

Reestimation af importrelationer på kædetal

Resumé:

Som nævnt i nbb10408, blev kædetallene ændret efter den sidste estimation som blev lagt ind i ADAM versionen april 2008. I dette papir reestimeres derfor ligningerne på kædetal, på de rettede tal. Resultaterne er stort set de samme som i den sidste estimation, dog kan flere priselastisiteter estimeres frit.

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, f_{Mz} -relationerne på kædetal. I estimationen bruges samme metode, der blev anvendt i skp15n99, Reestimation af importligningerne. Forskellen er at tal på kædepris bruges i denne estimation. I forhold til nbb10408 bruges de rettede kædetal, hvor tallene blev ændret især i 1990erne. Desuden blev der fundet fejl i de foreløbige tal, hvilket også er rettet i denne estimation.

2. Reestimation

Reestimationen bruger data fra 1960 frem til 2004. For f_{Am} og f_{Mz} størrelserne er data fra 1960 til 1966 blevet splejset fra ADBK0797 til den nyeste simbk. Data for p_{xm} er blevet splejset fra 1960 til 1966 fra ADBK0797 mens data fra 1966 frem til 1990 er blevet splejset fra ADBK0405 til simbk. Ligningerne er som hidtil:

$$D\log(f_{Mz}) = \delta D\log(f_{Am}) + \gamma_K D\log(p_{xm}) - k \left[\log\left(\frac{f_{Mz}}{f_{Am}}\right)_{-1} - \gamma_L \log(p_{xm})_{-1} - \mu_0 - (\text{evt. trend}) \right]$$

δ	Kortsigtet efterspørgselselasticitet (typisk noget større end 1)
γ_K	Kortsigtet priselasticitet
γ_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

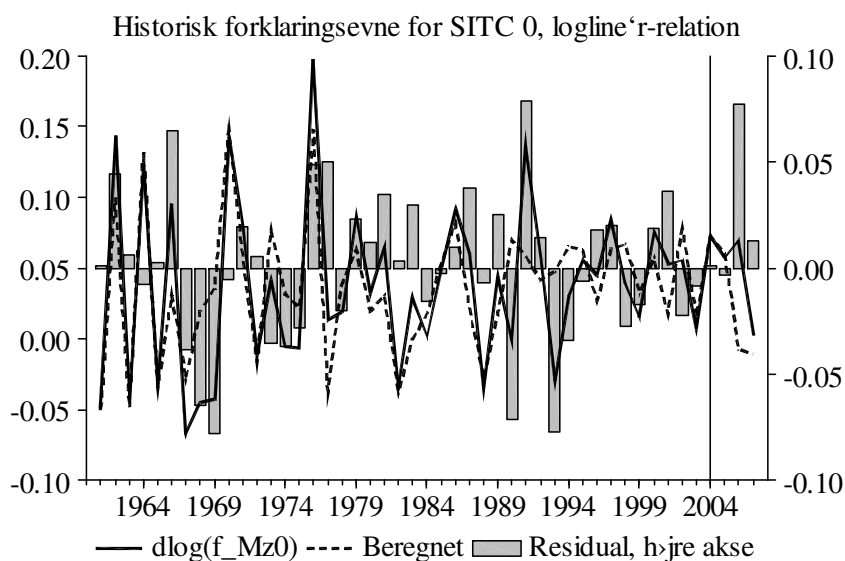
Følgende vises tabellerne og figurer for estimationerne af de enkelte relationer. Stort set er resultaterne de samme som sidste gang, dog kunne priselasticiteterne estimeres frit i flere relationer.

¹ Som i mac14801 er parametre til evt. trends estimeret *ikke*-lineært i TSP. Relationerne for sitc-gruppe 1, 2, 7Q og 8 er helt igennem estimeret *ikke*-lineært.

Tabel 1. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz0})$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_{Mz0})$		
Efterspørgsel	$D\log(f_{Am0})$	1.76773	6.2694
Relativ pris	$D\log(p_{xm0})$	-	-
Tilpasning		-0.6415	4.6878
Relativ pris	$\log(p_{xm0})_{-1}$	-0.1046	0.7914
Logistisk trend		1.12441	4.5378
α		-0.07501	-3.302
t_0		1992.31	444.76
Konstant		5.81807	4.7218
Anm.	n=1961-2004 s=0.038	$R^2=0.64$	DW=1.88

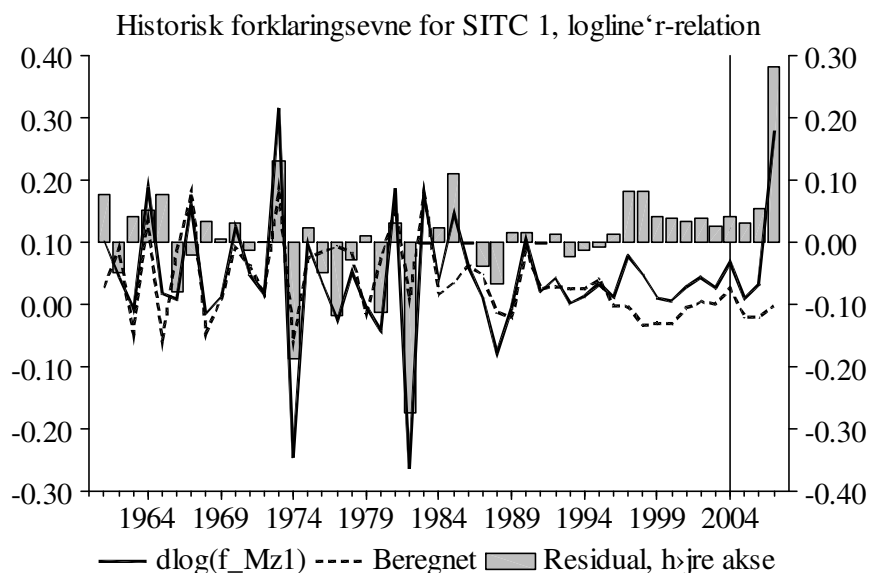
Den kortsigtede priselasticitet bliver stadig estimeret positiv og insignifikant og er derfor igen udeladt. Den langsigtede elasticitet forbliver insignifikant, dog er såvel parameteren som t-værdien steget. Forklaringsgraden er uændret. Også figuren nedenfor ligner den fra sidste estimation meget, dog kan der ses forskellen på de ændrede foreløbige tal.

Figur 1. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz0})$ 

Tabel 2. Lineær estimation af $D\log(f_MzI)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi	
Import	$D\log(f_MzI)$			
Efterspørgsel	$D\log(f_AmI)$	0.67432	1.4183	
Relativ pris	$D\log(p_xmI)$	-1.0299	4.5117	
Tilpasning		-0.557	3.4163	
Relativ pris	$\log(p_xmI)_{-1}$	-0.5762	3.0599	
Konstant		4.60433	3.4228	
Ann.	n=1961-2004	s=0.077	$R^2=0.43$	DW=2.12

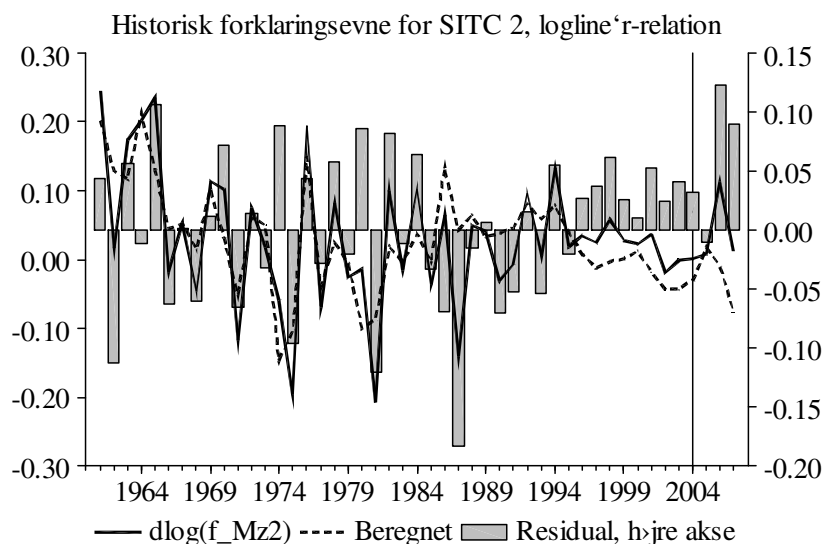
Ligesom i forrige estimationer bliver trenden udeladt da relationen ellers bliver meningsløs. I denne estimation kunne priselasticiteterne estimeres frit og er begge to signifikante. Der kan ses i figuren nedenfor, at problemet med en række positive residualer over de sidste år forbliver.

Figur 2. Lineær estimation af $D\log(f_MzI)$ 

Tabel 3. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz2})$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_{Mz2})$		
Efterspørgsel	$D\log(f_{Am2})$	1.27673	4.3728
Relativ pris	$D\log(p_{xm2})$	-0.3042	1.6658
Tilpasning		-0.3575	3.4635
Relativ pris	$\log(p_{xm2})_{-1}$	-0.3009	1.9745
Logistisk trend		-0.185	2.604
α		-0.313	-1.286
t_0		1968.41	305.09
Konstant		3.50463	3.4722
Anm.	n=1961-2004 s=0.067	$R^2=0.59$	DW=2.54

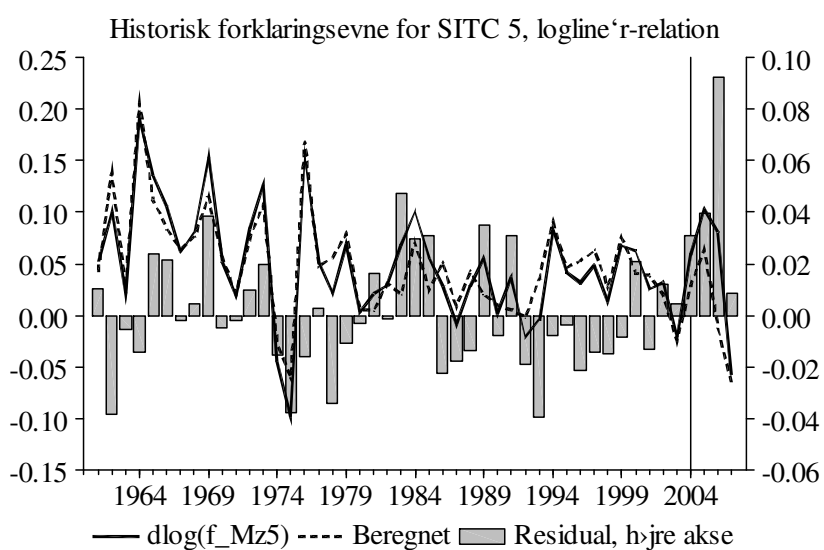
Modsat til den sidste estimation er priselasticiteterne nu estimeret frit. Udover det, er tilpasningsparameteren steget og forklaringsgraden er tilbage på det gamle niveau. Dog er der stadig en række positive residualer over det sidste årti, som kan ses i figuren nedenfor.

Figur 3. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz2})$ 

Tabel 4. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz5})$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_{Mz5})$		
Efterspørgsel	$D\log(f_{Am5})$	1.06756	10.821
Relativ pris	$D\log(p_{xm5})$	-0.064	0.5433
Tilpasning		-0.5464	5.0193
Relativ pris	$\log(p_{xm5})_{-1}$	-0.2345	3.7427
Logistisk trend		0.61	4.3334
α		-0.1508	-10.89
t_0		1963	-
Konstant		4.988	5.1105
Anm.	n=1961-2004 s=0.023	$R^2=0.84$	DW=1.63

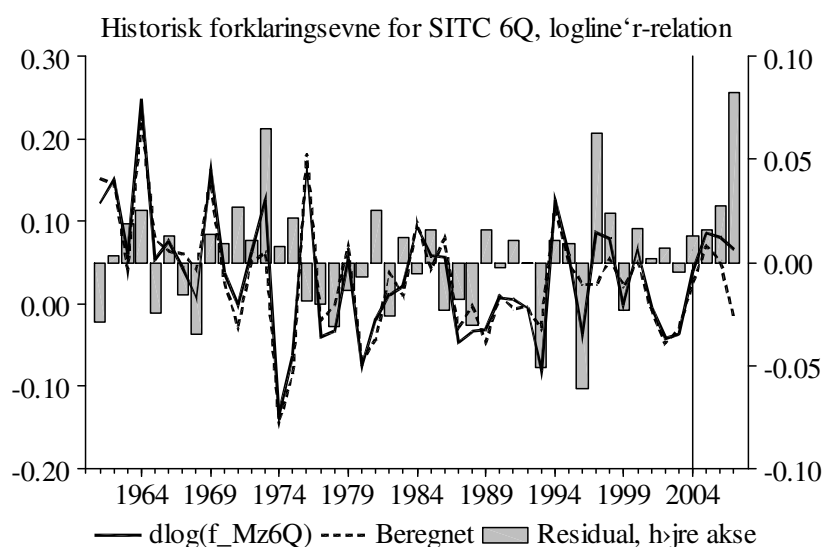
Den kortsigtede priselasticitet er stadig insignifikant og såvel parameteren som t-værdien er faldet i forhold til den sidste estimation. Alligevel er forklaringsgraden den samme. Trenden er signifikant, men vendeåret måtte låses. Redegørelsen af data kunne dog desværre ikke fjerne den række negative residualer i 1990'erne.

Figur 4. Lineær estimation af $D\log(f_{Mz5})$ 

Tabel 5. Lineær estimation af $D\log(f_Mz6q)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_Mz6q)$		
Efterspørgsel	$D\log(f_Am6q)$	1.55796	13.689
Relativ pris	$D\log(p_xm6q)$	-0.4511	1.7456
Tilpasning		-0.4281	4.4345
Relativ pris	$\log(p_xm6q)_{-1}$	-0.61	3.2471
Logistisk trend		-0.2271	3.402
α		-0.2729	-4.578
t_0		1988.38	1983.2
Konstant		4.5559	4.3829
Anm.	n=1961-2004 s=0.027	$R^2=0.88$	DW=2.18

Igen er den kortsigtede priselasticitet insignifikant mens den langsigtede er signifikant, men parameteren og t-værdien til den kortsigtede elasticitet er stegede. Tilpasningsparameteren er endnu en gang lidt større end i estimationen før, men stort set er resultaterne de samme. Det kan også ses i figuren at relationens forklaringssevne er god.

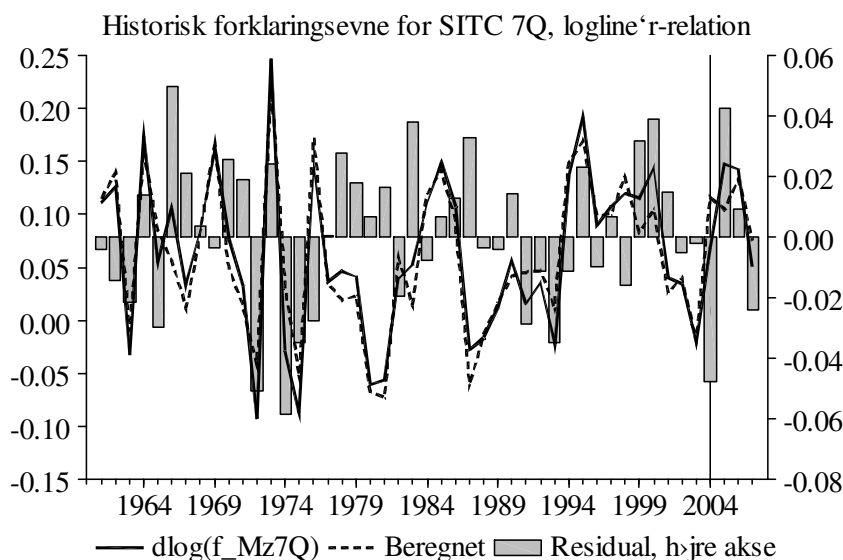
Figur 5. Lineær estimation af $D\log(f_Mz6q)$ 

Tabel 6. Ikke-lineær estimation af $D\log(f_Mz7q)$

Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_Mz7q)$		
Efterspørgsel	$D\log(f_Am7q)$	1.08088	12.962
Relativ pris	$D\log(p_xm7q)$	-	-
Tilpasning		-0.4455	3.9471
Relativ pris	$\log(p_xm7q)_{-1}$	-0.8699	22.563
Logistisk trend		-0.2915	8.1345
α		-0.6696	-2.689
t_0		1967.24	3243.7
Konstant		10.9294	270.7
Anm.	n=1961-2004 s=0.026	$R^2=0.89$	DW=1.91

Da estimationen er ikke-lineær, er koefficienterne til pris og konstant angivet som langsigtsparemetre og skal ikke divideres med tilpasningshastigheden. DW er kun angivet som indikator.

Ligesom sidste gang er priselasticiteterne bundet til hinanden. Også restlige resultater er næsten de samme, med en meget signifikant trend og en høj forklaringsgrad. Dette ses også i figuren nedenfor. Det er især SITC gruppe 7q der forventes at give pænere resultater på kædetal, da denne gruppe indeholder, for eksempel, computer.

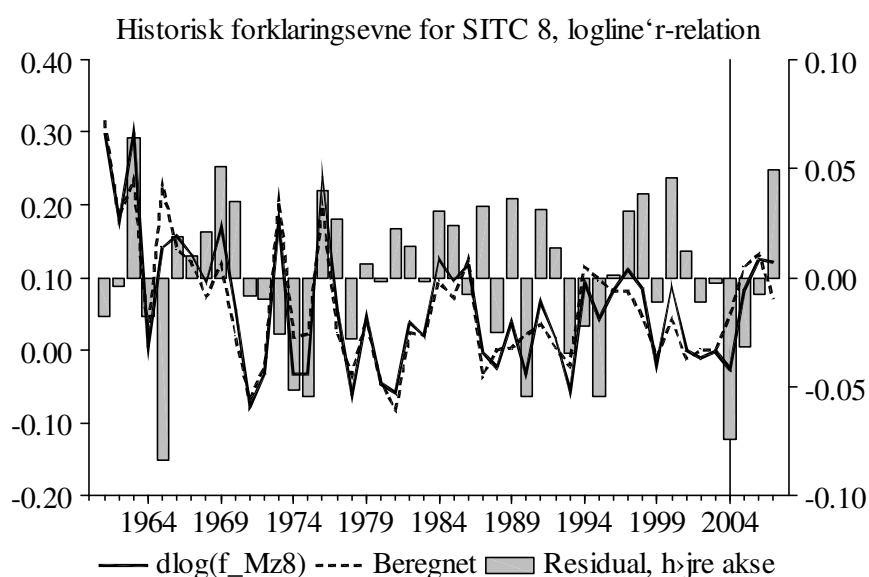
Figur 6. Ikke-lineær estimation af $D\log(f_Mz7q)$ 

Tabel 7. Ikke-lineær estimation af $D\log(f_{Mz8})$

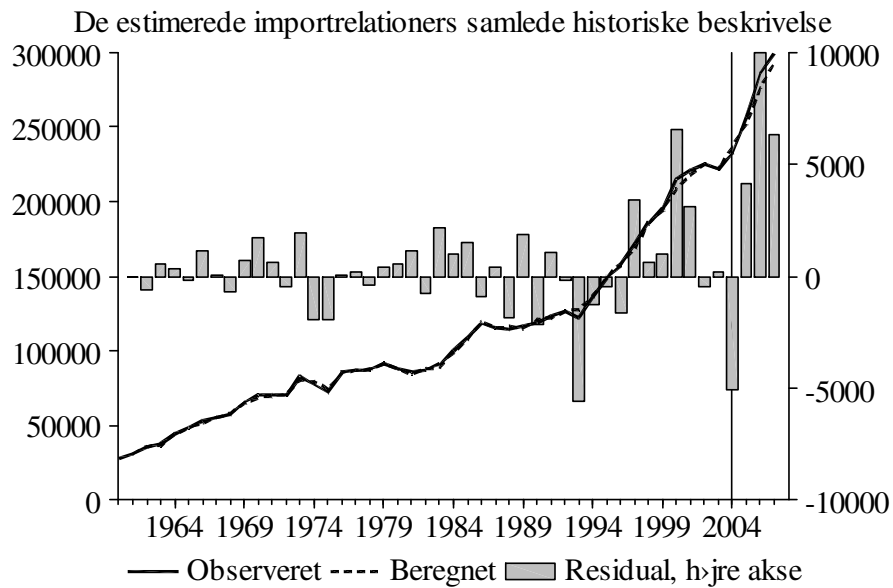
Variabel	Navn	Koefficient	t-værdi
Import	$D\log(f_{Mz8})$		
Efterspørgsel	$D\log(f_{Am8})$	1.26969	8.5817
Relativ pris	$D\log(p_{xm8})$	-	-
Tilpasning		-0.5119	3.699
Relativ pris	$\log(p_{xm8})_{-1}$	-1.0857	8.2635
Logistisk trend		2.14754	10.154
α		-0.155	-2.59
t_0		1957.9	130.63
Konstant		8.3178	40.075
Anm.	n=1961-2004 s=0.036	$R^2=0.87$	DW=1.81

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

Også for denne varegruppe er priselasticiteterne bundet til hinanden, ligesom de var sidste gang. Resultaterne ligger tæt på de gamle. Trenden er signifikant og forklaringsgraden rimelig høj. Den har ikke ændret sig i forhold til den sidste estimation. Tilpasningsparameteren er steget igen. Også i figuren ses der at forklarevnen er god.

Figur 7. Ikke-lineær estimation af $D\log(f_{Mz8})$ 

Relationernes samlede egenskaber ses i figuren nedenfor. Generelt er der ikke den store forskel, men residualerne over de forløbige år er blevet lidt større i forhold til den sidste estimation.



4. Konklusion

Estimationen på de rettede kædetal giver næsten de samme resultater som den sidste estimation, da det kun handlede om nogle enkelte datarettelser. Igen måtte mange elasticiteter bindes til hinanden da den kortsigtede ellers ville blive estimeret større end den langsigtede, dog færre end sidste gang. Desuden er næsten alle langsigtede elasticiteter estimeret signifikante i denne omgang. Kun elasticiteten i SITC-gruppe 0 er insignifikant og SITC-gruppe 2 ligger på grænsen. Problemet med de forløbige tal forbliver, hvilket også kan skyldes opgørelsen.