

Reestimation af importligningerne

Resumé:

I papiret reestimeres ligningerne for ADAMs konkurrerende import, fMz–relationerne til brug i ADAMs kommende modelversion. De nye tal fører ikke til væsentlige ændringer af importligningerne.

mac14801.wpd

Nøgleord: reestimation import

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

I papiret reestimeres ligningerne for ADAMs konkurrerende import, fMz -relationerne. I estimationen bruges samme metode, der blev anvendt i skp15n99, *Reestimation af importligningerne*. Det er således blot de nye dataserier, der udgør forskellen – og relationerne ændres ikke væsentligt ved reestimationen.

2. Reestimation

Reestimationen bruger data fra 1960 frem til 1997, hvor data fra 1960 frem til 1965 er blevet splejset fra ADBK0797 til den nyeste ADAMBK. Ligningerne er som hidtil:

$$\begin{aligned} \text{Dlog}(fMz) = & \delta \text{Dlog}(fAm) + \gamma_K \text{Dlog}(pxm) \\ & - k \left[\log\left(\frac{fMz}{fAm}\right)_{-1} - \gamma_L \log(pxm)_{-1} - \mu_0 - (\text{evt. trend}) \right] \quad (1) \end{aligned}$$

- * Kortsigtet efterspørgselselasticitet (typisk noget større end 1)
- (_K) Kortsigtet priselasticitet
- (_L) Langsigtet priselasticitet
- k Tilpasningsparameter

De fleste af de 7 sitc-grupper er estimeret lineært¹, hvorfor koefficienterne til de langsigtede parametre skal divideres med -[tilpasningshastigheden].

3. Resultater og kommentarer

Af de følgende tabeller og de tilhørende grafer for *observeret-beregnet-residualer* ses reestimationen at have givet nogle pæne resultater uden større og systematiske residualer. Eneste ændring i forhold til de nuværende relationer er, at den langsigtede priselastisitet er estimeret frit for gruppe 7q.

De reestimerede ligningers samlede egenskaber ligger meget tæt op ad de nuværende. Dog er gennemsnittet af langsigtetpriselasticiteterne – hvor de enkelte grupper indgår med deres andel af den samlede konkurrerende import i 1990 – steget en smule fra -0.81 til -0.86.

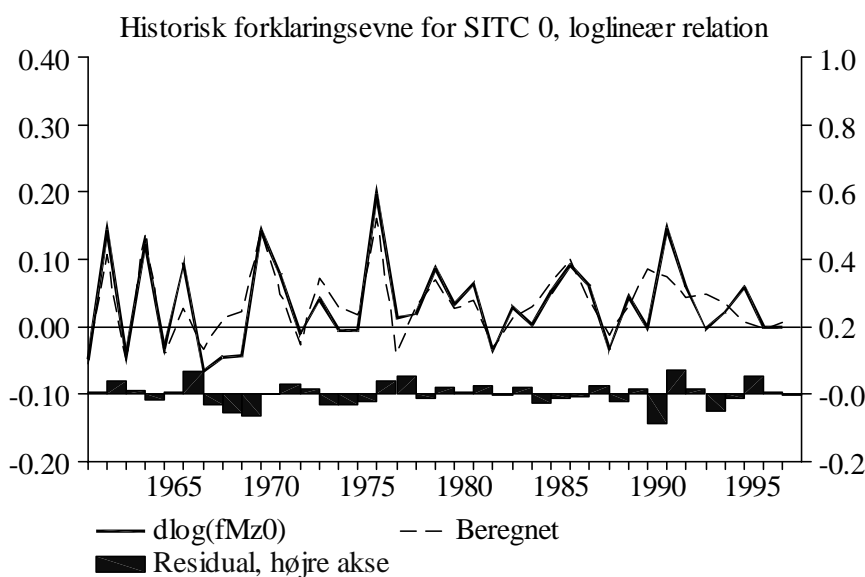
¹ Parametre til evt. trends er estimeret *ikke*-lineært i TSP. Kun relationerne for sitcgruppe 1 og 7Q er helt igennem estimeret *ikke*-lineært.

Tabel 1. Lineær estimation af $D\log(fMz0)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz0)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam0)$	1.8449	6.1043
Relativ pris	$D\log(pxm0)$	–	
Tilpasning		–0.6475	4.6605
Relativ pris	$\log(pxm0)_{-1}$	-0.2016	1.5540
Logistisk trend		0.6207	4.5184
"		–0.1398	3.2564
t_0		1983.33	1063
Konstant		5.9131	4.6880

Anm. $n=1961-97$ $s=0.038$ $R^2=0.69$ $DW=2.07$

Forklaringsgraden, R^2 , er steget fra 0.64 til 0.69, og spredningen er faldet en smule. Den kortsigtede priselastisitet er (som i apr00) udeladt, da den blev fundet positiv og aldeles insignifikant. Den langsigtede priselastisitet er ligeledes insignifikant, men t-værdien er lidt større end ved apr00-estimationen. Nedenfor ses, at relationens forklaringssevne for data er ganske god.



Tabel 2. ikke-lineær estimation af $D\log(fMzI)$

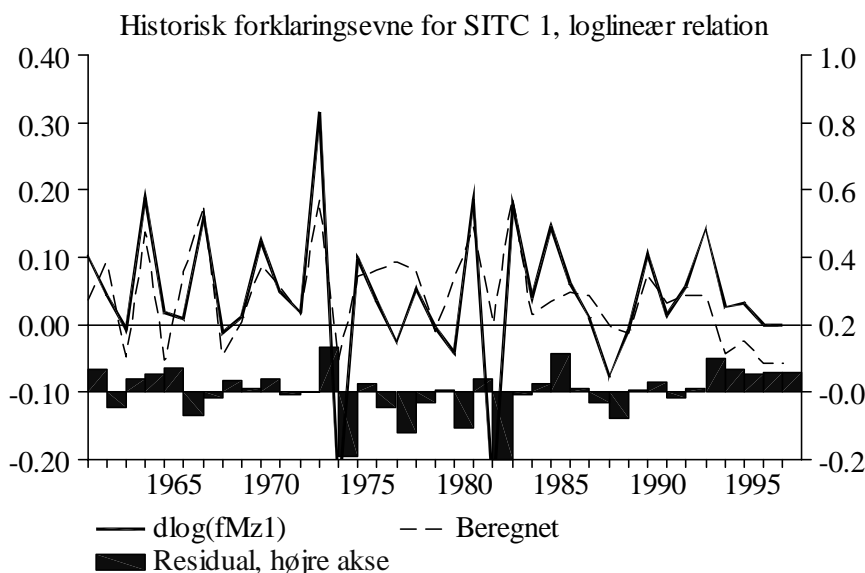
Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMzI)$		
Efterspørgsel	$D\log(famI)$	0.4729	0.9227
Relativ pris	$D\log(pxmI)$	-1.0015	8.7687
Tilpasning		0.5569	3.2093
Relativ pris	$\log(pxmI)_{-1}$	-1.0015	8.7687
Logistisk trend		-	
"		-	
t_0		-	
Konstant		7.9404	192

Anm. $n=1961-97$ $s=0.083$ $R^2=0.45$ $DW=2.11$

Da estimationerne er ikke-lineære, er koefficienterne til pris og konstant angivet som langsigtsparametre og skal ikke divideres med tilpasningshastigheden. DW er kun angivet som indikator.

Varegruppen sitc 1, drikkevarer og tobak, er kendetegnet ved en stigende importandel samtidigt med faldende priser. Derfor udelades trenden, da denne bliver insignifikant ligesom i de tidligere modelversioner. Kort- og langsigtselasticiteterne er bundet til hinanden, idet man ved fri estimation estimerer kortsigtselasticiteten større end langsigtselasticiteten og desuden får en ringere forklaringsgrad oven i hatten.

Tilpasningsparameteren er i denne omgang estimeret noget mindre, idet den er faldet fra 0.7049 til 0.5569. Relationens forklaringsgrad er mindsket med 0.04.

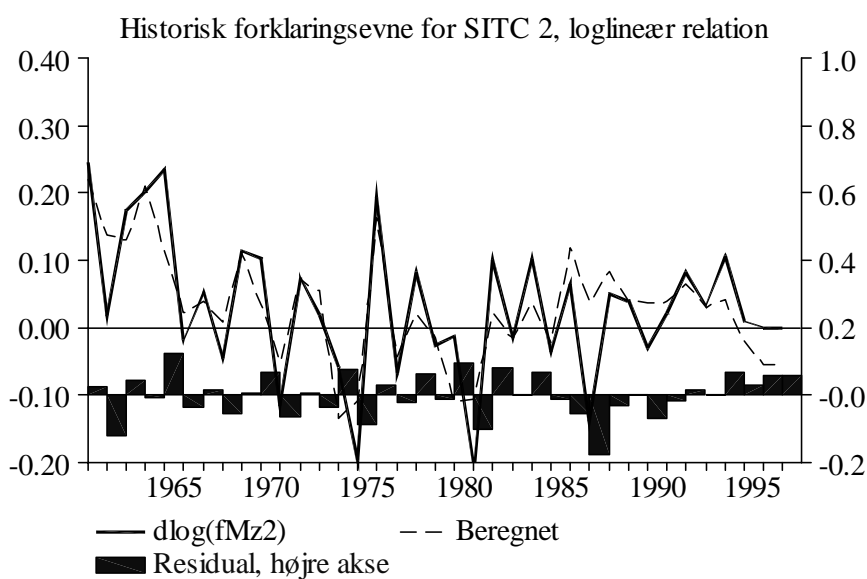


Tabel 3. lineær estimation af $D\log(fMz2)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz2)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam2)$	1.2957	4.2117
Relativ pris	$D\log(pxm2)$	-0.2504	1.2866
Tilpasning		-0.4953	3.7080
Relativ pris	$\log(pxm2)_{-1}$	-0.3154	2.1037
Logistisk trend		-0.2003	2.9360
"		-0.2977	0.8516
t_0		1971.49	253.91
Konstant		4.7066	3.7061

Anm. $n=1961-97$ $s=0.0693$ $R^2=0.63$ $DW=2.39$

Efterspørgselsparameteren er steget med omkring 0.05, og både prisparametrene og tilpasningsparameteren er numerisk blevet en anelse mindre. Forklaringsgraden, R^2 , er faldet fra 0.65 til 0.63. Af nedenstående figur ses at forklaringevnen stadig er nogenlunde pæn.

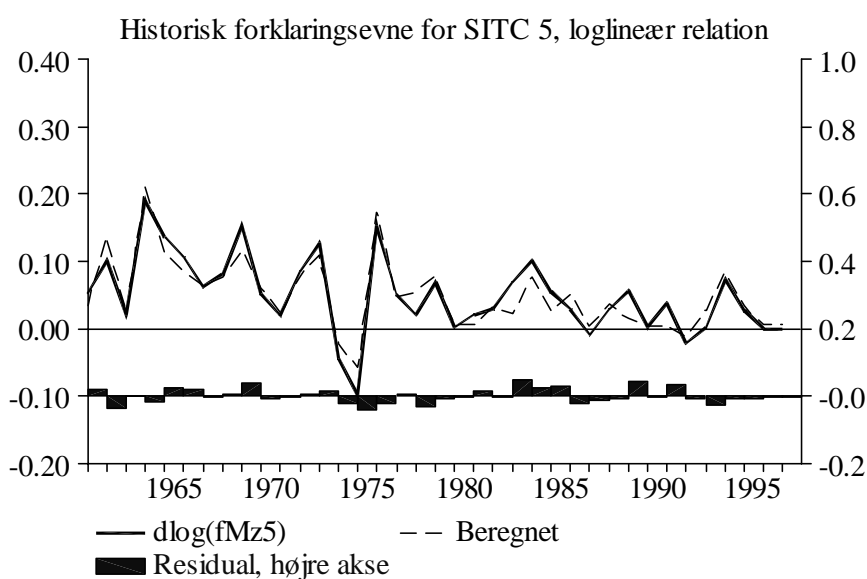


Tabel 4. Lineær estimation af $D\log(fMz5)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz5)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam5)$	1.1047	11.505
Relativ pris	$D\log(pxm5)$	–	
Tilpasning		-0.5227	5.2620
Relativ pris	$\log(pxm5)_{-1}$	-0.1789	2.7463
Logistisk trend		-0.7727	4.6247
"		0.1540	10.505
t_0		1960	-
Konstant		5.2658	5.2731

Anm. $n=1961-97$ $s=0.0229$ $R^2=0.86$ $DW=1.74$

Den kortsigtede prisparameter er som i sitc 0-gruppen fundet positiv og insignifikant og udelades derfor - nøjagtig som i apr00-versionen. t_0 blev i første omgang estimeret som værende uden for estimationsperioden, hvorfor denne er valgt til 1960. Af nedenstående figur ses det, at relationen har en ganske god forklaringssevne.

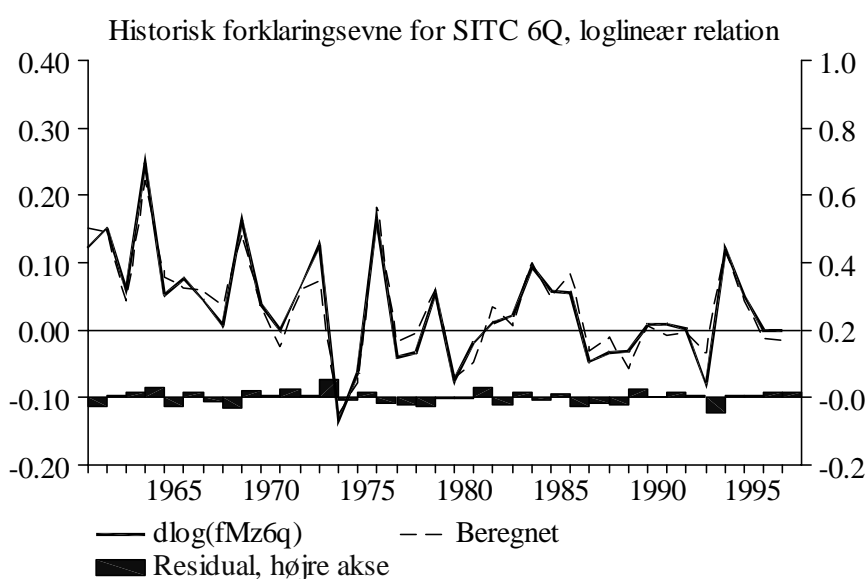


Tabel 5. Lineær estimation af $D\log(fMz6q)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz6q)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam6q)$	1.5623	15.436
Relativ pris	$D\log(pxm6q)$	-0.3654	1.6504
Tilpasning		-0.2956	4.1021
Relativ pris	$\log(pxm6q)_{-1}$	-0.3689	2.6751
Logistisk trend		-0.1183	2.9198
"		-0.3867	2.9017
t_0		1986.36	2013.0
Konstant		3.0536	4.0522

Anm. $n=1961-97$ $s=0.0231$ $R^2=0.93$ $DW=2.12$

Denne reestimation er forløbet uden problemer og uden nævneværdige udsving i de estimerede parametre. Forklaringsgraden og spredningen er stort set uændrede. Figuren viser, at relationen har en udmærket forklaringssevne.



Tabel

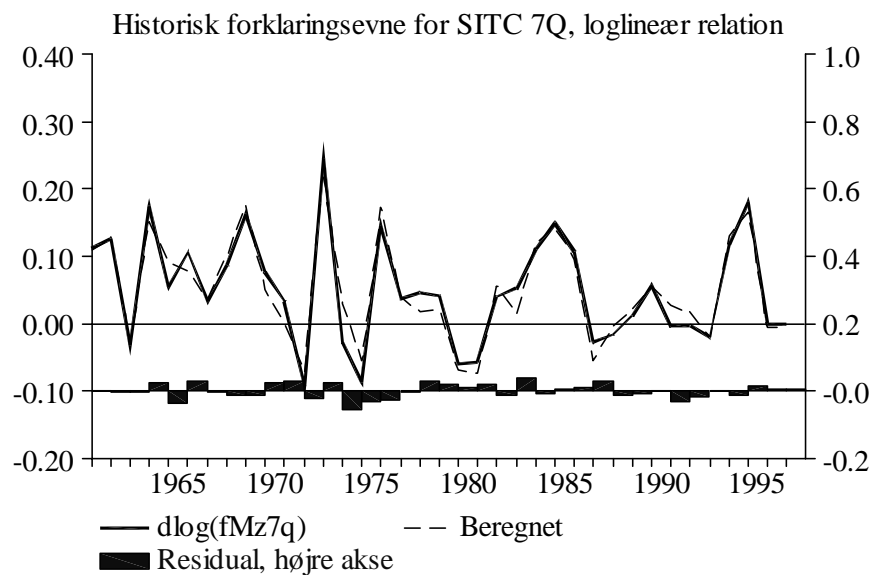
6. ikke-lineær estimation af $D\log(fMz7q)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz7q)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam7q)$	1.0654	13.909
Relativ pris	$D\log(pxm7q)$	-1.0504	8.1032
Tilpasning		0.5082	5.1843
Relativ pris	$\log(pxm7q)_{-1}$	-1.0586	13.066
Logistisk trend		0.3025	9.7160
"		-1.0953	1.6883
t_0		1966.20	3865.5
Konstant		10.5856	280.75

Anm. $n=1961-97$ $s=0.0234$ $R^2=0.93$ $DW=2.08$

Da estimationerne er ikke-lineære, er koefficienterne til pris og konstant angivet som lang sigtsparametre og skal ikke divideres med tilpasningshastigheden. DW er kun angivet som indikator.

Her er kort- og langsigtsparametrene estimeret frit i modsætning til apr00, hvor disse er bundet til hinanden. Af nedenstående figur ses at relationens forklaringssevne er dejlig.

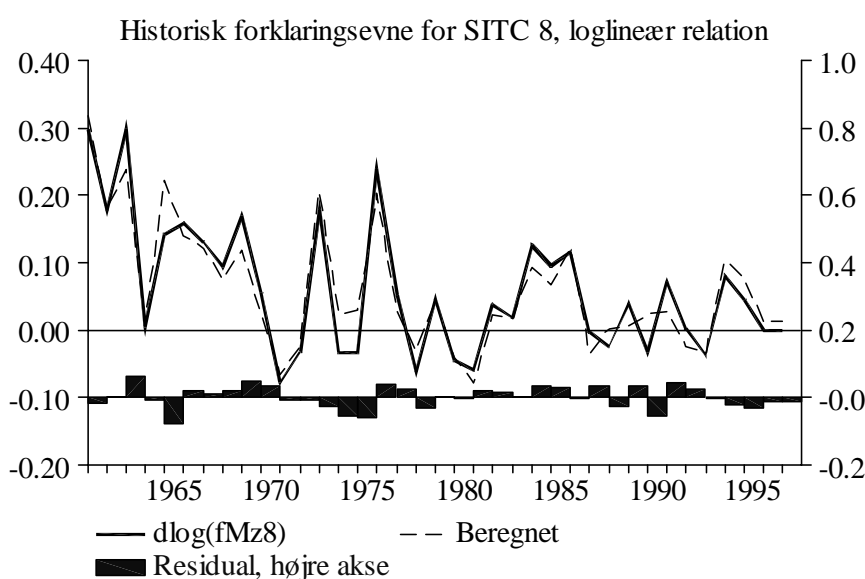


Tabel 7. lineær estimation af $D\log(fMz8)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(fMz8)$		
Efterspørgsel	$D\log(fam8)$	1.2404	8.1980
Relativ pris	$D\log(pxm8)$	-1.1230	7.4181
Tilpasning		-0.5415	3.7057
Relativ pris	$\log(pxm8)_{-1}$	-0.6311	2.8708
Logistisk trend		0.9555	2.8614
"		-0.1836	10.175
t_0		1960	-
Konstant		4.5490	3.9297

Anm. $n=1961-97$ $s=0.0353$ $R^2=0.89$ $DW=1.89$

t_0 blev i første omgang estimeret som værende uden for estimationsperioden, hvorfor denne er valgt til 1960 som for sitc 5-gruppen. Da den kortsigtede prisparameter blev estimeret større end den langsigtede prisparameter, forsøgte de estimeret bundet til hinanden, men dette gav en noget ringere forklaringssevne. Derfor er den fri estimation bibeholdt, hvilket giver en fin beskrivelse af data - se nedenfor.



Generelt ligger de reestimerede ligningers samlede egenskaber ret tæt op ad de nuværende og reestimationen giver ikke anledning til væsentlige ændringer i forhold til de hidtidige relationer.