne tilpasningsparameter, så indtil videre er det op til brugeren at vælge en værdi. Betydningen af tilpasningsparameteren fremgår af figur 4. De langsigtede effekter er selvfølgelig de samme, men der kommer betydelig større svingninger i modellen med hurtig tilpasning.

Betydningen af tilpasningsparameteren belyses i et eksperiment, der ligner eksperimentet i forrige afsnit, dog med den ændring, at *tsysp1* er endogen i modellen, og defineret så den sikrer, at *Ssy1* er helt uændret. Vi sænker igen *tsysp3* med 2.1 procentpoint, mens *tsysp1* kommer til at svinge lidt omkring 0.3 procentpoint (ikke vist her). Dette er en lidt større værdi end det vi satte *tsysp1* til i det provenuneutral eksperiment i forrige afsnit. Endogeniseringen af *tsysp1* får den betydning at dette eksperiment ikke er svagt ekspansivt som det i foregående afsnit var. Multiplikatorerne isolerer derfor effekterne af ændret arbejdsudbudsadfærd i resten af modellen.

Effekten på *Hgn* er markant større på kort sigt, når tilpasningen er høj, end når den er lav. Det får dog den afledte effekt, at beskæftigelsen falder relativt meget på kort sigt, når tilpasningen er høj. Effekten ledsages af et fald i den forbrugsdisponible indkomst (*Ydpl1*) og BNP, bl.a. fordi lønnen falder som følge af, at ledigheden er øget. Den kortsigtede stigning i *Ydpl1* skyldes formentlig, at den hurtige tilpasning af arbejdstiden kommer i konflikt med trægheden i arbejdskraftefterspørgselsrelationerne.

Årsagen til, at effekten på den forbrugsdisponible indkomst her er negativ, mens den er positiv i eksperimentet i forrige afsnit, er formentlig, at der ikke er ekspansive effekter i eksperimentet, når *tsysp1* er endogeniseret.

Figur 4. Sammenligning af egenskaber ved høj og lav tilpasning

5. Opsamling/konklusion

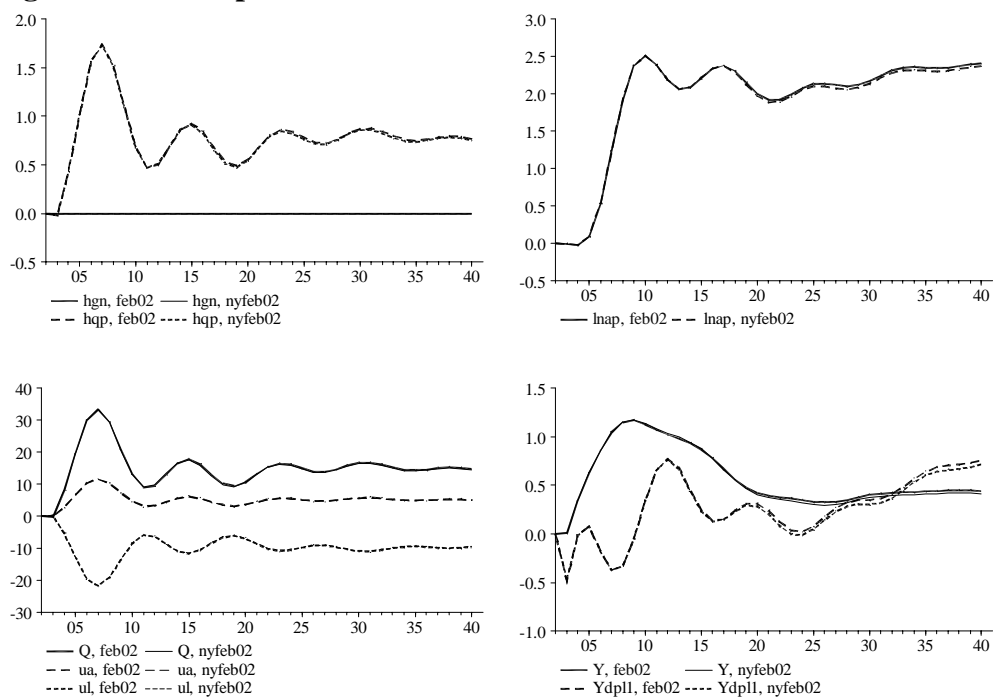
Opsplitningen af lønmodtagerne i bund-, mellem- og topskatteydere dæmper som forventet effekterne af ændringer i fx topskatten, men giver også problemer i forhold til, at der kun er en løn og en type arbejdskraft. Indtilvidere er dette klaret ved at antage, at den relative indkomstfordeling er konstant. Er dette nok?

Den samlede model synes at virke som forventet omend, der savnes en størrelsesorden for tilpasningen af den faktiske arbejdstid til den ønskede.

Appendiks 1. Renteeksperiment i feb02 og nyfeb02

Vi sænker her den tyske og amerikanske rente permanent med 1 procentpoint. Dette fremgår af figur 1. Som ventet giver dette ikke anledning til de store forskelle i de to modeller.

Figur 1. Renteeksperiment



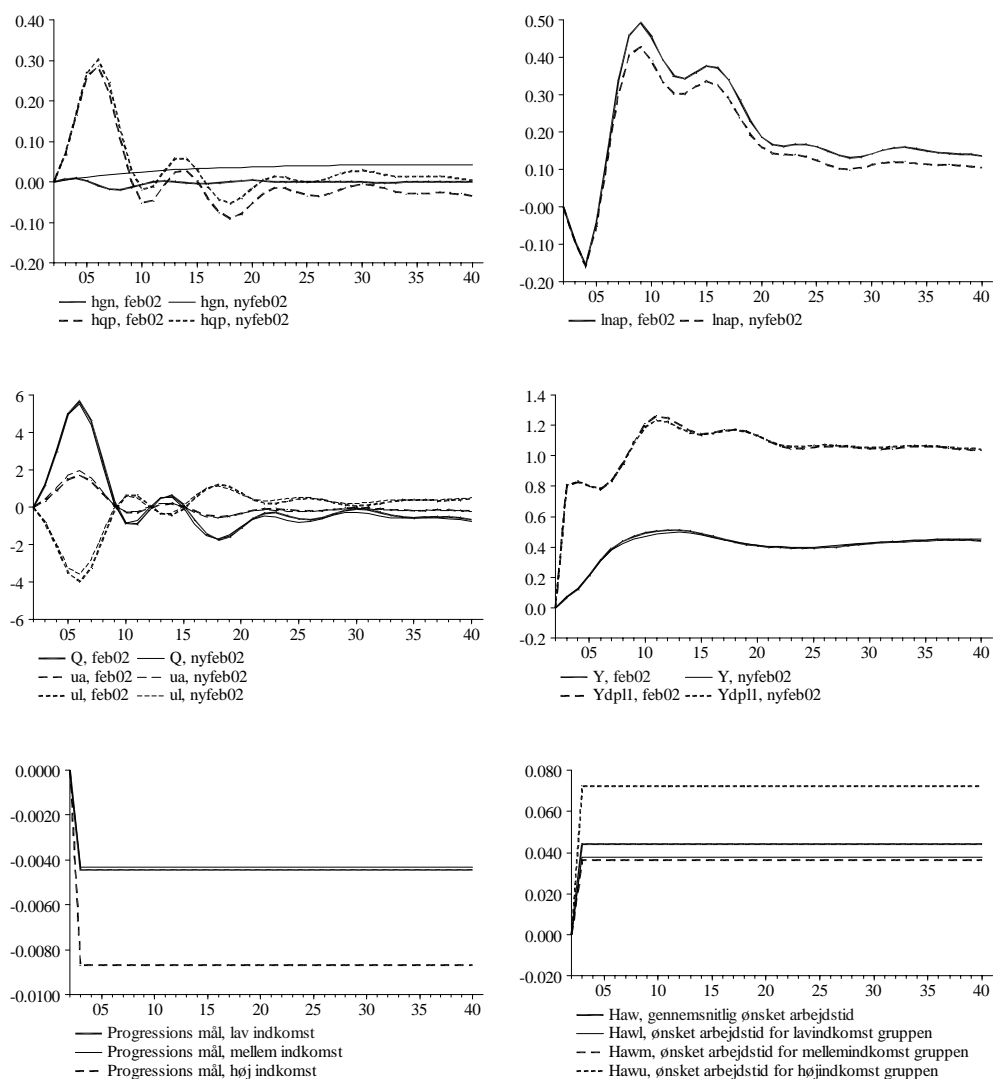
Appendiks 2. Skatteeksperimenter i Feb02x og nyfeb02

Vi laver her 3 eksperimenter der alle umiddelbart giver anledning til et provenutab på ca 4-5 milliarder. Helt præcist sænker vi på skift bundskat (*tsysp1*), mellemskat (*tsysp2*) og topskat (*tsysp3*).

Bundskatteeksperiment

Vi sænker her *tsysp1* med 0.7 procentpoint.

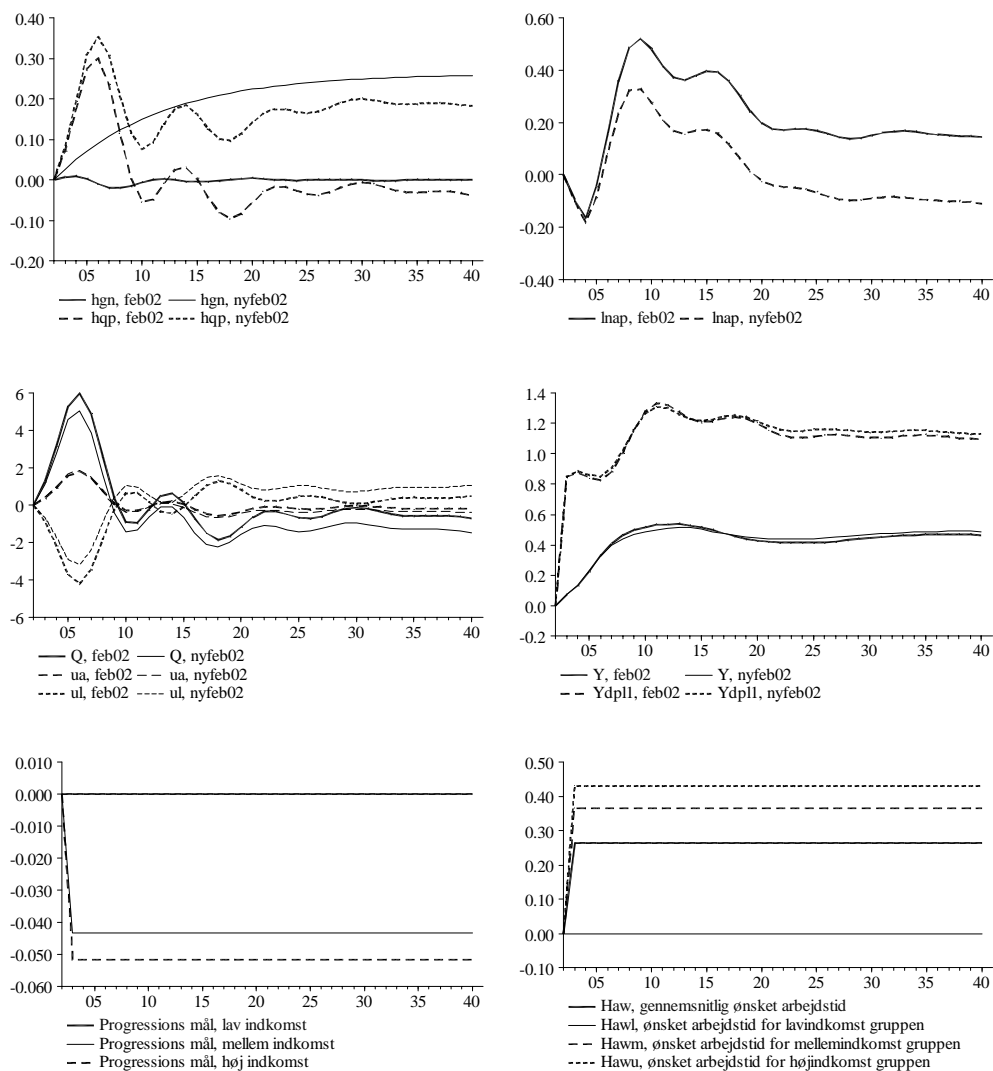
Figur 1. Bundskatteeksperiment



Mellemskatteeksperiment

Vi sænker her *tsysp2* med 2.5 procentpoint.

Figur 2. Mellemskatteeksperiment



Topskatteeksperiment

Vi sænker her $tsysp3$ med 5 procentpoint.

Figur 3. Topskatteeksperiment

