

Et-trins estimation af ADAMs forbrugsfunktion

Resumé:

I papiret præsenteres en et-trins estimation af ADAMs forbrugsfunktion på nye tal for disponibel indkomst (Yd11) og forbrugsbestemmende formue (Wcp6).

Den langsigtede formueelasticitet estimeres til ca. 0.24 mod knap 0.33 ved en to-trins-estimation.

De to estimations-metoder giver stort set samme kortsigts-dynamik og tilpasning.

Ved et-trins estimation fås en marginalt bedre forklaringsevne i de sidste historiske år.

mmp04997.wp

Nøgleord: Forbrug, et-trins estimation

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

På nye tal for disponibel indkomst ($Yd11$) og forbrugsbestemmende formue ($Wcp6$) antager ADAMs forbrugsfunktion formen:

$$\begin{aligned} & D\log(Cp4/pcp4v) \\ & = \alpha_0 + \alpha_1 D\log(Yd11/pcp4v) + \alpha_2 D\log(Wcp6_{-1}/pcp4v) \\ & - \alpha_3 ecm_{-1} , \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned} ecm & = \log(Cp4/pcp4v) \\ & - (\beta_0 + \beta_1 \log(Yd11/pcp4v) + (1-\beta_1) \log(Wcp6_{-1}/pcp4v)) \end{aligned}$$

Den nuværende relation og den foreløbigt reestimerede er estimeret i 2 trin.

Indsubstitution af fejlkorrigeringsleddet giver følgende relation

$$\begin{aligned} & D\log(Cp4/pcp4v) \\ & = \tilde{\alpha}_0 + \alpha_1 D\log(Yd11/pcp4v) + \alpha_2 D\log(Wcp6_{-1}/pcp4v) \\ & - \alpha_3 [\log(Cp4/pcp4v) \\ & - (\beta_1 \log(Yd11/pcp4v) + (1-\beta_1) \log(Wcp6_{-1}/pcp4v))]_{-1} , \end{aligned} \tag{2}$$

$$\tilde{\alpha}_0 = \alpha_0 + \alpha_3 \beta_0$$

Forbrugsfunktionen kan estimeres i ét trin ved estimation af (2). Bemærk, at relationen er ikke-lineær som den står. Den kan dog let omskrives, således at den bliver lineær i parametrene. Om man gør det ene eller det andet er fuldstændigt lige gyldigt for relationens forklaringssevne og egenskaber. Her er det valgt at estimere (2).

2. Estimationsresultater

Resultatet af estimation af (2) fremgår af nedenstående tabel 2.1

Tabel 2.1 Estimation af (2).

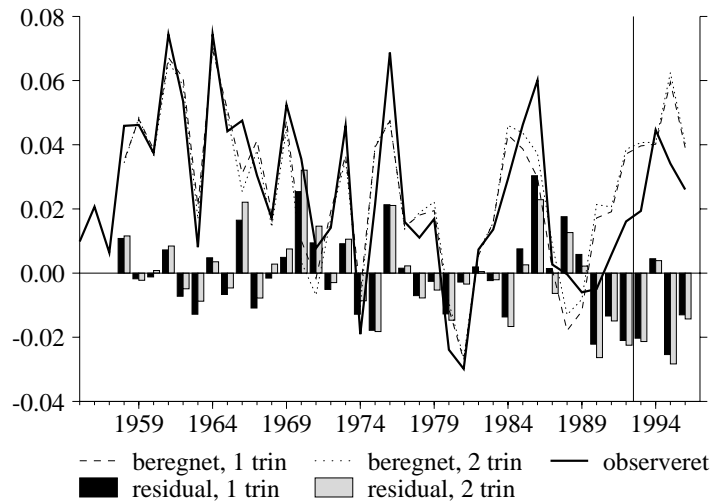
Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Forbrug	$\log(Cp4/pcp4v)$		
Konstant		-0.1214	0.0689
Indkomst, kort sigt	$\log(Yd11/pcp4v)$	0.4506	0.0748
Formue, kort sigt	$\log(Wcp6./pcp4v)$	0.2892	0.0649
Fejlkorrrektionsparameter		-0.3843	0.1379
Indkomst, lang sigt	$\log(Yd11/pcp4v)_{.1}$	0.7633	0.0674
Formue, lang sigt	$\log(Wcp6./pcp4v)_{.1}$	(1-0.7633)	0.0674

Anm. $n = 1957-92$ $s = 0.0135$ $R^2 = 0.7789$ $DW = 1.71$ $Chi(4) = 6.7870$

Figur 2.1 viser forklaringsvnen af (2). I figuren er forklaringsvnen af en to-trins-estimation også indtegnet. Det ses af figuren, at et-trins estimationen giver en marginalt bedre forklaringsvne i de sidste 3 endelige år (1990-1992) og i de foreløbige år 1993, 1995 og 1996. I 1994 er forklaringsvnen en anelse ringere.

Helt kønt er det dog endnu ikke.

Figur 2.1 Forklaringsvne af forbrugsfunktion på nye tal



Bilag 1 To-trins-estimation

Kointegrationsrelation

$$\begin{aligned} & \log(\text{cp4}/\text{pcp4v}) \\ &= 0.67291 * \log(\text{yd11}/\text{pcp4v}) + 0.32709 * \log(\text{wcp6}[-1]/\text{pcp4v}) \\ & \quad (24.4320) \qquad \qquad \qquad (11.8761) \\ & - 0.45019 \\ & \quad (12.2413) \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0118	Std Err	0.0186	LHS Mean	12.1069
R Sq	0.9949	R Bar Sq	0.9947	F 1, 34	6611.76
D.W.(1)	0.7269	D.W.(2)	1.2986	Chi(4)	23.3989

Kortsigtdynamik og tilpasning

$$\begin{aligned} & \text{diff}(\log(\text{cp4}/\text{pcp4v})) \\ &= 0.47316 * \text{diff}(\log(\text{yd11}/\text{pcp4v})) \\ & \quad (6.32038) \\ & + 0.33101 * \text{diff}(\log(\text{wcp6}[-1]/\text{pcp4v})) - 0.38069 * \text{ecm0x}[-1] \\ & \quad (5.52399) \qquad \qquad \qquad (2.70443) \\ & + 0.00372 \\ & \quad (1.12266) \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0059	Std Err	0.0138	LHS Mean	0.0247
R Sq	0.7620	R Bar Sq	0.7389	F 3, 31	33.0763
D.W.(1)	1.6574	D.W.(2)	1.8636	Chi(4)	7.7207