

Om et renteeksperiment på ADAM

Resumé: En fastholdt renteforøgelse får på det lange sigt indkomst, forbrug og formue til at falde i forhold til grundforløbet. Det er i hvert fald hvad der sker, hvis man ikke gør andet end at sætte modellens centrale renter i vejret med 1 pct. Man ville umiddelbart forvente en konstant langsigtet effekt på forbrug, indkomst og formue.

Vi diskuterer eksperimentet og påviser, at vi kan få en konstant langsigtet effekt ved at justere lidt i modellen, så husholdningssektoren køber godt halvdelen af selskabssektorens aktieudstedelse. Der udstedes mange aktier i renteeksperimentet, fordi den højere rente forøger de finansielle selskabers indtjening. Og husholdningssektorens aktiekøb modvirker en tendens til dobbeltbeskatning og stigende skattetryk, som kommer fra, at selskaberne ikke kan fratække udbetalt udbytte i deres skattegrundlag.

Nøgleord: Modelegenskaber

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.

1. Indledning

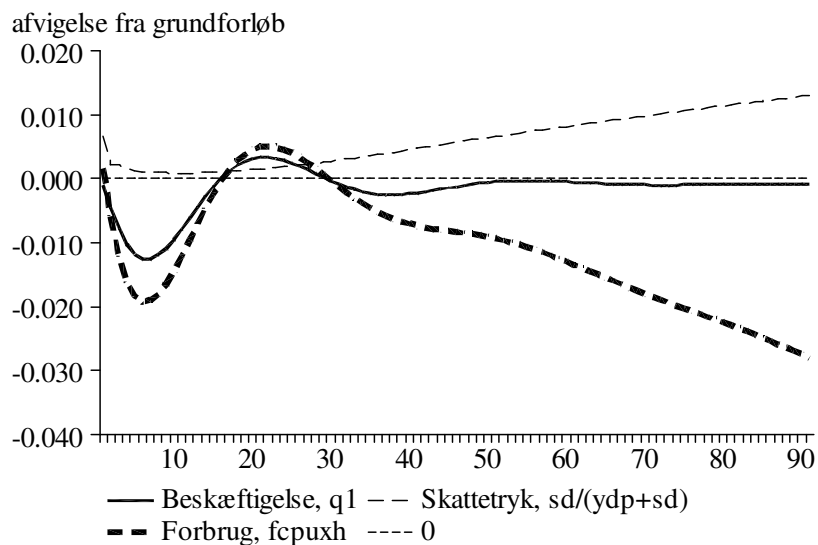
Der har været interesse for at diskutere renteeksperimentet blandt modellens brugere, og det er oplagt at tage eksperimentet op i dec09-modellens beta-periode. Det er også oplagt at få renteeksperimentet med i 2010-bogen.

2. Resultatet af renteeksperimentet

Renteeksperimentet består i permanent at øge modellens fire udenlandske renter med 1 pct. (point), hvorefter de endogene danske renter følger med op. Nærmere bestemt stiger den danske obligationsrente og aktieafkastrate umiddelbart med 1 pct., mens pengeinstitutternes udlånsrente styres af en estimeret adfærdsrelation og kun stiger 0.7 pct.

Effekten på det private forbrug ex bolig og beskæftigelsen er vist i figur 1. Den højere rente rammer boligmarkedet, formuen, forbruget og erhvervsinvesteringerne, så det er nemt at forstå, at vi starter med en kontraktiv effekt på beskæftigelsen og forbruget, ligesom i øvrigt også BNP og den samlede indenlandske efterspørgsel starter med at falde i forhold til grundforløbet.

Figur 1 Renten + 1 pct., effekt på beskæftigelse forbrug og skattetryk



Beskæftigelsesfaldet topper ved 1 pct.. Den højere ledighed udløser en crowding-in proces, og på langt sigt kommer beskæftigelsen næsten tilbage til grundforløbets niveau. Når beskæftigelsen ikke kommer helt op på grundforløbets niveau, hænger det sammen med, at det private forbrug efter godt 20 år går ind i et permanent faldende forløb. Med den lidt højere ledighed kommer lønstigningen til at ligge lidt under grundforløbets, hvorved det faldende forløb i forbruget afvejes af et stigende forløb i eksporten og hjemmemarkedsandelen..

Effekten på beskæftigelsen og ledigheden er konstant, men med stigende negativ effekt på forbruget og stigende positiv effekt på eksporten er vi åbenbart ikke kommet frem til et nyt steady state forløb ved at hæve renten 1 pct., og det kræver en forklaring. Vores problem er, hvad vi skal ændre for at komme frem til et steady state forløb.

3. Tolkning af renteesperimentet

Umiddelbart ville vi forvente, at den højere rente udløste en permanent positiv effekt på forbruget, da den private sektor er nettokreditor, og som sådan får løftet sin indkomst, når renterne stiger. Nærmere bestemt er vores forventning om, hvad ADAM skal give, baseret på, hvad der sker i en simpel model med indkomst, forbrug og formue.

Vi kalder indkomsten Y , forbruget C , og formuen W . Indkomsten er summen af renteindkomsten og indkomsten ex renter, Y_x . Sidstnævnte kan ses som eksogent givet fra udbudssiden, som vi ikke specificerer yderligere. Rentesaften kaldes r . Vi specificerer tre simple relationer med forbrugsfunktion, formuedannelse og indkomstdefinition.

$$C = 0.95 * Y + 0.05 * W \quad (1)$$

$$W = W_{-1} + Y - C \quad (2)$$

$$Y = Y_x + r * W_{-1} \quad (3)$$

Lad os sige, at basisløsningen er, at både Y , Y_x , C og W lig 1, mens r er nul. Den positive formue, W , implicerer, at den private sektor er nettokreditor, og hvis renten, r , stiger 1 pct. fra 0.00 til 0.01, får vi som langsigtet løsning til (1), (2) og (3), at indkomsten i alt, formuen og forbruget bliver 1.01 pct. større end i basisløsningen.

Så i den simple treligningers model får man en ny konstant langsigtet løsning, hvis renten øges 1 pct. Man får ikke et forløb med kontinuert fald eller kontinuert stigning i forbruget.

For at få en sådan løsning med drift, skal modellen udbygges, fx ved at introducere asymmetrisk afkastbeskatning. Til den ende kan det simple udtryk for renteindkomsten i (3), $r * W_{-1}$, erstattes af den disponible renteindkomst, R_d , som får sin egen ligning (4), hvor t er skattesats, og UB er ubeskattet andel af formue.

$$R_d = r * UB * W_{-1} + (1-t) * r * (1-UB) * W_{-1} \quad (4)$$

Hvis fordelingen på ubeskattet og beskattet formue er konstant svarende til konstant UB , giver det ikke nogen fundamental ændring at introducere (4) som renteindkomsten. Vi får stadig en konstant langsigtet løsning, men hvis der kommer drift i UB , er det en anden sag, og så kan vi let få en løsning, hvor forbruget falder kontinuert.

I forhold til ADAM er den renteindkomst, vi her snakker om, lig med nettoformueafkastet i den private sektor. Det vil sige en sum af nettoformueafkastet i husholdningssektoren, T_{in_h} , i den ikke-finansielle selskabssektor, T_{in_cr} , og i den finansielle selskabssektor, T_{in_cf} . Disse tre afkaststrømme før skat er hver især en sum af en række rente- og udbyttestrømme i

ADAM:

$$T_{in_h} = T_{iin_h} + T_{ifp_cf_h} + T_{ifs_cf_h} + T_{iu_z_h}$$

$$T_{in_cr} = T_{iin_cr} + T_{iu_z_cr} - T_{iu_cr_z} - T_{ior}$$

$$T_{in_cf} = T_{iin_cf} - T_{ifp_cf_h} - T_{ifs_cf_h} + T_{iu_z_cf} - T_{iu_cf_z}$$

Variablen $Tiin_h$ er renteindtægter netto i husholdninger, $Tifp_cf_h$ formueindkomst henført til forsikringstagere i husholdninger fra livsforsikring og pension, $Tifs_cf_h$ formueindkomst henført til forsikringstagere i husholdninger fra skadesforsikring, Tiu_z_h udbytte af aktier og ejerandelsbeviser, indtægt i sektor h, $Tiin_cr$ er renteindtægter netto i sektor cr, Tiu_z_cr udbytte af aktier og ejerandelsbeviser, indtægt i sektor cr, Tiu_cr_z udbytte af aktier og ejerandelsbeviser, udgift i sektor cr, $Tior$ offentlige indtægter af jord og rettigheder, $Tiin_cf$ renteindtægter netto i finansielle selskaber, Tiu_z_cf udbytte af aktier og ejerandelsbeviser, indtægt i sektor cf og Tiu_cf_z udbytte af aktier og ejerandelsbeviser, udgift i sektor cf.

Disse delkomponenter kan samles i en ubeskattet gruppe:

$$UBtin = Tifp_cf_h + Tifs_cf_h + Tiu_z_h - Tiu_cr_z - Tior - Tiu_cf_z$$

og en beskattet gruppe:

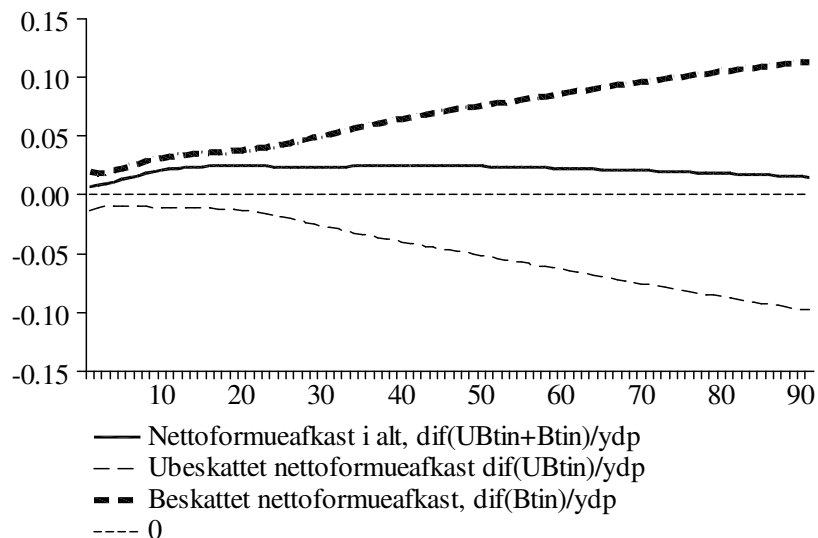
$$Btin = Tiin_h + Tiin_cr + Tiu_z_cr + Tiin_cf - Tifp_cf_h - Tifs_cf_h + Tiu_z_cf$$

Summen af de to, $UBtin + Btin$, er lig med den private sektors nettoformueafkast,

$$Tin_h + Tin_cr + Tin_cf.$$

I renteeksperimentet på ADAM stiger den private sektors nettoformueafkast i alt med et beløb, der svarer til et par pct. af den disponible indkomst, ydp , med moderat faldende tendens på langt set. Men det dækker over et tydeligt fald i det ubeskattede nettoafkast, hvor effekten når minus 10 pct. af den disponible indkomst, og en tilsvarende stigende stigning i det beskattede nettoafkast, jf. figur 2.

Figur 2 Renten + 1 pct., effekt på nettoformueafkastet og dets sammensætning



Denne omlægning i renteafkastet fra ubeskattet mod beskattet befordrer den stigning i det samlede skattetryk, som blev vist i figur 1. Det stigende skattetryk kan forklare, at forbruget får et faldende forløb i det simple renteeksperiment, så forklaringsproblemet i forhold til forbrugseffekten kan koges ned til, at vi skal forklare, hvorfor formueafkastet så radikalt ændrer fordeling på beskattede og ubeskattede elementer.

I det ubeskattede element, UBtin, indgår fx udbyttebetalingen fra den finansielle selskabssektor, Tiu_cf_z, med negativt fortegn. Når udbyttebetalingen på den måde optræder som en ubeskattet formueudgift for selskabssektoren, er det, fordi udbetalt udbytte ikke kan trækkes fra i grundlaget for selskabsskatten. Udbyttet fra den finansielle selskabssektor er interessant i forhold til renteeksperimentet, fordi renteforøgelsen får den finansielle sektors indtægter og dermed også dens egenkapital samt udbyttebetaling til at svulme, og den store stigning i Tiu_cf_z er med til at få den ubeskattede UBtin til at falde så meget, som den gør.

I samme retning trækker bevægelsen i husholdningernes udbytteindkomst, Tiu_z_h, som i renteeksperimentet falder fra at være positiv til at være stærkt negativ. Forklaringen på, at husholdningernes udbytteindkomst kan blive negativ, er for det første, at husholdningerne i renteeksperimentet ender som debitorer. Det sker fordi den forbrugsdeterminerende indkomst inkluderer de finansielle selskabers indkomst og derfor vokser mærkbart i forhold til husholdningernes indkomst. Dermed vokser også forbruget i forhold til husholdningernes indkomst, og husholdningernes opsparing forsvinder til selskabssektoren.

I ADAM er det husholdningernes aktiebeholdning, som tager den residuale tilpasning, når husholdningernes formueposter akkumulerer husholdningernes nettofordringerserhvervelse, og det betyder, at ADAM's husholdningssektor i renteeksperimentet sælger aktier år efter år.

Der er ingen undergrænse på ADAM's aktiebeholdninger, og efter en årrække gør aktiesalget husholdningernes aktiebeholdning negativ, og den negative beholdning vokser og vokser. Det svarer til, at ADAM's husholdning finansierer sig ved at udstede aktier og betale udbytte til aktionærene, og da husholdningernes udbytteindkomst, Tiu_z_h, ikke indgår i det almindelige skattegrundlag, får husholdningerne ikke skattefradrag, når aktiebeholdningen skifter fortegn og bliver til en finansieringskilde.

Det vil både mindske stigningen i skattetrykket og gøre beregningsresultatet mindre abstrakt, hvis ADAMs husholdninger i stedet for at tilpasse via aktiebeholdningen fx tilpasser via banklån, så den fuldt beskattede og dermed også fradragsberettigede rentepost, Tiin_h, bliver belastet, i stedet for udbytteposten. Sagt generelt skal vi omstille ADAM's porteføljetilpasning, så den private sektor i hvert fald delvist afbalancerer stigningen i den finansielle sektors udbyttebetaling med indtægter inden for kategorien af ubeskattede formueafkast i UBtin.

Det kan sikkert gøres på mange måder. Vi har her valgt at indsætte en 01-dummy, DR i fire ligninger, som er med til at beskriver husholdningernes finansielle transaktioner. De fire ændrede ligninger er vist i nedenstående boks 1.

Ligninger i dec09.frm, som er ændret med henblik på renteeksperimentet.

() HUSHOLDNINGER

() Transaktioner

FRML _GJ_D Tfnq1_h = DR*(Tfnf1_h - (Tfnb_h+Tfs_d_h+Tfs_e_h)) + (1-DR)* bwq1_h*(pcb*fCb) \$

() placeringsbehov

FRML _D Tfnf1_h = Tfn_h+Tflm_h_cf-Tfcp_cf_h-Tfp_cf_h-(1-DR)*Tfnq1_h \$

() Placeringer

FRML _GJ_D Tfs_e_h = DR*0 +(1-DR)*(Tfnf1_h - (Tfnb_h+Tfs_d_h)) \$

FRML _GJ_D Tfs_d_h = DR*bws_h*(Tfs_cf_z+Tfs_cr_z) + (1-DR)*bws_h*Tfnf1_h \$

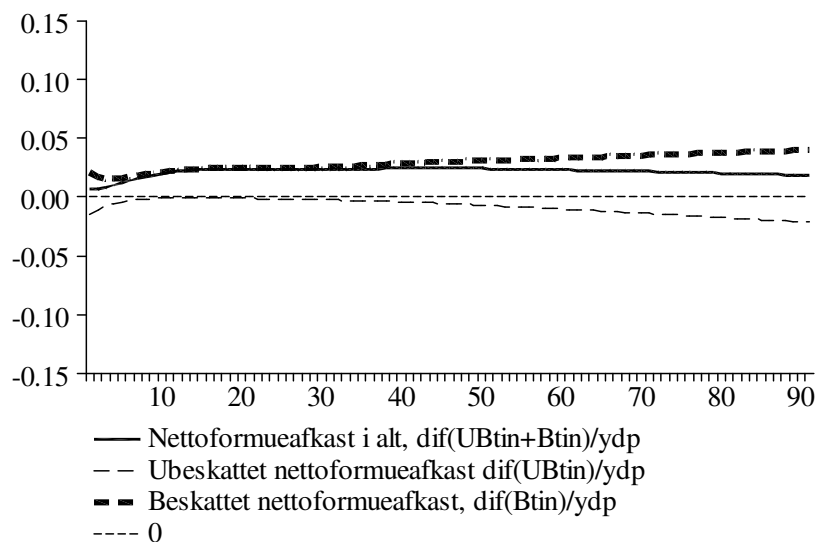
Når DR er 0, står ligningerne som i det just viste renteeksperiment. Hvis DR ændres fra 0 til 1, går variabelen med nettotransaktioner i øvrige fordringer, $Tfnq1_h$, fra at være bestemt af bilkøbet til at overtage rollen som residualt bestemt transaktion fra for h-sektorens køb af udenlandske aktier, Tfs_e_h . Sidstnævnte transaktion bliver i stedet sat til nul. Den anden afgørende ændring, som sker, når DR ændres fra 0 til 1, er at h-sektorens køb af indenlandske aktier, Tfs_d_h , går fra at være en andel af nettoplaceringsbehovet i h-sektoren, $Tfnf1_h$, til at være en andel af de finansielle og ikke-finansielle selskabers samlede aktieudstedelse, $Tfs_cf_z+Tfs_cr_z$. Den anvendte variabel for andelen, bws_h , lader vi i første omgang forblive 0.5. Med denne konstruktion ses husholdnings- og selskabssektoren til en vis grad under et, svarende til at der tages hensyn til beskatningsforhold.

I næste afsnit gentager vi renteeksperimentet på en model, hvor DR-dummien er sat til 1.

4. Renteeksperimentet på ændret model

Vi aktiverer de netop beskrevne ændringer i fire af h-sektorens transaktionsligninger og gentager renteeksperimentet. Det gælder stadig, at de ubeskattede nettoformueafkast falder, mens de beskattede stiger, men tendensen er nu blevet tydeligt svagere, jf. figur 3, der viser de samme nettoafkastvariable som figur 2 og med samme y-akse.

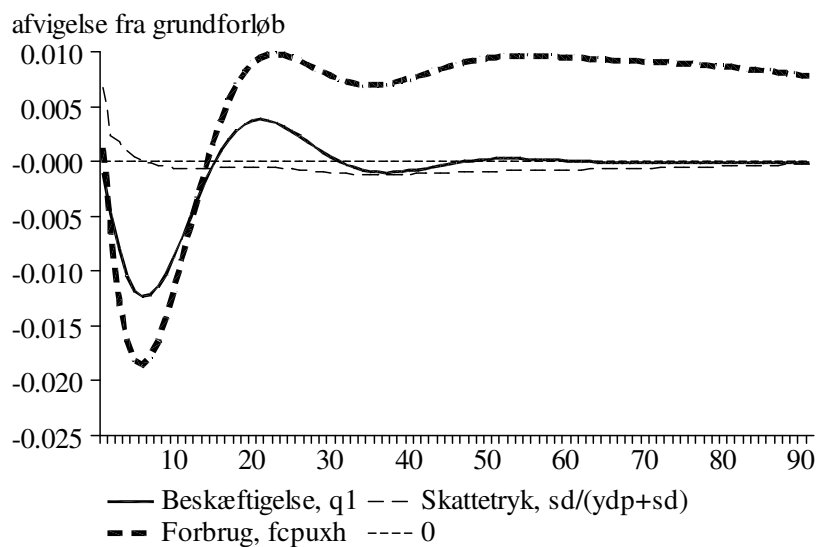
Figur 3 Renten + 1 pct., effekt på nettoformueafkastet og dets sammensætning, ændret model



Med den nye opsætning bliver den langsigtede stigende tendens i skattetrykket meget mindre, og effekten på det private forbrug stabiliseres i vidt omfang med en positiv langsigtet effekt på 1 pct., jf. figur 4. Dermed er vi kommet frem til noget, der ligner en ny steady state løsning som resultat af den permanente renteændring. Det svarer som sagt også til, hvad man umiddelbart ville forvente baseret på den simple treligningers model for forbrug og formue, som vi diskuterede i afsnit 3.

Med dummykonstruktionen, som blev vist i boks 1, er det nemt at skifte mellem gammel og ny opsætning af husholdningernes transaktionsligninger, men til brug for kunderne er det nok bedre bare at erstatte de gamle ligninger med de nye, og spare dummien.

Figur 4 Renten + 1 pct., effekt på beskæftigelse forbrug og skattetryk, ændret model



5. Konklusion

Det foreslås at ændre husholdningernes transaktionsligninger, især for at få renteeksperimentet til at give et simpelt resultat uden drift i forbrugseffekten. Den foreslåede løsning er simpel og gør hverken modellens finansielle ligninger mere empirisk eller mere teoretisk funderede.

Principielt kan der være afledte effekter på skattetrykket i snart sagt alle eksperimenter på ADAM. Som udgangspunkt er det en del af et eksperiment på ADAM, og fx Finansministeriet kan overveje, hvordan en provenugevinst skal bruges, eller hvordan et provenutab skal finansieres.