

## Note om formuevariablen pensionsformue

### Resumé:

*Forbrugsfunktionens formuevariabel omfatter både frivillig og obligatorisk pensionsformue, begge opgjort til efterskat-værdi. Funktionens disponible indkomst omfatter kun opsparingen i frivillige pensionsordninger. Opsparingen i de obligatoriske ses som en skat. Estimationsforsøg tyder på, at funktionen passer bedst, hvis den obligatoriske pensionsformue udelukkes.*

*Nærværende note undersøger effekten af at ændre på en obligatorisk pensionsordning, dels med den nuværende forbrugsfunktion, hvor ordningen er med i formuevariablen. Dels med obligatoriske pensionsformuer pillet ud af formuevariablen. Den alternative pensionsformue er også eksklusiv selskaber og eksklusiv lejeboliger.*

---

ABO06520

Nøgleord: Forbrugsfunktion, formue, obligatorisk pensionsordning

*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

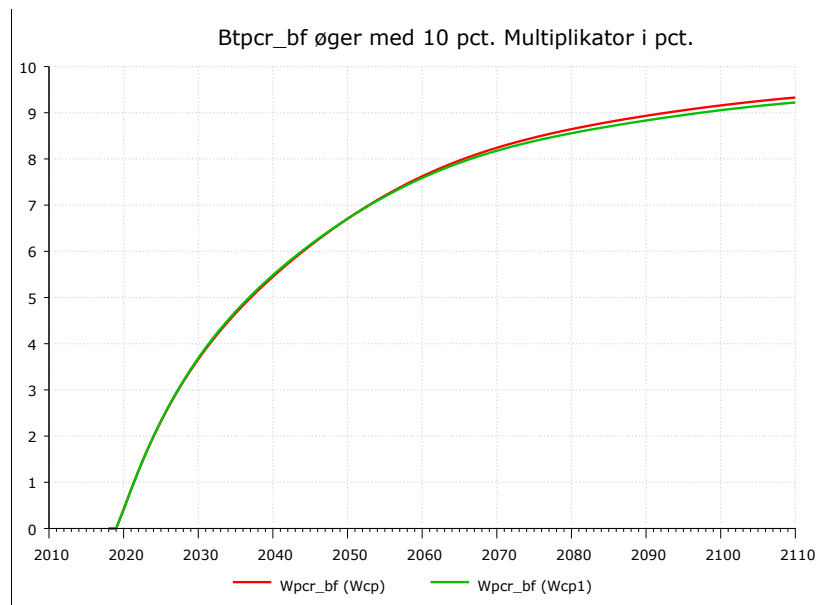
I tidligere papirer som tager for sig estimering af makroforbrugsrelationen i ADAM, er det foreslået at fjerne obligatorisk pensionsopsparing fra den forbrugsbestemmende formue (se BGS16916, DKN13418, ABO011019), da det giver bedre fit for relationen. Her undersøges derfor, hvordan den alternative formuevariabel uden obligatorisk pensionsopsparing påvirker multiplikatorerne til relevante variable i ADAM. Den alternative formue  $wcp1$  indsættes i den nuværende forbrugsfunktion, så alle forskelle afspejler skiftet i formuevariabel fra  $wcp$  til  $wcp1$ .

Undersøgelsen er baseret på to modelberegninger. I den første øges indbetalingen til den obligatoriske pensionsformue  $Wpcr\_bf$  ( $c$ =obligatorisk,  $r$ =udbetaling som ydelse) med 10 pct. I det andet suppleres den 10 pct. øgede indbetaling med en 6 pct. forøgelse af udbetalingen. Den øgede udbetaling stabiliserer effekten på pensionsformuen.

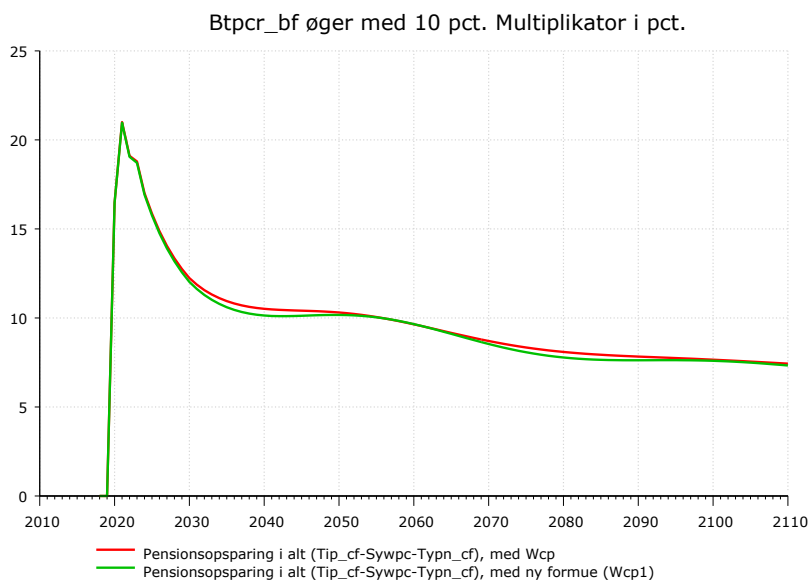
## Effekt af 10 pct. større indbetalingssats $btpcr\_bf$

Først ser vi på en øgning på 10 pct. i indbetalingssatsen  $btpcr\_cf$  til den valgte obligatoriske pensionsformue. På sigt vil den større indbetaling (med forbehold for effekten på andre variable, herunder indbetalingsbasen) øge pensionsformuen med 10 pct. Det er på vej til at ske mod slutningen af den lange beregningsperiode (se figur 1). Både for pensionsformue og pensionsopsparing i alt (figur 2), er det kun lidt som skiller multiplikatorerne for de to modelalternativer.

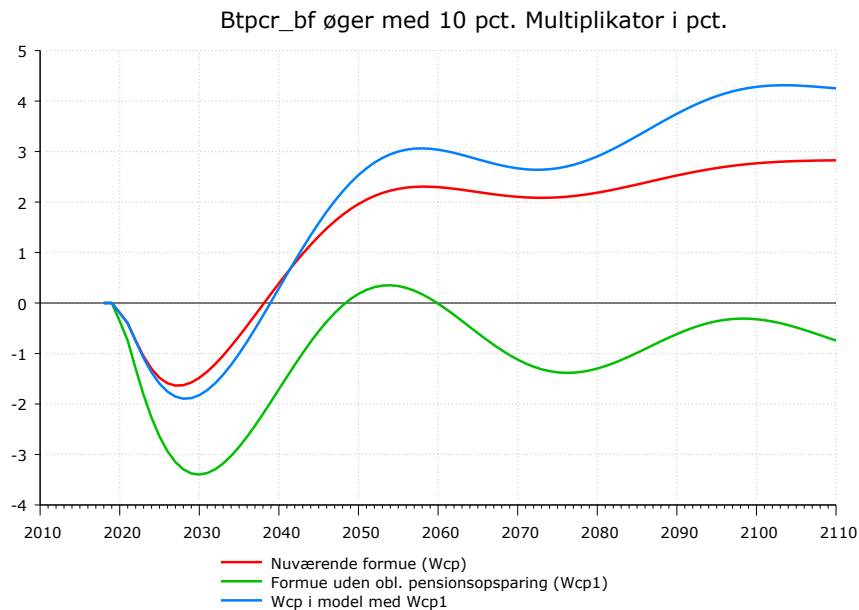
Figur 1: Pensionsformue efter 10 pct. øgning i  $btpcr\_cf$



Figur 2: Pensionsopsparing i alt, efter 10 pct. øgning i  $btpcr\_cf$



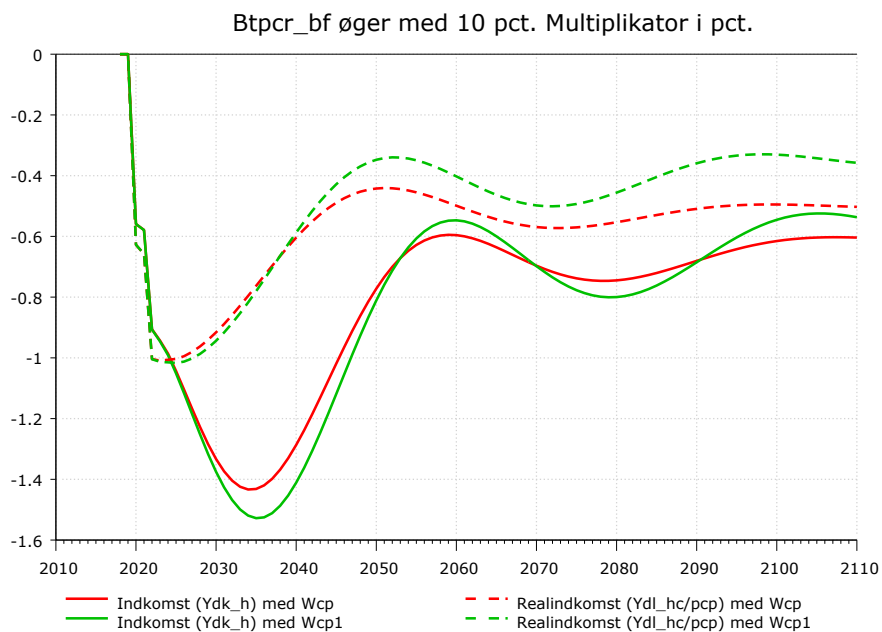
Forskellen mellem de to modelalternativer fremgår tydeligt af multiplikatorerne for formuen, langsigtet indkomst ( $ydl\_hc$ ) og forbrug ( $fCp$ ), som vist i figurerne 3-5. Siden formuebegrebet  $wcp$  indeholder obligatorisk pensionsformue, er det naturligt at  $wcp$  vil øges, når indbetalingerne øges. For formuebegrebet uden obligatorisk pensionsopsparing  $wcp1$ , er multiplikatoren i figur 3 negativ, når  $wcp1$  er med i forbrugsfunktionen. Figur 3 viser også effekten på  $wcp$  i modelberegningen med  $wcp1$  i funktionen. Den øges mere end, når  $wcp$  er med i forbrugsfunktionen. Det kommer af at  $wcp$  får lov til at blive større når det er  $wcp1$  som indgår som forbrugsfunktionens formue. Med  $wcp$  i funktionens formue vil den ekstra pensionsformue fortrænge noget af den øvrige formue, fordi ekstra pensionsformue øger forbruget og reducerer opsparingen.

Figur 3: Formue, efter 10 pct. øgning i  $btpr\_cf$ 

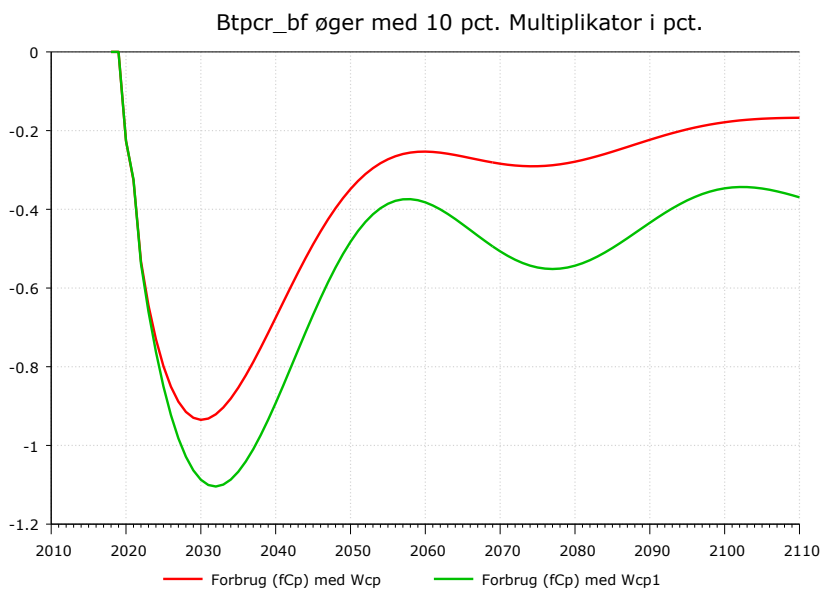
Den langsigtede indkomst,  $ydl\_hc$ , reagerer nogenlunde ens i de to modeller, men reaktionen er mere volatil med  $wcp1$  i forbrugsfunktionen (se figur 4). En del af indkomstfaldet er nominelt, da et lavere forbrug reducerer lønnen, så forbrug erstattes af eksport. Reaktionen i den reale indkomst er med som stiplede linjer i figur 4.

Den større volatilitet gælder også i forbruget, som desuden reagerer mere negativt med  $wcp1$  i forbrugsfunktionen, jf. figur 5. Den større negative effekt på forbruget i modellen med  $wcp1$ , afspejler at den øgede obligatoriske pensionsopsparing reducerer forbrugsfunktionens indkomst uden at øge funktionens formue med ekstra pensionsformue. I stedet vil det øgede obligatoriske pensionsbidrag umiddelbart reducere det opsparingsoverskud, der placeres i  $wcp1$ , og  $wcp1$  falder. På sigt vil den lavere forbrugstilbøjelighed med  $wcp1$  i forbrugsfunktionen moderere faldet i  $wcp1$ . Til sidst i bilaget illustrerer, en forenklet grundmodel påvirkningen af indkomst, formue og forbrug.

Figur 4: Indkomst, efter 10 pct. øgning i *btprcr\_bf*



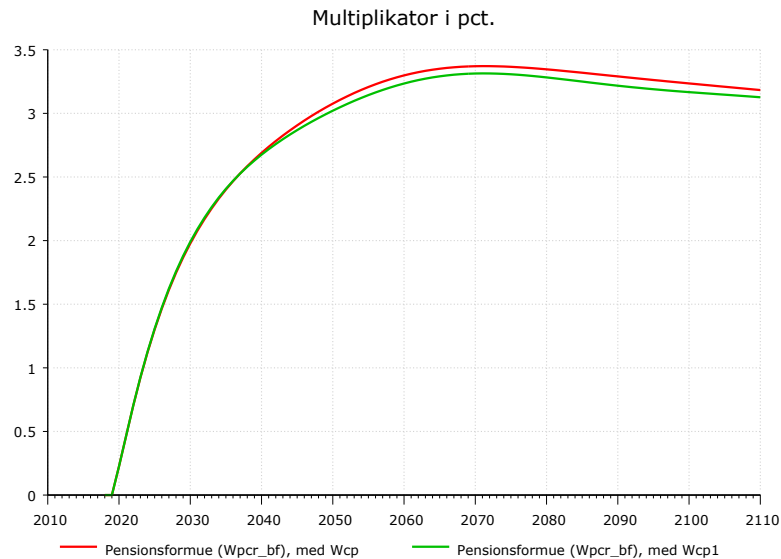
Figur 5: Forbrug, efter 10 pct. øgning i *btprcr\_bf*



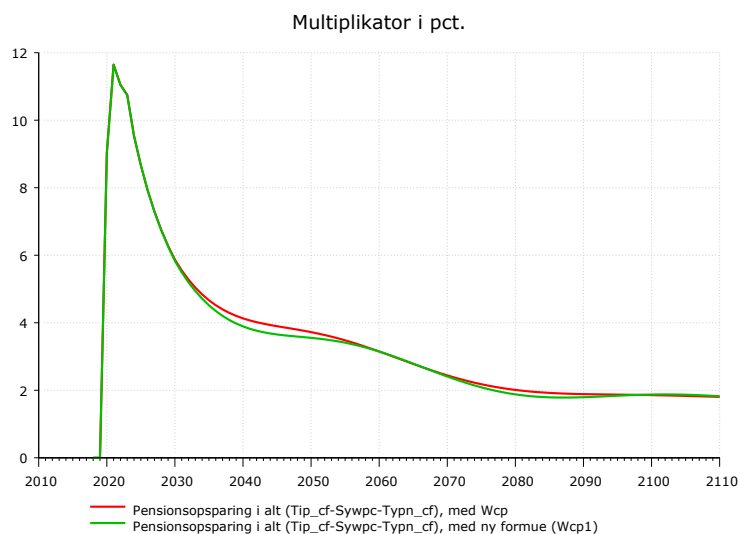
## Effekt af 10 pct. større indbetalingsrate og 6 pct. større udbetalingskvote

I dette eksperiment, modsvares øgningen i indbetalingen (*btprcr\_bf*) med en 6 pct. øgning i de tilhørende udbetalingskvoterne (*btypcr\_b* og *btypcr\_f*). Som ved det foregående eksperiment, er effekten på pensionsformuen *wpcr\_bf* og pensionsopsparing meget ens i de to modeller, se figur 6 og 7. Når en øgning i indbetalingerne suppleres med en øgning i udbetalingerne, bliver effekten på pensionsformuen og pensionsopsparingen naturlig nok lavere end ved det foregående eksperiment. Desuden kommer pensionsformuen nogenlunde ind i et vandret ligevægtsforløb i løbet af beregningsperioden og ikke først efter dens udløb. Det bemærkes, at når pensionsformuen i figur 6 er steget mere end 3 pct., vil de 6 pct. forøgelse af udbetalingskvoten (der ganges på formuen) producere en ekstra udbetaling, som afbalancerer den ekstra indbetaling.

Figur 6: Pensionsformue, efter 10 pct. øgning i *btprcr\_bf* og 6 pct. øgning i *btypcr\_b* og *btypcr\_f*

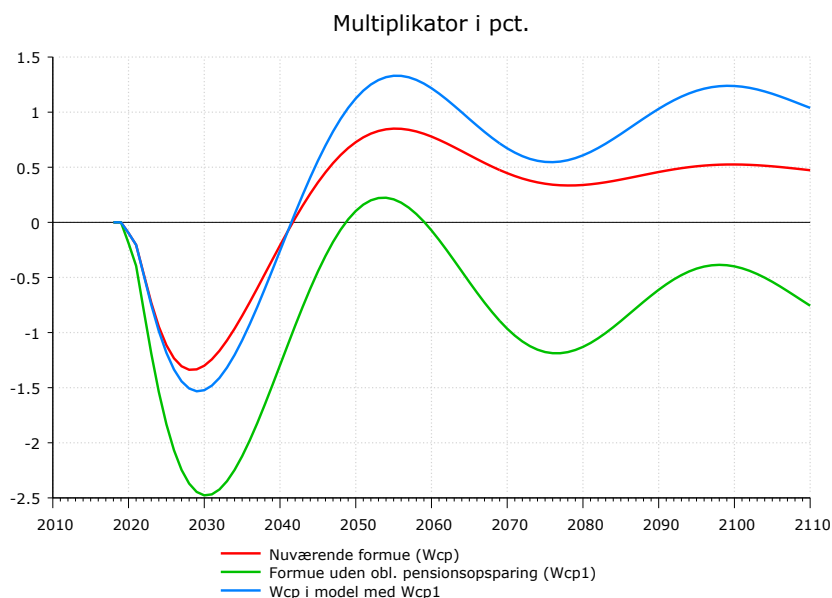


Figur 7: Pensionsopsparing, efter 10 pct. øgning i  $btpr\_bf$  og 6 pct. øgning i  $btypr\_b$  og  $btypr\_f$

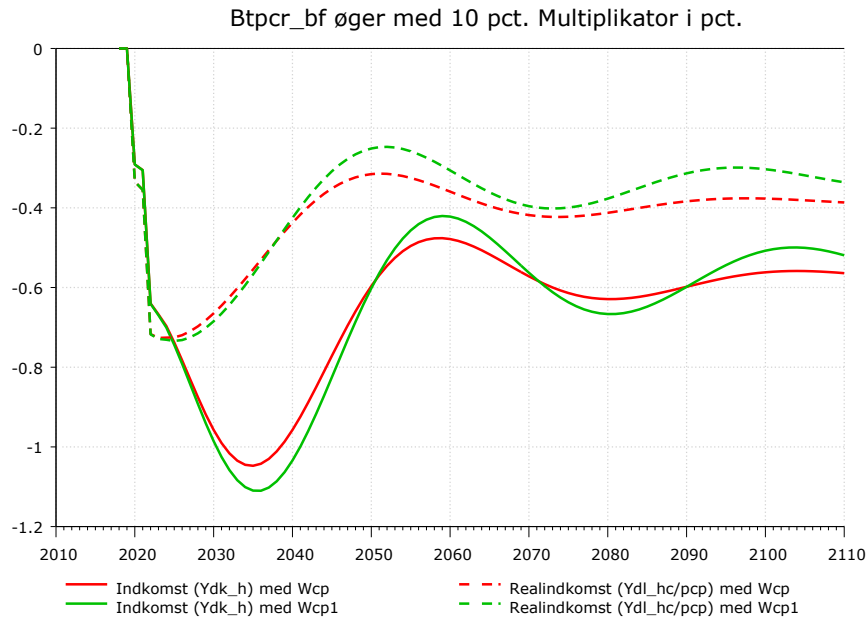


Når det gælder indkomst, formuevariabel og forbrug, er der som før større forskel mellem multiplikatorerne. Også her reagerer variablerne i modellen med  $wcp1$ , mere volatilt. Derudover ser det ud til, at forbrugsfunktionens formue vokser i  $wcp1$ -tilfældet og falder i  $wcp1$ -tilfældet. Der er ikke stor forskel mht. effekten på disponibel indkomst efter pensionsbidrag. Det er i hvert fald klarere, at forbruget falder mest i  $wcp1$ -tilfældet.

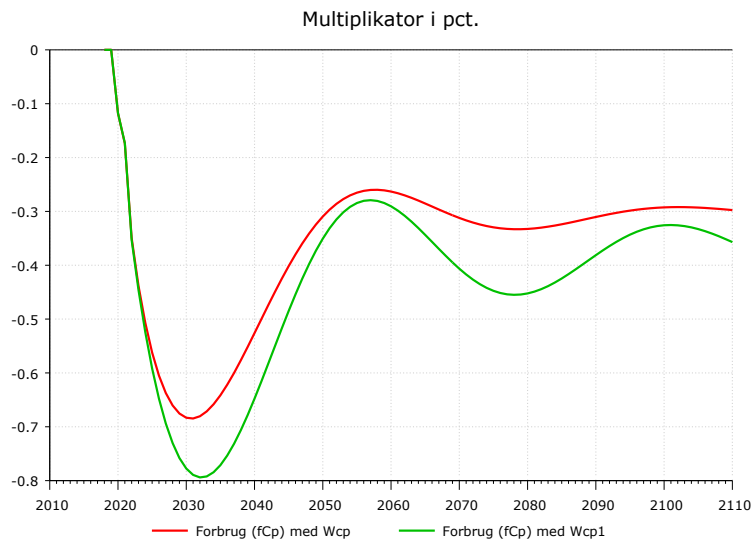
Figur 8: Formue, efter 10 pct. øgning i  $btpr\_bf$  og 6 pct. øgning i  $btypr\_b$  og  $btypr\_f$



Figur 9: Indkomst, efter 10 pct. øgning i *btprcr\_bf* og 6 pct. øgning i *btyprcr\_b* og *btyprcr\_f*



Figur 10: Forbrug, efter 10 pct. øgning i *btprcr\_bf* og 6 pct. øgning i *btyprcr\_b* og *btyprcr\_f*



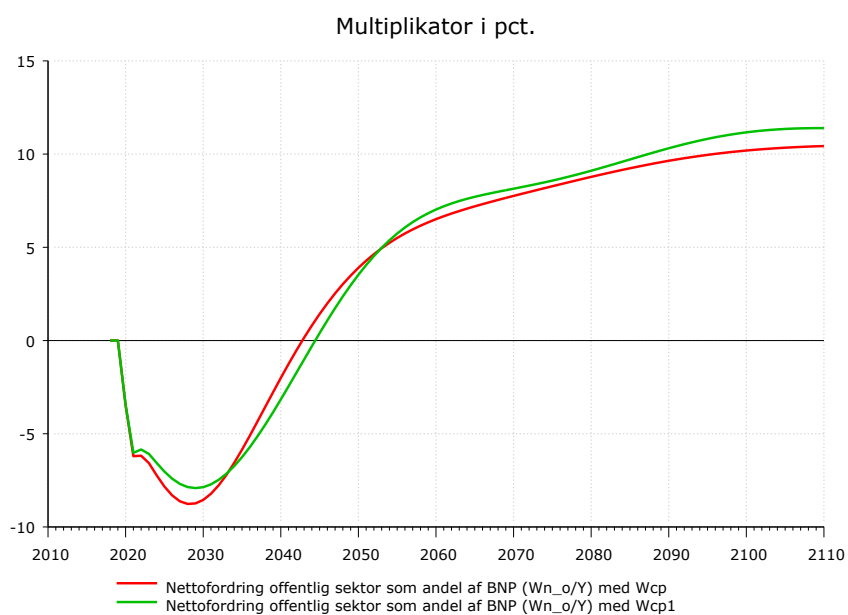
Det er interessant, at en permanent forøgelse af husholdningernes pensionsformue ser ud til at give et permanent lavere forbrug. Det vækst- og skattekorrigerede afkast er åbenbart negativt. Fx dæmper den højere pensionsopsparing reguleringsindekset, og den lavere satsregulering reducerer både de offentlige ydelser og indkomstskattens skalagrænser.

Eksperimentets effekt på Danmarks nettofordring til udlandet  $-Wn_e$ , og på det offentlige nettofordring  $Wn_o$  er vist i figur 11 og 12. Det vedvarende nedslag i forbruget øger nettoeksporten, og nettofordringen på udlandet vokser. Siden forbruget falder mest med



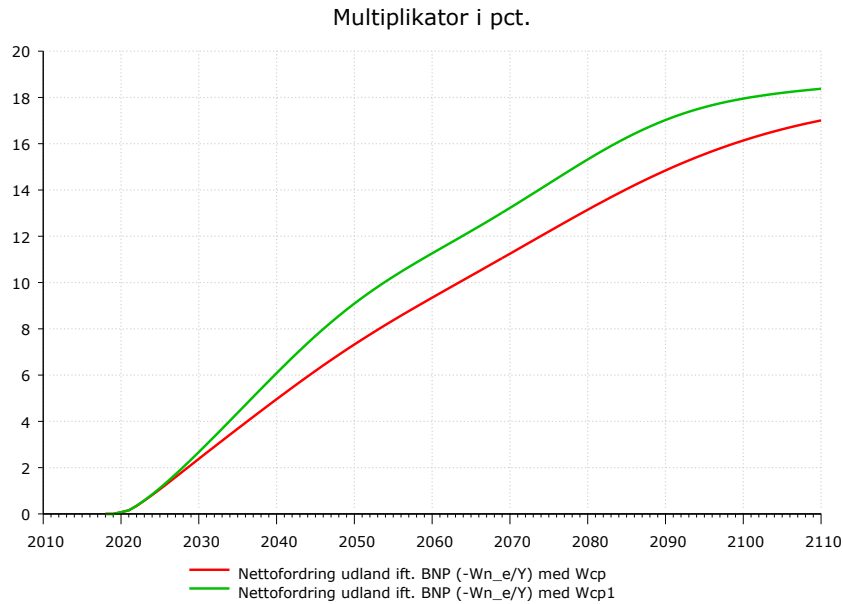
$wcp1$  i forbrugsfunktionen, så øges den danske fordring på udlandet mest i denne model (se figur 12). Det offentlige nettofordring<sup>1</sup> bliver også større i begge modeller, hvor faldet i reguleringsindekset reducerer de offentlige ydelser og øger indkomstskatten, og man kunne vælge at reducere skatten. Det ville modvirke forbrugsfaldet. Forbedringen af det offentlige saldo vedrører i høj grad skatten på pensionsafkast, som vokser i begge modeller (se figur B2 i bilag). Figur B3 i bilaget illustrerer faldet i reguleringsindekset.

Figur 11: Offentlig nettofordring, efter 10 pct. øgning i  $btpcr\_bf$  og 6 pct. øgning i  $btypr\_b$  og  $btypr\_f$



<sup>1</sup> Figur for det offentlige primærsaldo, som også forbedres, findes i bilag.

Figur 12: Udenlandsk nettofordring, efter 10 pct. øgning i  $btpcr\_bf$  og 6 pct. øgning i  $btypcr\_b$  og  $btypcr\_f$



## Konklusion

En forøgelse af det obligatoriske pensionsbidrag vil reducere den disponible indkomst ex. pensionsopsparing, uanset om forbrugsfunktionens formue indeholder den obligatoriske pensionsformue. Med obligatorisk pensionsformue i forbrugsfunktionen vil forbrugsfunktionens formue stige, og forbruget vil falde mindre end forbrugsfunktionens realindkomst. Uden obligatorisk pensionsformue i forbrugsfunktionen vil både forbrugsfunktionens disponible indkomst og dens formue falde, og det samme vil forbruget. Uden obligatorisk pensionsformue i forbrugsfunktionen fungerer et højere obligatorisk pensionsbidrag som en skat. Med obligatorisk pensionsformue i forbrugsfunktionen fungerer et højere obligatorisk pensionsbidrag som en kombination af en skat og en tilsvarende kapitalindkomst.

Som vist i nærværende papir, så får flere multiplikatorer en mere volatil reaktion i modelberegninger gjort med et formuebegreb uden obligatorisk pensionsformue. Der er mindre dødvægt i den nye formue  $wcp1$ , og man må overveje en tilsvarende mindre formueelasticitet i forbrugsfunktionen. Lige nu er det måske bedst at blive ved det gamle begreb i  $jun20$ . Så undgås en forøgelse af udsvingene i formue og forbrug.

## Litteraturliste

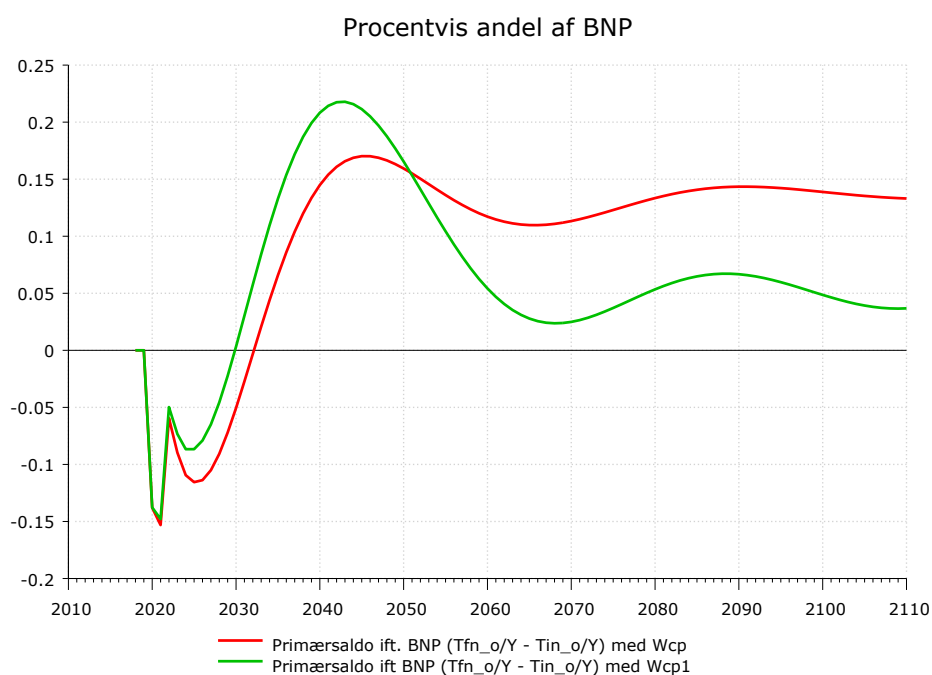
Borge, Anette (2019), ”Reestimation af makroforbrugsrelationen til ADAM med ny formuevariabel”. Danmarks Statistik, arbejdspapir. ABO011019.

Knudsen, Dan (2018), ”Hvordan forbedres forbrugsfunktionens fit?”. Danmarks Statistik, arbejdspapir. DKN13418.

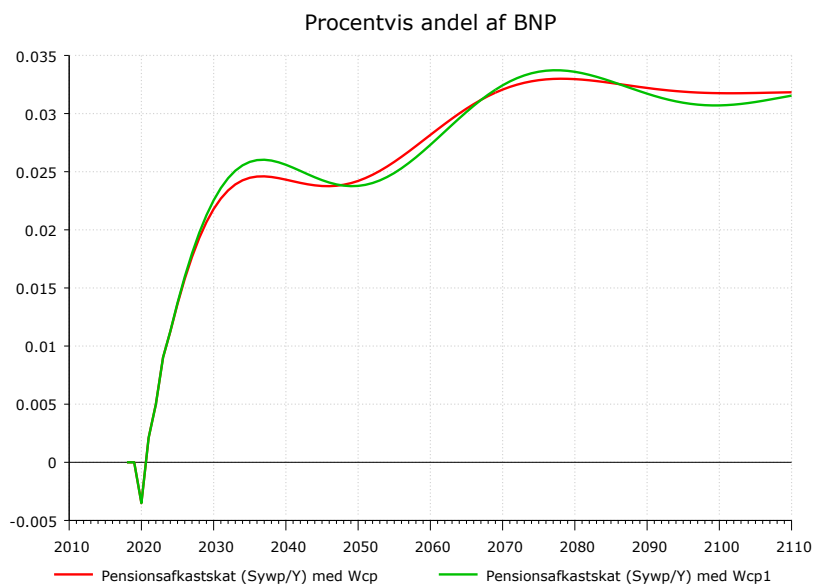
Sønnichsen, Brit Gyde (2016), ”Undersøgelse af forbrugsfunktion, især om aldersvariabel, realrente og vægtet formue”, Danmarks Statistik, arbejdspapir. BGS16916.

## Bilag

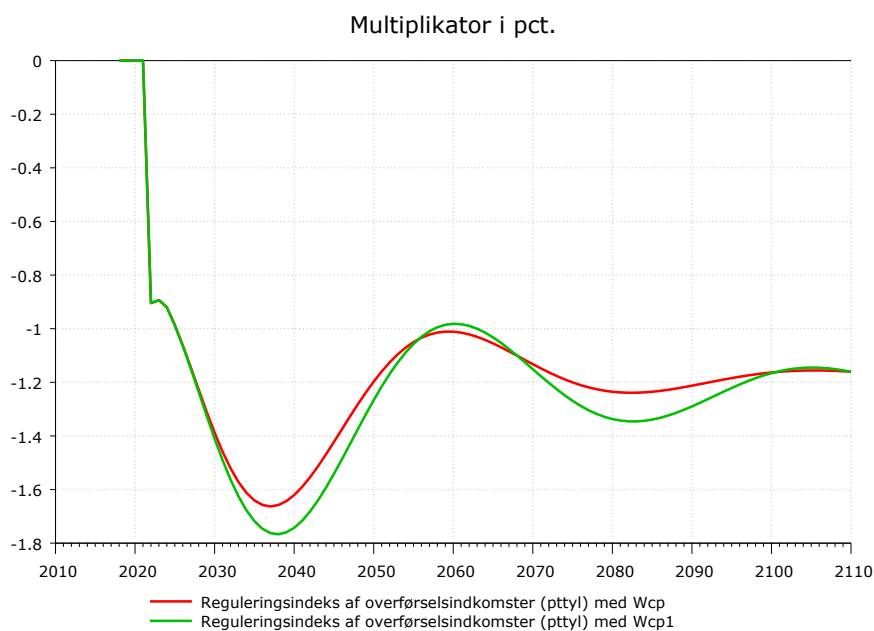
Figur B1: Det offentlige primære saldo, efter 10 pct. øgning i *btpcr\_bf* og 6 pct. øgning i *btypcr\_b* og *btypcr\_f*



Figur B2: Pensionsafkastskat, efter 10 pct. øgning i *btpr\_bf* og 6 pct. øgning i *btypr\_b* og *btypr\_f*



Figur B3: Effekt på reguleringsindeks af 10 pct. øgning i *btpr\_bf* og 6 pct. øgning i *btypr\_b* og *btypr\_f*



Note: Effekten på reguleringsindekset *pttyl* og på *pcrs* afspejler effekten på 1-*btb*, hvor *btb* er pensionsbidragets gennemsnitlige indkomstandel,  $btb = (Tpr\_bf + Tpc\_bf + Tpr\_atp) / Y_{sya}$ .

## Forklaring af responsen vha. forenklet model

### Grundmodel

$$(1) C=0.9*Y+0.1*W$$

$$(2) Dif(W)=Y-C$$

$$(3) Y=1$$

Stationær løsning,  $dif(W)=0$ :

$$C=W=Y=1.$$

### wcp1-tilfælde

$$(1) C=0.9*Y+0.1*W$$

$$(2) Dif(W)=Y-C$$

$$(3) Y=1-TP$$

Stationær løsning,  $TP=0.05$

$$C=W=Y=0.95.$$

### wcp-tilfælde

$$(1) C=0.9*Y+0.1*W$$

$$(2) Dif(W)=Y-C+TP$$

$$(3) Y=1-TP$$

Stationær løsning,  $TP=0.05$

$$Y=0.95$$

$$C=1$$

$$W=(1-0.9*0.95)/0.1 = 1.45$$

I forhold til *wcp1*-tilfældet kan man i *wcp*-tilfældet forvente (nogenlunde) samme nedslag i indkomsten, mindre fald i forbruget, og større stigning i funktionens formue. Det var effekten af indbetalingen. Forrentningen er nul, så det samme kommer ud igen.

Udbetalingen fungerer som en negativ indbetaling. Så man får i *wcp1*-tilfældet:

$C=W=Y=1.05$ . Og i *wcp*-tilfældet:  $Y=1.05$ ,  $C=1$ ,  $W=0.55$ . Dermed er der i begge tilfælde i gennemsnit ikke sket noget med nogen variabel.

Den enkle model gengiver ikke det lange dynamiske forløb i de to ADAM-varianter, men forklarer lidt om forskellen på resultatet, herunder at forbruget reagerer mindst med *wcp* i forbrugsfunktionen.