

Reestimeret forbrugsfunktion, DEC99 og APR00

Resumé:

Papiret reestimerer forbrugsfunktionen på 95-pris databanken (APR00) og sammenligninger med estimationen på 90-pris databanken (DEC99). Til diskussion er behandlingen af selskabernes indkomst på kort sigt og pensionsordningernes marginalvirkninger.

hco01300.wp

Nøgleord: reestimation, restindkomst, pensioner

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.

Nedenfor i tabel 1 fremgår den nuværende relation i DEC99. På kort sigt er pensionsindkomsten trukket ud (for de arbejdsgiveradministrerede ordninger). Det har været nødvendigt at binde koefficienten til selskabernes indkomst til 0.3. I fri estimation bliver koefficienterne til husholdninger og selskabernes indkomst til hhv. 0.54 og 0.45 hvilket vurderes utroværdigt højt for selskabernes indkomst.

Tabel 1. Nuværende relation. (90-priser)

Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Forbrug	$\log(Cp4/pcp4v)$		
Konstant		-0.1802	0.0903
Indkomst, kort sigt	$\text{Diff}(Ydphk/pcp4v)/ (Ydphk_{-1}+Ydpsk_{-1})/pcp4v_{-1}$	0.5689	0.0881
Indkomst, kort sigt	$\text{Diff}(Ydpsk/pcp4v)/ (Ydphk_{-1}+Ydpsk_{-1})/pcp4v_{-1}$	0.3000	-
Formue, kort sigt	$\text{Dlog}(Wcp_{-1}/pcp4v)$	0.1804	0.0571
Fejlkorrigeringsparameter		-0.4729	0.1456
Indkomst, lang sigt	$\log((Ydpl_{-1})/pcp4v_{-1})$	0.8013	?
Formue, lang sigt	$\log(Wcp_{-1}/pcp4v_{-1})$	0.1987	?

Anm. n = 1958-1995 s = 0.0131 R² = 0.7681 DW = 2.023 Chi(3)=2.6169

Det bemærkes at i Nrs Ydph er nettoindbetalingerne (Tbphpl-Typlph) i forvejen fratrukket.

$Ydphk=Ydph-(Timp+Tipphpb-Sdr+Tbhs1-Typsh1+Tbhsk-Typshk)+Tbhsp+Typshp$

$Ydpsk=Ydp-Ydph-Tbhsp+Typshp$

I tabel 2 nedenfor er forbrugsfunktionen reestimeret og kortsigtsindkomstudtrykket er justeret således at en forøgelse af nettoindbetalingerne til de private ordninger nu giver en førsteårseffekt på disponibel indkomst (når indkomstrelationer og skatterelationer ses under et) på ca. 0 mod tidligere 0.5. For de øvrige pensionsordninger er førsteårseffekten -0.5.¹ Det bemærkes at i DREAM er førsteårseffekten -0.5 (iflg Lars) for alle ordninger. Man kan derfor igen overveje om modelleringen er ok. I estimationssammenhæng betyder denne modellering intet. Man kunne tage andre spørgsmål op vedr. pensionernes behandling fx. hvordan formuen skal indgå, hvordan ATP skal virke mv. men det er der dog ikke lige tid til.²

¹Se modelgruppepapir "Effekter på forbrug, indkomst og formue af øgede pensionsindbetalinger" HCO 27/12-1999.

²Jeg har til, evt. senere brug, fået en forklaring på hvordan SMEC behandler pensionsformue og finansiell formue. Det kræver dog at man kigger lidt i deres datagenereringsfil og det har jeg hidtil ikke haft tid til.

Tabel 2. Reestimation på nye tal plus ændret behandling af private pensionsordninger (95-priser).

Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Forbrug	$\log(Cp4/pcp4v)$		
Konstant		-0.1750	0.1057
Indkomst, kort sigt	$\text{Diff}(Ydphk1/pcp4v)/$ $(Ydphk1_{-1}+Ydpsk1_{-1})/pcp4v_{-1})$	0.5895	0.0874
Indkomst, kort sigt	$\text{Diff}(Ydpsk1/pcp4v)/$ $(Ydphk1_{-1}+Ydpsk1_{-1})/pcp4v_{-1})$	0.2362(*)	0.1447
Formue, kort sigt	$\text{Dlog}(Wcp_{-1}/pcp4v)$	0.2047	0.0653
Fejlkorrrektions- parameter		-0.4113	0.1354
Indkomst, lang sigt	$\log((Ydpl_{-1})/pcp4v_{-1})$	0.7751	?
Formue, lang sigt	$\log(Wcp_{-1}/pcp4v_{-1})$	0.2249	?

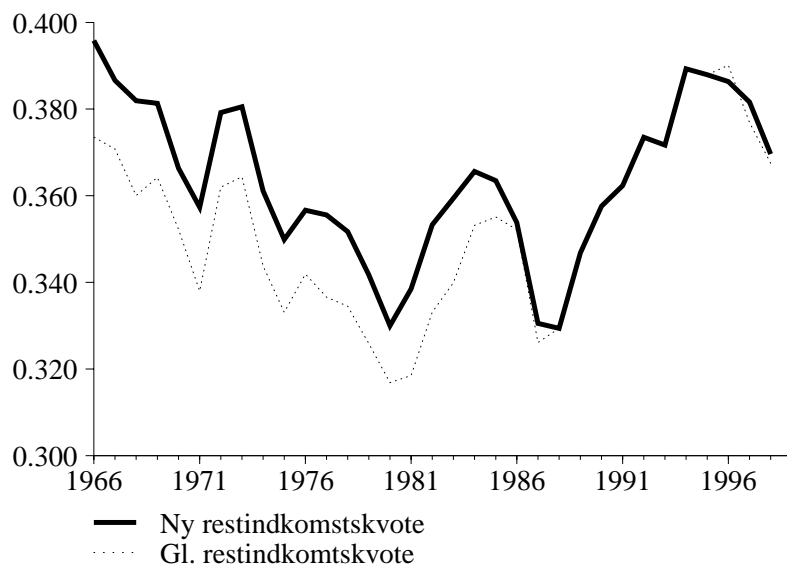
Anm. n = 1958-1995 s = 0.0145 R² = 0.7218 DW = 1.9512 Chi(3)=2.6169

Det bemærkes at i Nrs Ydph er nettoindbetalingerne (Tbphpl-Typlph) i forvejen fratrukket.

$Ydphk1 = Ydph - (Timp + Tippihp - Sdr + Tbhs1 - Typsh1 + Tbhs2 - Typsh2 + 0.5 * (Tphh1 - Tphh2 + Tphh3 - Tphh4)) + Tbhs + Typsh$

$Ydpsk1 = Ydp - Ydph - Tbhs + Typsh$

Det mest overraskende i tabel 2 er at koefficienten til selskabernes indkomst nu estimeres insignifikant (dog på vippen) og til en størrelsesorden der er halvdelen af koefficienten til husholdningernes indkomst. I den nuværende estimation har det som nævnt været nødvendigt at binde koefficienten til selskabernes indkomst til 0.3 da koefficienten i fri estimation ellers ville være større end koefficienten til husholdningernes indkomst. I sig selv er dette jo udmærket men samtidig er spredningen for relationen også krøbet op ad så det kunne indikerer en fejl i data. Data plottene viser dog ingen umiddelbare fejl, dog er restindkomstens andel af BVT forskudt efter 1988 som det fremgår af figur 1.

Figur 1. Restindkomstskvote (Yr/Yf)

For at tjekke at det ikke er tilbageforlængningerne der skaber problemer er forbrugsfunktionerne på både 90-pris databank og 95-pris databank estimeret på en korter estimationsperiode, men det ændrer konklusionerne vedrørende kortsigtskoefficienterne sig ikke af.³ De rekursive plots er vist i bilag 1 men de syntes ikke at afsløre mere. Endelig er relationen estimeret med en dummy i 1987/1988 uden at dette ændrer koefficienterne. Så hvis man ikke er alt for utryk ved den lidt ringere forklaringsgrad, så har vi altså mht. koefficienter en forbrugsfunktion vi kan bruge i den ny model.

Nedenfor i tabel 3 er vist en estimation hvor kun husholdningernes indkomst indgår på kort sigt.

³For at genskabe koefficienterne svarende til tabel 1 kan man prøve at udskifte regressorerne med de gamle regressorer fra tabel 1; det hjælper kun delvis når man udskifter *Ydpsk* og *Ydpl* (men ikke *Ydphk*). For helt at få at få de samme koefficienter skal også *Cp4* udskiftes.

Tabel 3. Reestimation på nye tal plus ændret behandling af private pensionsordninger kun husholdninger på kort sigt (95-priser).

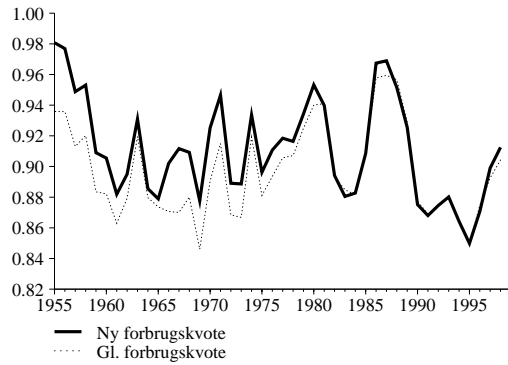
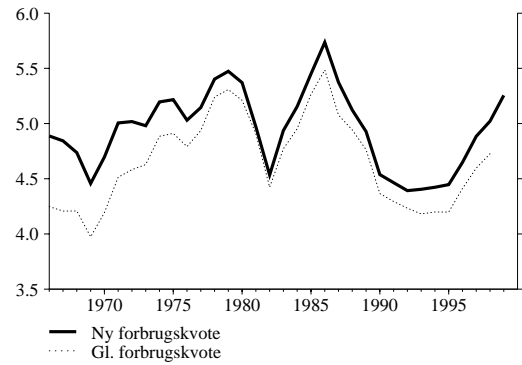
Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Forbrug	$\log(Cp4/pcp4v)$		
Konstant		-0.1392	0.1079
Indkomst, kort sigt	$D\log(Ydphk1/pcp4v)$	0.4993	0.0753
Formue, kort sigt	$D\log(Wcp_{.1}/pcp4v)$	0.1858	0.0670
Fejlkorrigerings- parameter		-0.3785	0.1389
Indkomst, lang sigt	$\log((Ydpl_{.1})/pcp4v_{.1})$	0.8098	?
Formue, lang sigt	$\log(Wcp_{.1}/pcp4v_{.1})$	0.1902	?

Anm. $n = 1958-1995$ $s = 0.0150$ $R^2 = 0.6933$ $DW = 2.2176$

Det bemærkes at i Nrs Ydph er nettoindbetalingerne (Tbphpl-Typlph) i forvejen fratrukket.
 $Ydphk1 = Ydph - (Timp + Tipphpb - Sdr + Tbhs1 - Typsh1 + Tbhs2 - Typsh2 + 0.5 * (Tphh1 - Tphh2 + Tphh3 - Tphh4)) + Tbhs + Typsh$

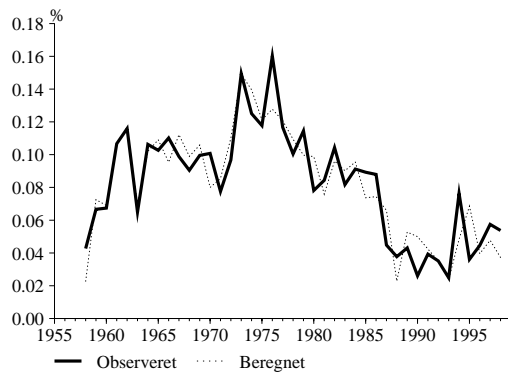
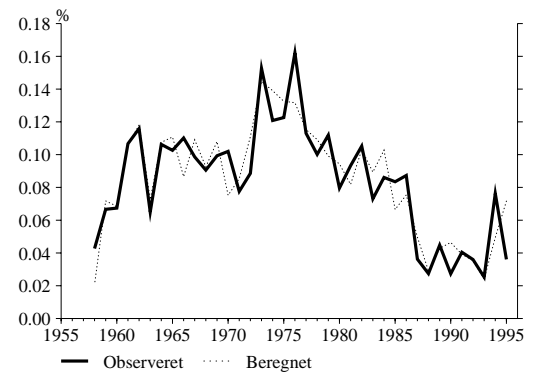
Mht. koefficienter og spredning kunne man sjovt nok også estimere denne relation på 1990-databanken. Man kan vel fortolke dette i retning af at det er $Ydpsk (= Ydp - Ydph + Tbphpl - Typlph)$ og dermed Ydp der har haft betydning for ændringen i koefficienterne til husholdningernes og selskabernes indkomst. Hvis man er meget hidsig med at kun husholdningernes indkomst skal indgå på kort sigt, så kan man ikke længere argumentere empirisk mod det. Men den ringere forklaringsgrad kan måske antyde at koefficienterne ikke længere er velbestemte. Så måske vi bare skulle holde os til relation i tabel 2.

Et sidste punkt er om nettopensionsindbetalingerne også skal hives ud af langsigtudtrykket for indkomsten således at pensionsindbetalingerne giver ens marginaleffekter på kort og langt sigt. Man kan sikkert godt argumentere for at det isoleret set kan give mærkelige effekter på forbruget hvis pensioner behandles forskelligt i kort og langt sigts indkomsten. Hiver man pensionsindbetalingerne ud på langt sigt forbedres spredningen lidt men koefficienten til indkomsten bliver på langt sigt 0.64, hvilket syntes en smule for lille. Dette er der derfor ikke gjort.

Fig. 2 Forbrugskvote ($Cp4/Ydpl$) og formue indkomstforhold ($Wcp/Ydpl$).**Gammel****Ny**

Måske fremgår den ringere forklaringsgrad i forbruget på den ny databank af figur 2. Samvariationen mellem forbrugskvote og formueindkomstforhold er noget ringere i den ny databank.

Nedenfor fremgår residualerne i tabel 1 (gammel) og tabel 2 (ny).

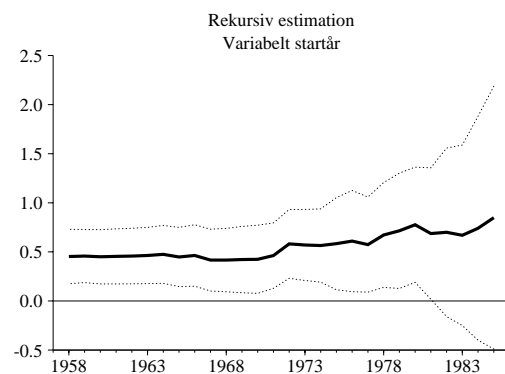
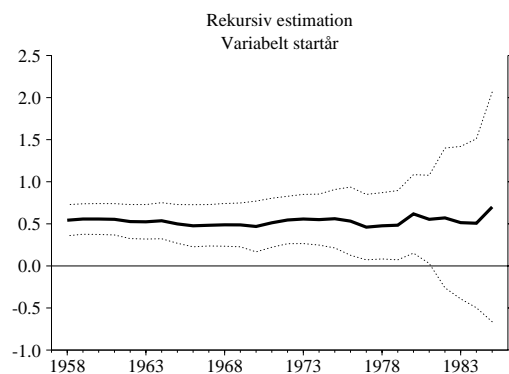
Fig. 3 Forbrugsfunktionen historiske forklaringsevne, relative årlige ændringer ($dlog(Cp4)$)**Gammel****Ny**

Spørgsmålet er om vi kan vælge en relation som i tabel 2 eller 3 eller skal der undersøges mere ?

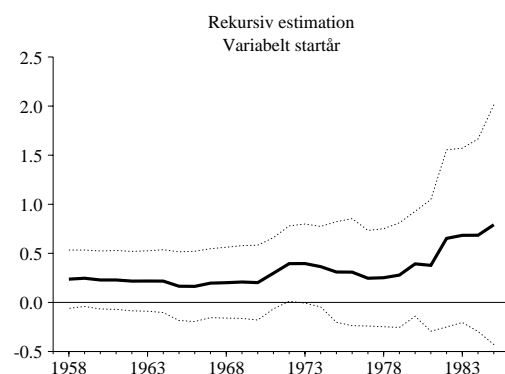
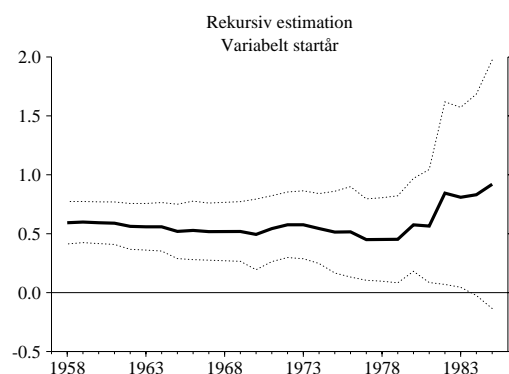
Bilag 1.

Rekursiv estimation fra venstre

Nuværende relation; indkomst for hhv. husholdninger og selskaber

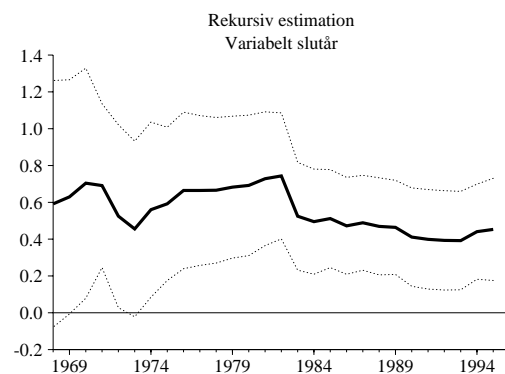
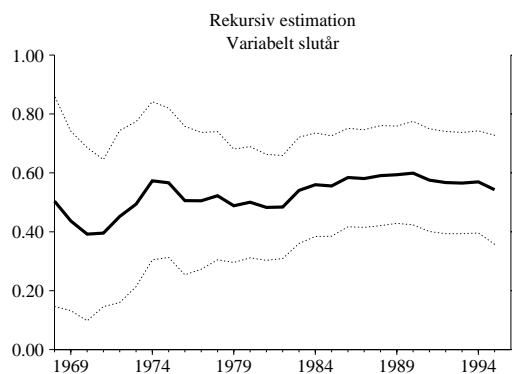


Ny relation; indkomst for hhv. husholdninger og selskaber



Rekursiv estimation fra højre

Nuværende relation; indkomst for hhv. husholdninger og selskaber



Ny relation; indkomst for hhv. husholdninger og selskaber

