

4. maj 2009

Om mindre boligpriselasticitet i ADAM

Resumé: I den officielle april08-ADAM deflateres forbrugsrelationens indkomst med en forbrugspris, der inkluderer usercost på boliger. I en alternativ version, som vi kalder april08x, deflateres med forbrugerprisen ex bolig, jf. papiret af 29. april om samspillet mellem boligmarked og forbrug.

I nærværende papir illustrerer vi, hvordan april08x reagerer, hvis vi reducerer boligpriselasticiteten, og hvis vi eksogeniserer prisstigningsleddet i usercost. Lavere boligpriselasticitet gør modellen mindre stabil, men destabiliseringen kan reduceres ved at eksogenisere prisstigningsleddet i usercost.

Nøgleord: Boligmarked

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 i Statistik.

1. Indledning

Det empiriske arbejde med boligprisrelationen peger mod, at boligefterspørgslens priselasticitet er numerisk mindre end de minus 0.3, der indgår i april08-versionens boligprisrelation. Vi vil derfor teste, hvad der sker, hvis modellens priselasticitet reduceres, og vi gør det her på en ADAM version, hvor indkomsten deflateres med en pris ex bolig.

2. Modelændringer i forhold til april08

Vi ændrer deflateringen i den langsigtede forbrugsrelation, så indkomst og formue deflateres med forbrugsprisen ex bolig, $pcpuxh$, i stedet for med forbrugsprisen inkl. usercost på bolig, $pcpu$, jf. (1). Ændringen svarer til at formulere langsigtsrelationens forbrug og indkomst i løbende priser. Priselasticiteten forbliver minus 0.3.

Ønsket forbrug i apr08:

$$\begin{aligned} \text{FRML_DJRDFZ} \quad \text{Log}(Cpuxhw) &= 0.872167 * \text{Log}(Ydpl1/pcpu) \\ &+ (1-0.872167) * \text{Log}(Wcp(-1)/pcpu) \\ &- 0.300000 * \text{Log}(pcpuxh/pcpu) \\ &- 0.292620 + \text{Log}(pcpuxh) \quad \$ \end{aligned} \quad (1)$$

Ønsket forbrug i apr08x:

$$\begin{aligned} \text{FRML_DJRDFZ} \quad \text{Log}(Cpuxhw) &= 0.872167 * \text{Log}(Ydpl1/pcpuxh) \\ &+ (1-0.872167) * \text{Log}(Wcp(-1)/pcpuxh) \\ &- 0.300000 * \text{Log}(pcpuxh/pcpu) \\ &- 0.292620 + \text{Log}(pcpuxh) \quad \$ \end{aligned}$$

Priselasticiteten svarer til priselasticiteten i boligprisrelationen. Og til forsøgene med ændret boligpriselasticitet dividerer vi de -0.3 med samme faktor i forbrugs og boligprisrelation. Samtidig ganger vi boligprisrelationens koefficient til forholdet mellem ønsket og faktisk boligkapital, $fkbbw/fkbb$, med samme faktor. Derved bevares boligprisens tilpasningshastighed.

Med nævnte faktor indsat, ser de relevante tre ligninger i april08x ud som vist i (2). Forskellen på april08x og den officielle april08 vedrører disse tre ligninger.

$$\begin{aligned} \text{FRML_DJRDFZ} \quad \text{Log}(Cpuxhw) &= 0.872167 * \text{Log}(Ydpl1/pcpuxh) \\ &+ (1-0.872167) * \text{Log}(Wcp(-1)/pcpuxh) \\ &- (0.3/FAKTOR) * \text{Log}(pcpuxh/pcpu) \\ &- 0.292620 + \text{Log}(pcpuxh) \quad \$ \\ \text{FRML_DJRD} \quad fKbbw &= U * \text{Exp}(1.0000 * \text{Log}(Cpuxh/(U * pcpuxh))) \\ &+ .214899 / (1 + (Cpu/(U * pcpu) / \text{Exp}(4.3))^{**}(-25)) \quad (2) \\ &- (0.3/FAKTOR) * \text{Log}(pche/pcpuxh) - 0.025500 * \text{bafd} \\ &+ 1.56692 \quad \$ \\ \text{FRML_SJRD} \quad \text{Dlog}(phk) &= 1.11319 * \text{Dlog}((Cpuxh/pcpuxh)/fkbb) \\ &- .439594 * \text{Dlog}(pche/phk) + \text{Dlog}(pcpuxh) \\ &- \text{FAKTOR} * 1.04680 * \text{Log}(fKbb(-1)/fKbbw(-1)) \quad \$ \end{aligned}$$

3. Varekøbeeksperimentet

Vi bruger det sædvanlige varekøbeeksperiment, hvor det offentlige varekøb øges 1000 mio. 2000 kr. fra og med 2008 og 100 år frem, så 2008 er eksperimenternes år 1. Beregningen er foretaget med den nuværende version af ADAM, april08, og med april08x for en FAKTOR på 1, 1.25, 1.5 og 2. Med faktoren 2 halveres boligpriselasticiteten, og empirien peger netop i retning af en halvering af boligpriselasticiteten

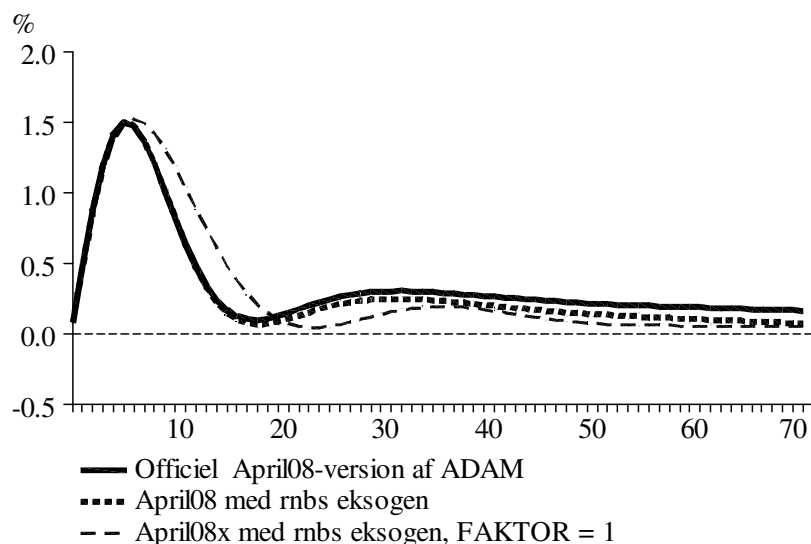
Lad os se på responsen i den reale boligpris, målt som forholdet mellem boligpris og investeringspris, $phk/pibh$.

Den officielle april08-version reagerer som ventet. Den reale boligpris stiger, toppe og falder tilbage mod grundforløbets niveau. Det langsigtede tilbagefald mod grundforløbet svarer til, at Tobins q er uændret på langt sigt, men tilsyneladende kommer Tobins q ikke helt tilbage til grundforløbet. Vi indfører derfor en ny modelvariabel, $rnbs$, som står for forholdet mellem støttet byggeri og boligkapital, $nbs/fkbh(-1)$. Variablen, $rnbs$, indgår i boligkapitalrelationen på linje med Tobins q og ved at eksogenisere $rnbs$ undgår vi, at højere boligkapital fungerer som en reduktion i Tobin q og ødelægger tilpasningen af boligkapitalen.

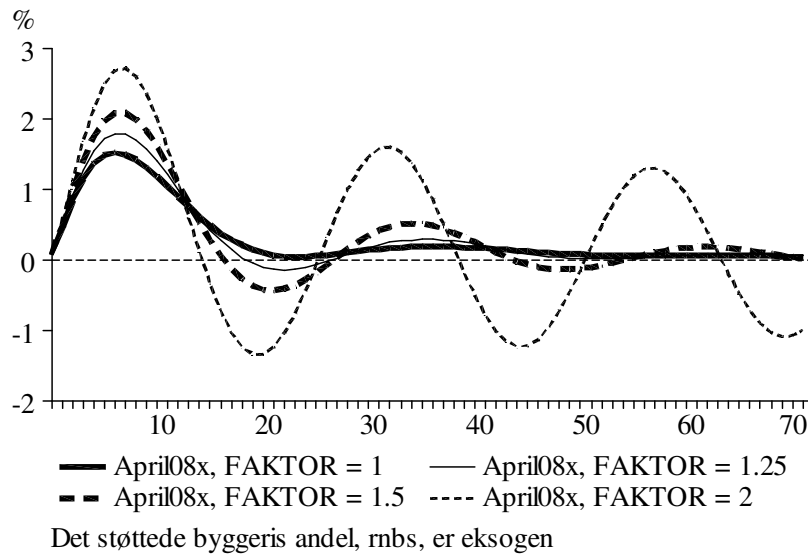
Eksogeniseringen af $rnbs$ har kun betydning for boligprisen respons på det helt lange sigt, jf. figur 1. Vi laver nu varekøbeeksperimentet på april08x med $rnbs$ indført og eksogeniseret og med FAKTOR lig 1. Det svarer til at bevare boligpriselasticiteten på -0.3 , så der kun er forbrugsrelationens deflatering til forskel på april08 og april08x.

Beregnet på april08x er den reale boligpris længere om at komme ned fra sin top, men der er ingen dramatisk forskel på april08 og april08x med faktor 1, jf. figur 1.

Figur 1 Effekt af offentligt varekøb på real boligpris, $phk/pibh$, tre modelversioner



Vi undersøger nu, om vores model kan bære en lavere boligpriselasticitet. Det gøres ved at sætte FAKTOR op fra 1 til først 1,25, så 1.5 og 2. En 25 pct. reduktion af elasticiteten flytter ikke drastisk ved den reale boligpris respons, men det begynder tydeligvis at gå galt, når boligpriselasticiteten halveres med en faktor på 2. Men halv elasticitet går den reale boligpris ind i et langvarigt svingende forløb.

Figur 2 Effekt af offentligt varekøb på real boligpris, phk/pibh, fire modelversioner

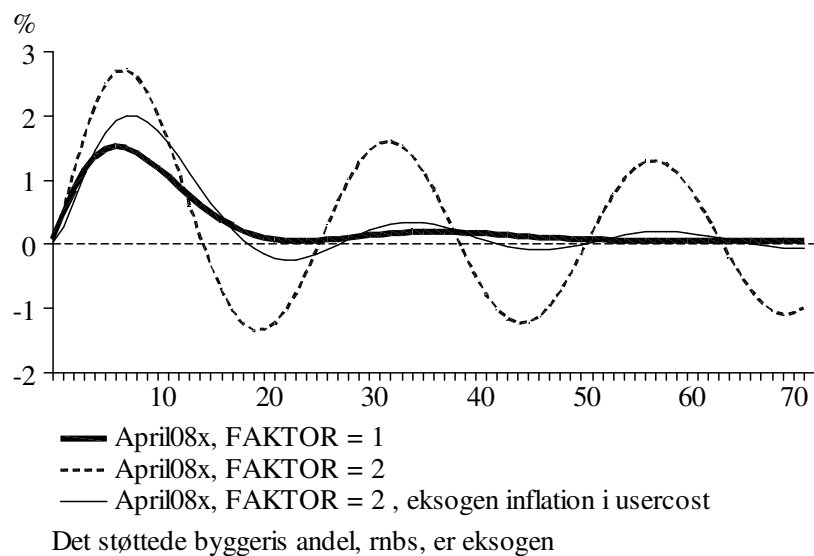
For at give en lav boligpriselasticitet en chance, skal vi åbenbart stabilisere en svingende differensligning. Én teknik er, som Muth foreslog i begyndelsen af 60'erne, at indføre rationelle forventninger. Det svarer til, at agenterne gennemskuer et ustabil spindelvæstvilstilfælde og forsigtigt begynder at sigte mod udbuds- og efterspørgselskurvens skæring i stedet for at tilpasse i stor stil langs koordinatsystemets pris- eller mængdeakse. Vedrørende boligmarkedet, er det konkret prisen, der reagerer lovlig hurtigt.

Man kan tvivle på, hvem der gennemskuer hvad på boligmarkedet eller andre markeder, men et simpelt stabiliserende skridt er in casu at eksogenisere inflationsleddet i usercost. Det svarer til, at vi tror, at husholdningerne under det nuværende fastkursregimes lave inflation er holdt op med at reagere på den aktuelle inflation, og det passer med at inflationsleddets bidrag i den estimerede boligprisrelations usercost er at løfte relationen gennem et regimeskift.

Når det endogene inflationsleds konjunkturrespons generer i modelkørslerne, kan det hænge sammen med, at inflationsprocessen i ADAM er stiliseret til at være konjunkturfølsom. Det er kun naturligt, at modeller er stiliserede, og vi kan også stilisere modellens forventningsdannelse ved at eksogenisere inflationsleddet. Vi kan kalde det forankrede forventninger.

Med eksogent inflationsled, rpibhe, bliver udsvingene i boligprisen tydeligt mindre, jf. figur 3. Man kan stadig spore svingene, så måske skal vi gøre noget andet også, men eksogeniseringen af rpibhe er i hvert fald et eksempel på, hvordan vi kan stabilisere modellen for en lavere boligpriselasticitet. Modellen er potentielt blevet lidt mere ustabil, når vi med april08x-varianten undlader at deflatere boligprisrelationens indkomst med usercost, men det kan åbenbart håndteres.

Figur 3 Effekt af offentligt varekøb på real boligpris, $phk/pibh$, to modelversioner



4. Konklusion

Papiret illustrerer, at en lavere boligpriselasticitet gør modellen mindre stabil, men at destabiliseringen fx kan reduceres ved at eksogenisere inflationsleddet i usercost. Generelt er store boligprissving udtryk for, at boligprismodellen overshooter, og at vi skal dæmpe dynamikken og i højere grad dirigere boligprisen mod dens ligevægt.

Nærværende papir har fremlagt nogle modeleksperimenter for at se, om der er sti gennem mosen, hvis vi reducerer boligpriselasticiteten. Der ser ud til at være en sti. I næste papir dateret 5. maj vurderer vi størrelsen på boligpriselasticiteten.