

Sammenligning af et renteesperiment i ADAM og SMEC

Resumé:

Vi sammenligner effekten af en rentestigning på 1 % i de to makroøkonomiske modeller. Fokus er på forskellen mellem de to modellers kortsigtede beskæftigelseseffekt, herunder forskellen i fortrængningstid. Papiret uddyber kapitel 5 afsnit 3 om rentestød i rapporten om ADAMs tilpasningstid fra 16. december 2013.

MVM17314

Nøgleord: renteesperiment

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. Introduktion

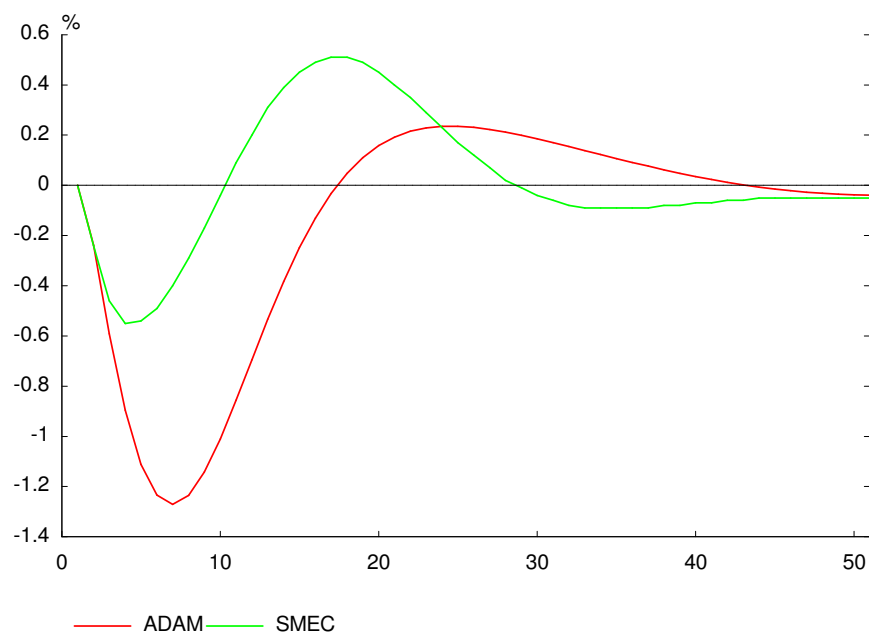
Papiret beskriver effekten af en permanent renetestigning på 1 pct.point i de to modeller, ADAM og SMEC. Papiret sammenligner de to modelversioner ADAM (jul13) og SMEC (version beskrevet i Grinderslev og Smidt, 2007). Stødet er i begge tilfælde modeleret som en stigning i den udenlandske rente, idet den indenlandske rente i begge modeller antages exogen og lig den udenlandske rente jf. den danske fastkurspolitik. Forøgelsen gælder alle modellens renter, herunder renten på udenlandske fordringer, og renteforøgelsen indtræffer alt andet lige, idet der hverken rokkes ved udenlandsk pris eller efterspørgsel. Beregningen minder dermed om en forøgelse af risikotillægget til den danske rente.

ADAM bestemmer selskabernes udbyttebetaling ved hjælp af en eksogen udbytterate, som her er antaget at følge den såkaldte forrentningsgrad, *biwb*, på obligationer. Variablen *biwb* stiger på sigt med 1 pct. point, når obligationsrenten øges 1 pct. point, men det første år stiger *biwb* kun med ca. 0,3 pct.point. Den forsinkede reaktion afspejler, at rentebetalingerne på lange fordringer reagerer med forsinkelse på ændringer i markedsrenten, og med den nævnte korrektion af udbyttegraden indlægger vi en tilsvarende forsinkelseeffekt i ADAMs udbyttebetalinger. Forsinkelsen bidrager til at gøre førsteårs-effekten på husholdningens indkomst negativ.

Effekten på beskæftigelsen er ofte den afgørende faktor, når makroøkonomiske modeller sammenlignes. Fokus vil derfor være på at forklare forskelle i beskæftigelsen, men vi vil også interessere os for andre variable, f.eks. boligpris og privatforbrug, herunder lamgsigtseffekten på forbruget. I det følgende afsnit sammenlignes effekten på beskæftigelsen. Dernæst følger et afsnit om boligprisen, et afsnit om forbruget samt et afsnit, der illustrerer effekten på en håndfuld variable. Til sidst følger en konklusion.

2. Beskæftigelseseffekten

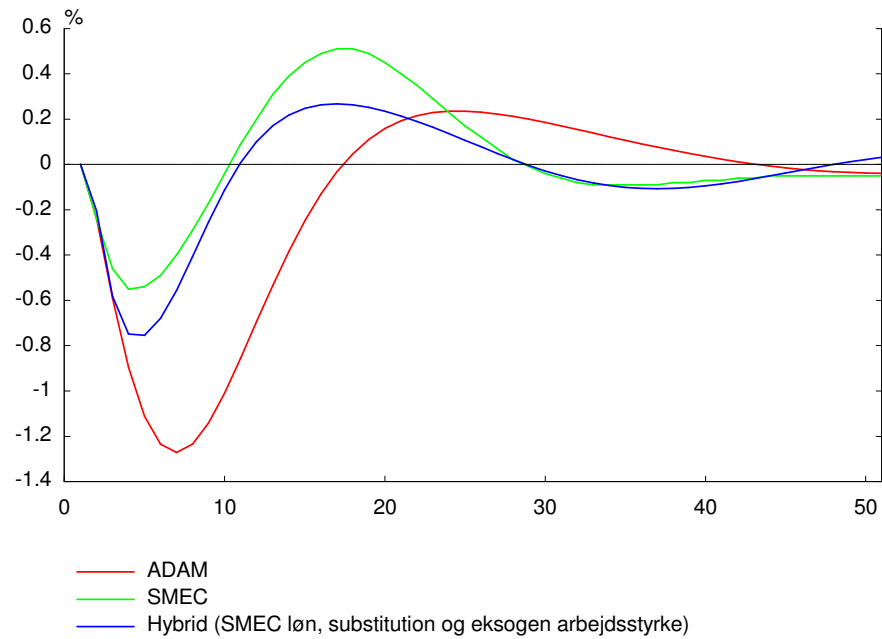
Både beskæftigelseeffekten og fortrængningstiden er størst i ADAM beregningen, jf. figur 1. ADAM når den maksimale negative effekt efter 7 år, hvor beskæftigelsen er faldet knap 1,3 % i forhold til grundforløbet. SMEC har derimod den største negative effekt på godt 0,5 % efter 5 år. I SMEC-beregningen fortrænges den midlertidige negative beskæftigelseeffekt efter 10 år. I ADAM beregningen tager det ca. 7 år længere, før effekten er fortrængt.

Figur 1 Beskæftigelsesreaktion, ADAM og SMEC, rente + 1 %

Den højere rente øger umiddelbart kapitalomkostningerne, og det får de samlede investeringer og boligprisen til at falde, hvilket har en negativ effekt på forbrug og produktion, der på kort sigt forværrer beskæftigelsen. På længere sigt vil den lavere beskæftigelse i begge modeller reducere lønstigningen og dermed forbedre konkurrenceevnen for eksogene udenlandske priser. Forbedringen af den lønmæssige konkurrenceevne vil efterhånden øge de danske markedsandele og på langt sigt vil de større markedsandele bringe begge modellers beskæftigelse tilbage i ligevægt, jf. den allerede viste figur 1.

Vi vil i forsøget på at forklare forskellen på beskæftigelsesreaktionen hæfte os ved tre forholdsvis simple modelforskelle, der tilsammen kan forklare en stor del af den forskellige beskæftigelsesreaktion og fortrængningstid i henholdsvis ADAM og SMEC. Den første af de tre modelforskelle er, at ADAMs lønrelation er mindre konjunkturfølsom. Hvis Phillipskurvens koefficient til arbejdsløsheden i ADAM øges fra 0,55 til 0,89, og koefficienten til prisændringen øges fra 0,3 til 0,39, som i SMEC, reduceres fortrængningstiden. Den anden modelforskel er, at ADAMs substitutionselasticitet mellem arbejdskraft og kapital er mindre end SMECs substitutionselasticitet på 1. Den tredje modelforskel er, at arbejdsstyrken er endogen i ADAM.

Indbygges SMEC's parametre i lønrelationen, SMEC's substitutionselasticitet i produktionsfunktionen, samtidig med at arbejdsstyrken eksogeniseres i en hybrid version af ADAM, fås både en mere moderat kortsigtseffekt på beskæftigelsen og en hurtigere fortrængningstid, som er tæt på den, der observeres i SMEC-beregningen jf. figur 3. Vi har ikke ændret andet, men får jf. figuren en beskæftigelsesreaktion, der minder en del om SMECs i den første gode halve snes år af beregningen.

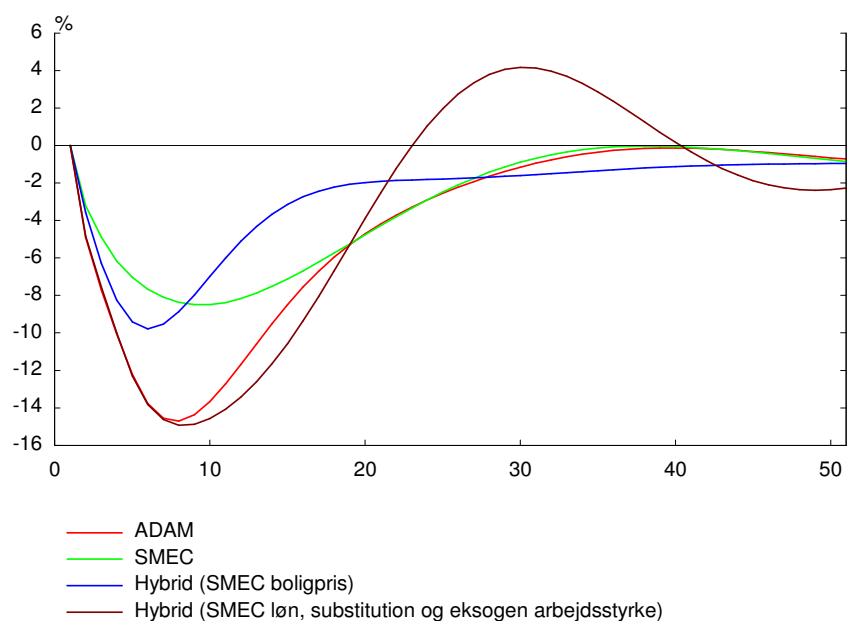
Figur 2 Beskæftigelsesreaktion, ADAM, SMEC og modificeret ADAM, rente + 1 %

Så hvis man kun er interesseret i beskæftigelsesreaktionen, kan forskellen på ADAM og SMEC stort set forklares af forskellen på lønnens konjunkturfølsomhed, på arbejdsstyrkens konjunkturfølsomhed og på produktionens substitutionselasticitet.

3. Boligpriseffekten

De netop fremhævede tre modelforskelle forklarer dog ikke alle forskelle, og fx forklarer de ikke forskellen på boligprisreaktionen, jf. figur 3, hvor det fremgår at ADAM-hybriden med SMECs løn og substitutionselasticitet samt eksogen arbejdsstyrke ikke genskaber SMECs boligprisreaktion.

Figur 3 Boligprisreaktion, ADAM, SMEC og modificeret ADAM, rente + 1 %



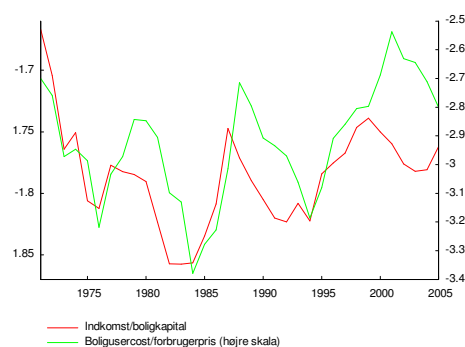
Hvis vi også vil tæt på SMECs boligprisreaktion må vi også ændre i ADAMs boligprisrelation.

I SMEC er boligprisrelationen formuleret som en semilogaritmisk funktion, hvor 1 pct. point stigning i rentesats eller usercost-rate skaber et bestemt procentvis fald i boligprisen, og hvor indkomsten med en elasticitet på én påvirker den langsigtede boligefterspørgsel, mens ændringer i beskæftigelsen påvirker boligprisen på kort sigt. I ADAM er boligprisrelationen fuldt logaritmisk, så 1 pct. relativ forøgelse af usercost-raten reducerer boligprisen med 1 pct., og desuden er det forbruget, ekskl. boligforbrug, og ikke indkomsten, der med en elasticitet på én påvirker boligefterspørgslen på langt sigt, samtidig med at forbrugsændringer påvirker boligprisen på kort sigt.

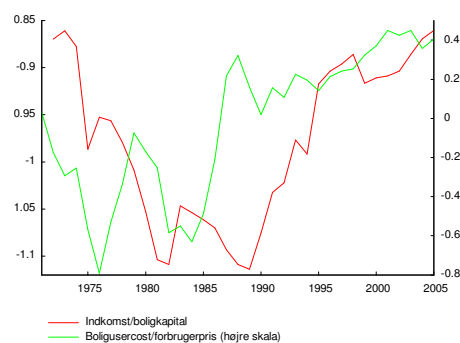
Som sagt er der forskel på funktionsformen og de forklarende variable, men ADAM og SMECs boligprisdannelse har samme grundmekanisme: Boligprisen tilpasser sig, så den efterspurgte mængde boliger svarer til boligbeholdningen, der er langt trægere end boligprisen. Hvis denne mekanisme dominerer, vil der være en synlig sammenhæng mellem på den ene side boligefterspørgsels relative mængde, som beskriver efterspørgselspresset på boligmarkedet, og på den anden side den relative pris på boligydelsen, jf. figur 4a og 4b. Som relativ mængde bruges forbrug/boligkapital i ADAM og

indkomst/boligkapital i SMEC. Som relativ pris på boligydelsen bruges i ADAM usercost-rate gange boligpris over forbrugerpris, konkret bruges $\log(\text{buibhx} \cdot \text{phk}/\text{pcpuxh})$ i ADAMs boligprisrelation. I SMEC bruges $\log(\text{phk}/\text{pcp}) + 15,7010 \cdot \log(1 + \text{ucost} - \text{gcpe})$, som er aflæst fra boligprisrelationen hos Grinderslev og Smidt 2007.

Figur 4a – Forbrug/boligkapital og real usercost, ADAM



Figur 4b- indkomst/boligkapital og real usercost, SMEC



Forholdet mellem forbruget og den træge boligbeholdning afspejler konjunkturudviklingen, så kurvernes forløb og indbydes placering i figur 5a indikerer, at konjunkturudviklingen driver den relative pris på boligydelsen, når den relative pris på boligydelsen opgøres som i ADAM.

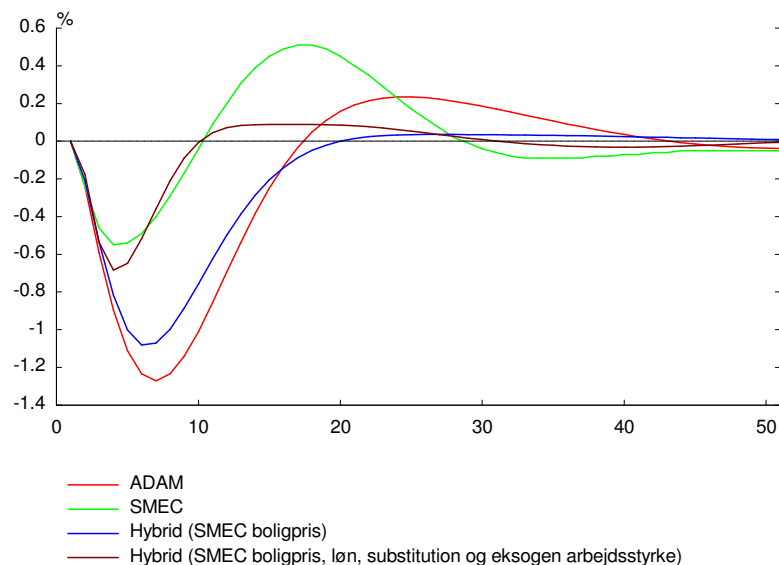
Til at belyse betydningen af forskellen på modellernes boligprisrelation er der i den allerede viste figur 3 inkluderet en hybrid udgave af ADAM, hvor boligprisrelationen er modificeret, så den mht. formulering, parametre og variable ligner SMECs. Som det ses i figur 3, kan størstedelen af forskellen på boligprisreaktionen i de to modeller forklares af den forskellige formulering af boligprisrelationen. Det bemærkes, at selvom den maksimale effekt på boligprisen er ret ens i SMEC og i ADAM med SMEC's boligpris, så kommer og går effekten hurtigere i ADAM med SMEC's boligpris.

Vi har allerede vist at man kan forklare en stor del af forskellen på de to modellers beskæftigelsesreaktion vha. forskellen på modellernes lønbestemmelse, arbejdsstyrkebestemmelse og substitutionselasticitet, jf. den tidligere viste figur 2. Hvis en hybrid med SMECs løn- og arbejdsstyrkebestemmelse samt substitutionselasticitet suppleres med SMECs boligprisrelation kommer de første 10 års beskæftigelsesreaktion endnu tættere på SMECs, jf. figur 5.

Isoleret set det øger det fortrængningstiden at indsætte SMECs boligprisrelation i ADAM, jf. figur 5, som også illustrerer beskæftigelsesreaktionen for en hybrid, der består af ADAM med SMECs boligprisrelation. Den længere fortrængningstid med SMECs boligprisrelation afspejler, at den mindre negative beskæftigelseseffekt i første del af

beregningsperioden både reducerer den negative løneffekt og den medfølgende positive konkurrenceevneeffekt på de danske markedsandele.

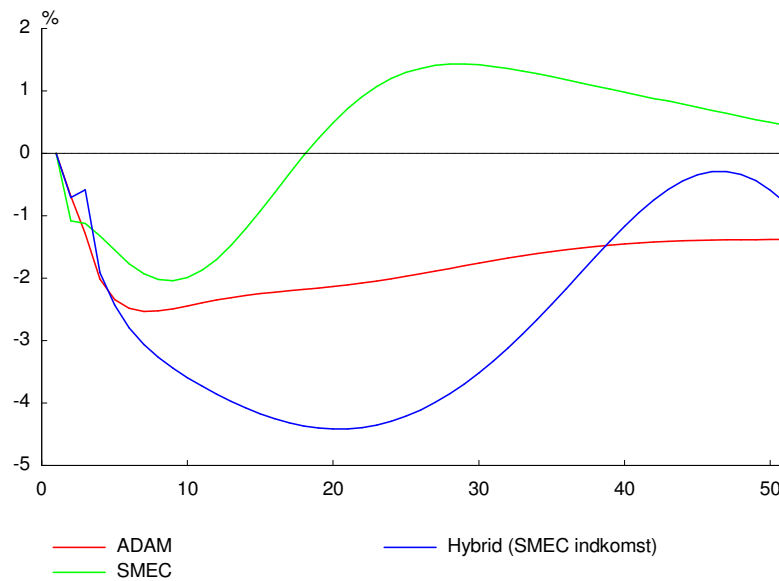
Figur 5 Beskæftigelsesreaktion, ADAM, SMEC og modificeret ADAM, rente + 1 %



Vi vil ikke forsøge at forklare alle forskelle på ADAM og SMECs rentemultiplikatorer men i det følgende afsnit kommenterer vi på den forskellige forbrugseffekt ved renteændringer i henholdsvis ADAM og SMEC.

4. Forbrugseffekten

I de første 20 år har renteforøgelsen en negativ forbrugseffekt i både ADAM og SMEC. Første års negative forbrugseffekt er størst i SMEC, men derefter er den negative forbrugseffekt størst i ADAM. I ADAM-beregningen er den maksimale negative forbrugseffekt 2,5 pct., og den nås omkring år 7. I SMEC er det maksimale forbrugsfald 2 pct., der indtræffer omkring år 9, jf. figur 6. I den første halve snes år kan den større negative forbrugseffekt i ADAM bl.a. relateres til den nævnte større negative effekt på boligprisen i ADAM.

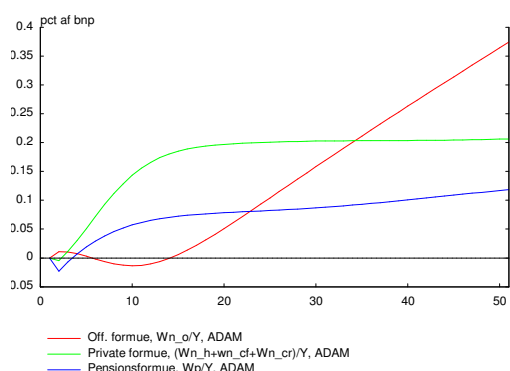
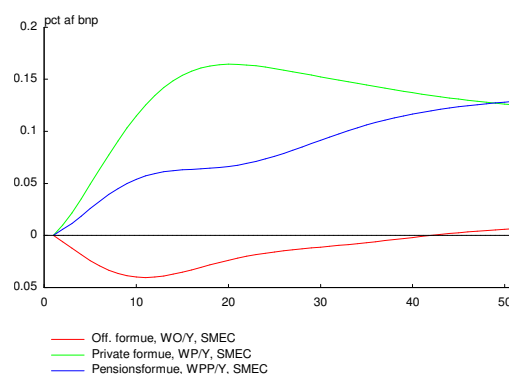
Figur 6 Forbrugsreaktion, ADAM, SMEC og Hybrid, rente + 1 %

På længere sigt vokser forskellen på forbrugseffekten i ADAM og SMEC, idet SMECs forbrug reagerer positivt fra og med år 20, mens forbrugseffekten i ADAM forbliver negativ gennem hele beregningen, stadig jf. figur 6. Figur 6 viser også forbrugseffekten med en ADAM-hybrid, der bruger SMECs definition af langsigtet indkomst i forbrugsfunktionen. Denne hybrids forbrugseffekt kommenteres i afsnit 4.2.

Diskussionen af den langsigtede forbrugseffekt er delt op i to delafsnit. Først et afsnit 4.1 om effekten på den private sektors finansielle formue og opsparingsoverskud. Dernæst et afsnit 4.2 om effekten på forbruget i faste priser.

4.1 Langsigteffekt på finansiell formue og opsparingsoverskud

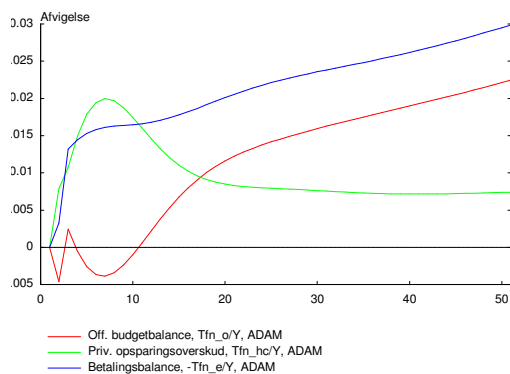
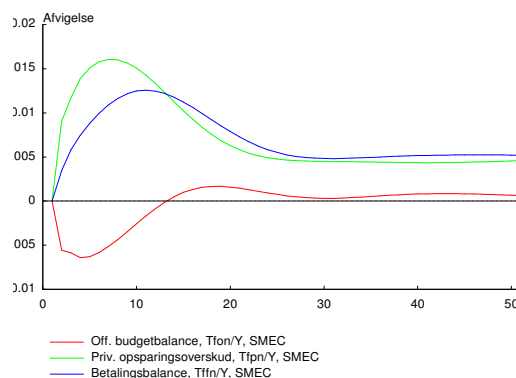
Den højere rente øger den private sektors opsparing og finansielle formue i begge modeller. Effekten på de finansielle formuer i pct. af BNP er vist i den følgende figur 7 med ADAM-beregningens formuereaktion i panel a og SMEC-beregningens i panel b.

Figur 7a – Formuer, Adam, rente + 1 %**Figur 7b- Formuer,Smec, rente + 1 %**

I ADAM-beregningen øges den private finansielle formue på langt sigt med ca. 20 pct. af BNP. Den langsigtede formueeffekt er mindre stabil i SMEC-beregningen, men ved beregningens slut er den tilsvarende SMEC-variabel steget med ca. 12 pct. af BNP.

Den større finansielle formue øger formueindkomsten i begge modeller, men dermed er det ikke givet, at der bliver plads til mere forbrug, for det kræver en større opsparing at holde den finansielle formue på et højere niveau i en voksende økonomi.

Det private opsparingsoverskud repræsenterer forøgelsen af den private finansielle formue, og når den finansielle formue i fx ADAM er vokset med 20% af BNP, kræver det et ekstra opsparingsoverskud på 3,5% af 20% = 0,7% af BNP, at få den ekstra finansielle formue til at vokse med 3,5 pct. p.a., som er væksten i ADAMs grundforløb. Så i ADAM-beregningen øges det private opsparingsoverskud på langt sigt med 0,7% af BNP, jf den følgende figur 8 panel a, der viser effekten på de tre hovedsektorer opsparingsoverskud i ADAM.

Figur 8a – Opsparingssaldi, Adam, rente + 1 %**Figur 8b- Opsparingssaldi, Smec, rente + 1 %**

SMEC-beregningen kan belyses på samme måde. SMECs grundforløb har ca. samme vækstrate som ADAMs, så hvis vi anslår SMECs langsigtede formueeffekt til 12 pct. af BNP, fås en steady-state forøgelse af det private opsparingsoverskud på 0,42% (=0,035·12%) af BNP. Det passer ret godt med den modelberegnete effekt på den private opsparingssaldo, jf. figur 9b ovenfor.

Forøgelsen af det private opsparingsoverskud svarer til ændringen i privat disponibel bruttoindkomst fratrukket ændringen i forbrug og investeringer, jf. tabel 1 nedenfor, der også illustrerer, at effekten på opsparingsoverskuddet i år 40 er tæt på de netop beregnede langsigteffekter på 0,7 og 0,42 pct. af BNP i henholdsvis ADAM- og SMEC-beregningen.

I år 1 holder den identitetsmæssige ækvivalens, at opsparingsoverskuddet svarer til indkomsten minus forbrug og investeringer, men det er kun på langt sigt, at effekten på opsparingsoverskuddet svarer til 3,5 pct. af effekten på formuen. Man kan ikke bruge den skitserede steady-state betingelse for opsparingsoverskuddet til noget i beregningens første år.

Tabel 1- Effekt på opsparingsoverskud, ADAM & SMEC, rente + 1 %

ADAM:			SMEC:		
	1. år	40. år		1. år	40. år
	% af BNP			% af BNP	
$\Delta Tfn_{hc}/Y$	0,79	0,72	$\Delta TFPN/Y$	0,90	0,43
$\Delta Yd_{hc}/Y$	0,29	0,73	$\Delta(YDNR+IV-IVOFS)/Y$	0,47	0,26
$\Delta Cp/Y$	-0,04	0,38	$\Delta CP/Y$	-0,34	0,56
$\Delta Ip1/Y$	-0,46	-0,37	$\Delta(I-IOFS)/Y$	-0,10	-0,75
$\Delta(Yd_{hc}-Cp-Ip1)/Y$	0,79	0,72	$\Delta((YDNR+IV-IVOFS)-CP-(I-IOFS))/Y$	0,91	0,45

Wn_{hc} : Privat finansiel formue = ($Wn_h + Wn_{cr} + Wn_{cf}$)

Tfn_{hc} : Privat opsparingsoverskud

Yd_{hc} : Nationalregnskabsmæssig disponibel bruttoindkomst i privat sektor.

Y , Cp og $Ip1$: BNP, privat forbrug og private bruttoinvesteringer

De anførte SMEC-variable afspejler samme definitioner.

Det fremgår af tabel 1, at forbruget i ADAM i år 40 er øget nogenlunde lige så meget ift. BNP, som investeringerne er faldet, så forøgelsen af opsparingsoverskuddet svarer til forøgelsen af den disponible indkomst. I SMEC-beregningens år 40 er forøgelsen af den disponible indkomst tydeligt mindre end i ADAM. Til gengæld falder investeringerne mere, og samtidig er steady-state effekten på opsparingsoverskuddet som nævnt mindre i SMEC, så forbruget stiger mest i SMEC som andel af BNP.

Forøgelsen af den disponible indkomst afspejler især, at formueindkomsten er vokset. På langt sigt, hvor renteændringen er slået igennem, svarer forøgelsen af den private formueindkomst før skat, Tin_{hc} , til 4,5 pct. af den finansielle formue, Wn , efter renteforøgelsen minus 3,5 pct. af den finansielle formue før renteforøgelsen. Sammenhængen er illustreret i nedenstående tabel 2, der viser effekten i år 40. Effekten på disponibel indkomst i tabellens første række er gentaget fra tabel 1.

Tabel 2- Indkomst og renteindkomst, ADAM & SMEC, rente + 1 %

ADAM:		SMEC:	
40. år		40. år	
	% af BNP		% af BNP
$\Delta yd_{hc}/y$	0,73	$\Delta YDNR/Y$	0,26
$4,5\% \cdot Wn/Y$		$4,5\% \cdot WP/Y$	
$-3,5\% \cdot Wn/Y$	1,26	$-3,5\% \cdot WP/Y$	0,34
$\Delta Tin_{hc}/Y$	1,12	$\Delta TIPN/Y$	0,35

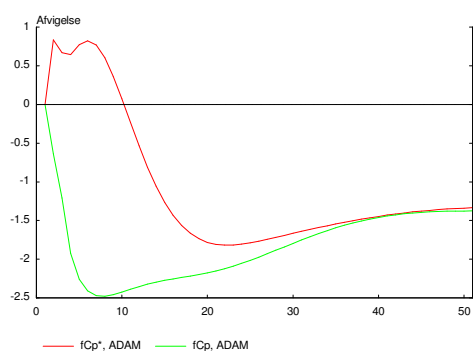
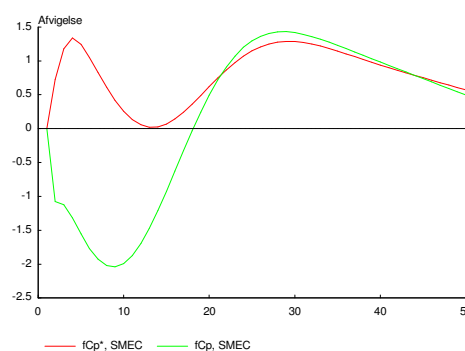
Tabel 2 viser, at formueindkomsten stiger mere end den disponible indkomst. Det afspejler i høj grad, at der betales skat af formueindkomsten, og skattebetalingen gør det uklart, om det private forbrug stiger på langt sigt.

4.2 Langsigtseffekt på forbruget

Man kan udtrykke den langsigtede effekt på forbruget i faste priser, fCp , med udgangspunkt i den private opsparingsbalance i steady state, jf. ADAM-bogen p. 218. Vi markerer et således beregnet steady-state forbrug med * og udleder det på følgende måde:

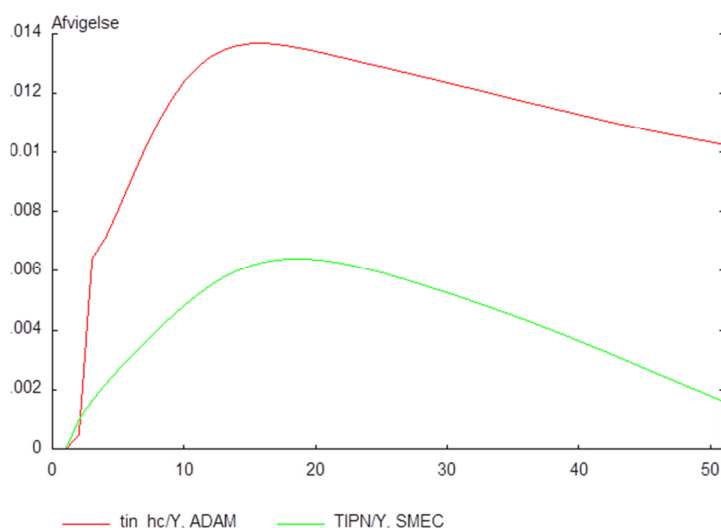
$$Yd_{hc} - CP^* - Ip = 0,035 \cdot Wn_{hc} \Leftrightarrow fCp^* = (Yd_{hc} - Ip - 0,035 \cdot Wn_{hc})/pcp$$

Når det faktiske forbrug, fCp , svarer til steady-state forbruget, fCp^* , vokser den finansielle formue med den nominelle steady-state vækst på 3,5%. Efterhånden som det faktiske forbrug går ind i sit steady-state forløb, vil effekten på det faktiske forbrug svare til effekten på steady-state forbruget, jf. figur 9a. Effekten på steady-state forbruget ser ud til at være let stigende ved beregningsperiodens afslutning, men stigningen bøjer af, og effekten på ADAMs steady-state forbrug forbliver negativ, hvis beregningsperiodens horisont forlænges.

Figur 9a – Forbrugsreaktion, Adam, rent + 1 %**Figur 9b- Forbrugsreaktion, Smec, rente + 1 %**

Som det fremgår af panel b i figur 9 gælder den langsigtede ækvivalens mellem faktisk forbrug og steady-state forbrug, fCp og fCp^* , også nogenlunde i SMEC-beregningen. Med udgangspunkt i figur 10b kan vi bemærke, at det er uklart, om effekten på SMECs forbrug på langt sigt vil forblive positiv eller ende med at være negativ som i ADAM-beregningen. SMECs steady-state forbrug er på vej ned ved beregningsperiodens slutning og kunne tænkes at skære nulaksen, hvis beregningsperioden forlænges.

Det taler for en langsigtet negativ forbrugseffekt i SMEC, at effekten på den private formueindkomst er mindre i SMEC end i ADAM og på vej mod at blive negativ ved beregningsperiodens slutning, jf. figur 10. Den private sektor er på langt sigt netto debitor i SMEC-beregningens grundforløb, og det kan give renteforøgelsen en negativ indkomsteffekt.

Figur 10 Effekt på privat formueindkomst i ADAM og SMEC, rente + 1 %

Det er uklart, hvad der skaber den positive forbrugseffekt i SMEC fra år 20 og beregningsperioden ud, men det bemærkes, at den negative effekt på forbruget i ADAM er ledsaget af en mere positiv effekt på de offentlige finanser.

På langt sigt øger den højere rente den private formueindkomst og dermed beskatningsgrundlaget i ADAM, jf. den positive effekt på den offentlige sektors formue og opsparingsoverskud i figur 7a og 8a. Den offentlige sektors opsparingsoverskud svarer til den offentlige budgetsaldo, og hvis den positive effekt på ADAMs offentlige budgetsaldo overføres til forbrugerne som skattelettelse, bliver forbrugseffekten i ADAM mindre negativ og kan på sigt let blive positiv.

I SMEC-beregningen reagerer de offentlige finanser mindre end i ADAM, og den resulterende effekt på SMECs offentlige budgetbalance er kun svagt positivt på langt sigt, jf. figur 8b. Den mindre positive effekt kan bl.a. afspejle, at den offentlige formue falder i SMEC-beregningens grundforløb.

Afslutningsvis bemærkes, at det langsigtede indkomstbegreb i SMECs forbrugsfunktion er ekskl. privat formueindkomst efter skat. Det betyder, at den øgede formueindkomst ikke påvirker forbruget i første omgang. I stedet øges opsparingen ud af den normale nationalregnskabsmæssige disponible indkomst, så formueindkomstens langsigtede forbrugseffekt kommer via en øget formuevariabel. Desuden er SMECs langsigtede indkomst opgjort inkl. pensionsopsparingen, så det påvirker ikke SMECs opsparing, at renteforøgelsen forøger akkumulationen i pensionsformuerne.

For at vurdere hvad den forskellige definition af langsigtet indkomst betyder, opstilles en ADAM-hybrid, hvor forbrugsfunktionens langsigtede indkomst er tilrettet, så den følger SMEC: Dels undlader vi at fratække pensionsopsparingen, og dels ekskluderer vi den private sektors formueindkomst efter skat. Den hybrid-beregnete forbrugseffekt af renteforøgelsen indgår i den tidligere viste figur 6. Hybridens forbrugseffekt er i en årrække mere negativ end ADAMs, hvilket kan afspejle, at den ekstra formueindkomst ikke påvirker forbruget direkte. I stedet opsamles formueindkomsten i den forbrugsbestemmende formue, og langt ude i forløbet, er hybridens forbrugseffekt mindre negativ end ADAMs, men dog ikke positiv. Det er som sagt uklart, hvad der skaber den positive forbrugseffekt i SMEC fra år 20 og beregningsperioden ud.

5. Effekten på nogle andre variable

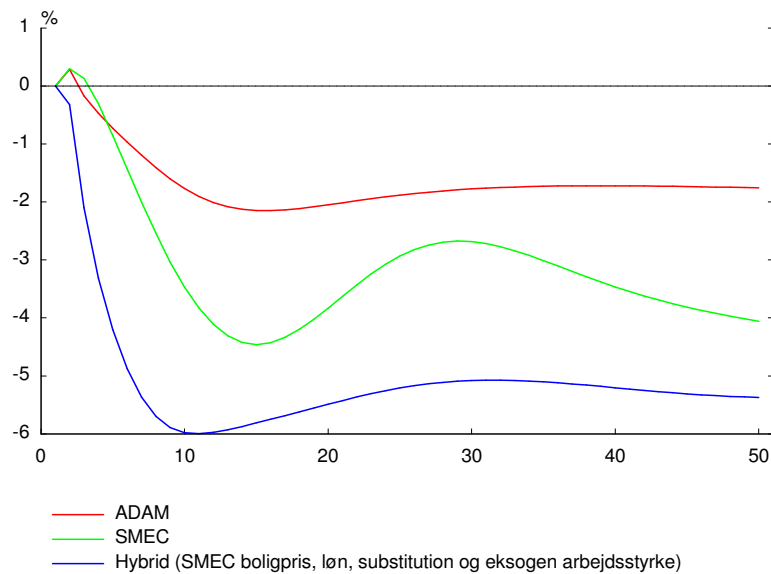
I det følgende illustreres forskellen på ADAM og SMEC mht. effekten på K/Y-forholdet, på BVT i byerhverv, på lønnen og på eksporten.

Med K/Y-forholdet menes her forholdet mellem de private byerhvervs kapital og BVT i faste priser. På kort sigt får den højere rente K/Y-forholdet til at stige, fordi kapitalapparatet er trægere end BVT, så nævneren i K/Y falder hurtigere end tælleren. På længere sigt falder K/Y forholdet, fordi kapitalen er

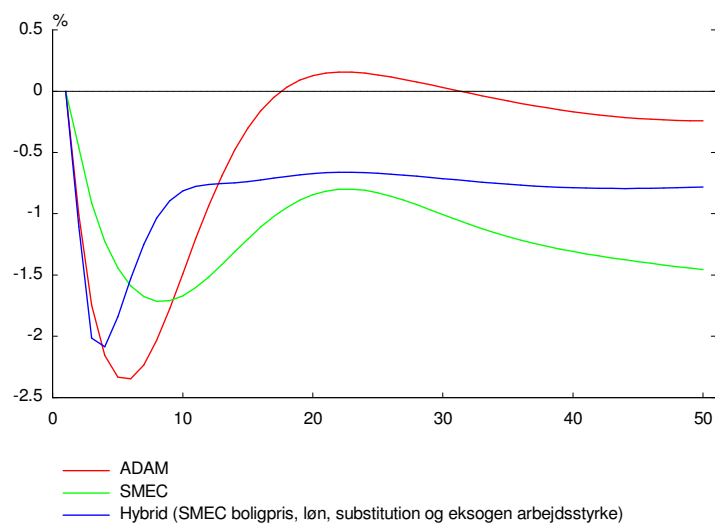
blevet relativt dyrere, og den højere substitutionselasticitet i SMEC bidrager til, at K/Y forholdet falder mere i SMEC end i ADAM.

Substitutionselasticitetens betydning er illustreret af, at K/Y-forholdet har en lavere ligevægt i hybridversionen med SMEC's substitutionselasticitet end i standard ADAM, jf. figur 11. Som det også fremgår, falder hybridens K/Y forhold endnu mere end SMECs, og det afspejler, at den relative pris på kapitalen stiger mere i hybriden end i SMEC. Det skyldes dels, at usercostraten har mindre dødvægt i ADAM og dermed også i hybriden, og dels, at lønnen øges på langt sigt i SMEC-beregningen, mens den mindskes i ADAM.

Figur 11 Forhold mellem kapital og produktion, ADAM, SMEC og hybrid, rente + 1 %

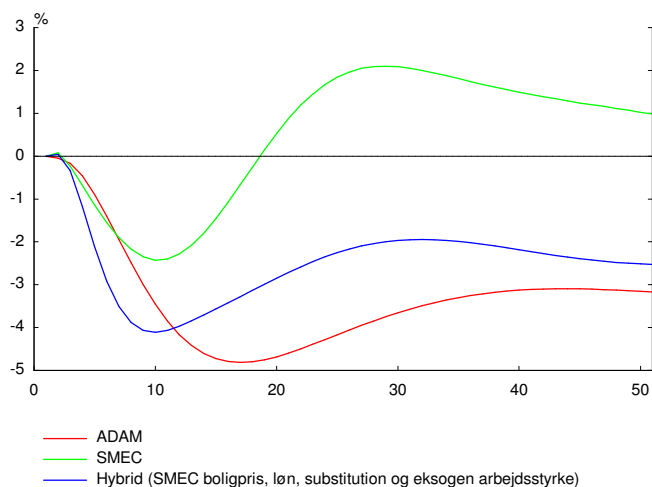


Jo lavere kapitalindsatsen pr. produceret enhed er, jo mindre kan modellens strukturelle beskæftigelse producere, så et reduceret K/Y forhold reducerer BVT på langt sigt. Det bekræftes af figur 12, der viser, at den langsigtede reaktion i byerhvervenes BVT er mindre negativ i ADAM end i SMEC. På kort sigt falder BVT kraftigere i ADAM, fordi efterspørgslens kortsigtsreaktion er kraftigere i ADAM end i SMEC.

Figur 12 BVT i Byerhverv, ADAM, SMEC og Hybrid, rente + 1 %

Som tidligere omtalt er lønnen mere konjunkturfølsom i SMEC end i ADAM, men den stærkere kortsigtsreaktion i ADAMs efterspørgsel og beskæftigelse betyder, at der ikke er nogen væsentlig forskel på lønnens kortsigtede reaktion i ADAM og SMEC, jf. figur 13. Der er større forskel på lønnens langsigtede reaktion, som er negativ i ADAM og positiv i SMEC.

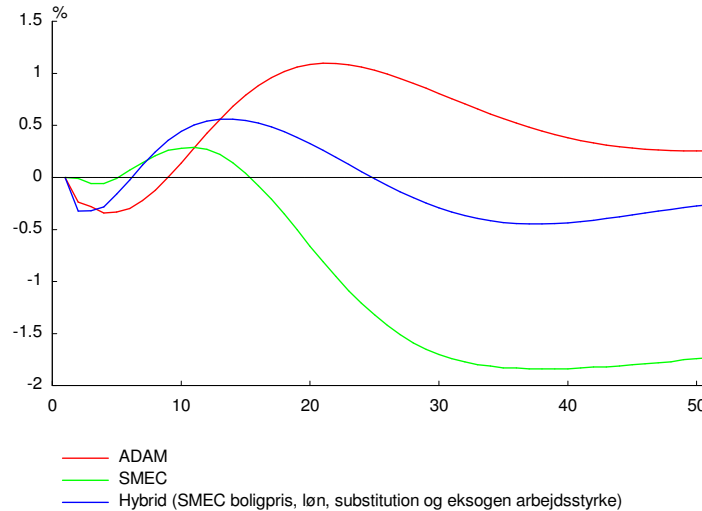
Vi har set, at SMEC-beregningens forbrugsreaktion bliver positiv efter ca. 20 år, og den positive langsigtseffekt på den indenlandske efterspørgsel udløser en fortrængningsproces, som resulterer i, at SMEC-beregningens timeløn på langt sigt bliver højere end i grundforløbet. I ADAM ser vi ikke den positive forbrugseffekt for uændret finanspolitik, og den langsigtede løneffekt er negativ i ADAM-beregningen, jf. figur 13.

Figur 13 Lønreaktion, ADAM, SMEC og Hybrid, rente + 1 %

Den positive langsigtseffekt i SMECs løn forringer konkurrenceevnen og udløser en negativ eksportreaktion, der afbalancerer den positive

langsigteffekt på forbruget. Dermed fortrænger ekspansionen i den indenlandske efterspørgsel på langt sigt eksporten, jf. figur 14.

Figur 14 Eksportreaktion, ADAM, SMEC og Hybrid, rente + 1 %



I ADAM-beregningen sker det omvendte. Lønnen bliver lavere på langt sigt i ADAM som resultat af en indtrængningsproces, hvor konkurrenceevnen forbedres, indtil produktionseffekten af den permanent lavere indenlandske efterspørgsel er afbalanceret af en højere eksportproduktion.

6. Sammenfatning

Det er muligt at forklare den stærkere initiale beskæftigelsesreaktion og den længere fortrængningstid ved en rentestigning i ADAM sammenlignet med SMEC. Forskellen på fortrængningstiden kan forklares af den mindre konjunkturfølsomhed i ADAMs løndannelse og den lavere substitutionselasticitet i ADAM. Den mindre konjunkturfølsomhed i ADAMs løndannelse afspejler delvist, at ADAMs arbejdsstyrke er konjunkturmedløbende, mens SMECs arbejdsstyrke er eksogen. Boligpriserne reagerer kraftigere på renten med ADAMs boligprisrelation, men den tydelige forskel på de første års beskæftigelsesreaktion bliver klart mindre, hvis man bruger parametrene fra SMECs lønrelation og SMECs substitutionselasticitet samt eksogenerer arbejdsstyrken ligesom i SMEC. Så forskellen på boligprisrelationerne er ikke afgørende for at forklare forskellen på beskæftigelsesreaktionen i ADAM og SMEC.

Det bemærkes, at vi ikke har fundet den rigtige forklaring på den forskellige beskæftigelsesreaktion og fortrængningstid i ADAM og SMEC. Vi har fundet én blandt flere mulige forklaringer.

7. Litteratur

Grinderslev, D. og Smidt, J. 2007, SMEC Modelbeskrivelse og modelegenskaber, 2006. Det økonomiske Råds sekretariat, Arbejdsrapport 2007:1.