

Reestimation af importrelationerne

Resumé:

I dette papir reestimeres importrelationerne. Der benyttes en udvidet dataperiode fra 1966 til 2009.

MVM11913

Nøgleord: 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. Introduktion

Importrelationerne er ikke blevet estimeret siden modelversion Okt12. Dette papir reestimerer relationerne på et datasæt for perioden 1966 til 2009 og sammenligner nye og gamle estimationer i modelversion Jul13. Til reestimationen bruges et datasæt konstrueret som foreslået i DSI05811. I dette papir benyttes den foreslåede fremgangsmåde fra DSI05811, hvor der inkluderes en residualkomponent til at opfange forskellen i forhold til nationalregnskabets offentliggjorte tal.

2. Reestimation

Selve importrelationerne kan til estimationsbrug opskrives på følgende logaritmisk formulering.

$$\log(fMz_w) = \log(fAm) + \beta \log(pxm) + \mu_0 - (\text{evt. trend}) \quad (1)$$

$$D\log(fmz) = \alpha_1 D\log(fAm) + \alpha_2 D\log(pxm) - \gamma \log\left(\frac{fmz_{-1}}{fmz_{w-1}}\right) \quad (2)$$

Hvor fAm er et efterspørgselsudtryk, som beskriver den samlede import; pxm er et prisudtryk for den relative pris mellem indlandsk og udenlandske og fMz beskriver den del af importen, som er i konkurrence med den danske produktion. Endvidere er den langsigtede efterspørgselselasticitet bundet til 1. Forskellen på den ønskede og faktiske import indgår som en del af fejlkorrektionsformen for importen. De forskellige parametre angiver følgende:

β	Langsigtet priselasticitet
μ_0	Konstant i langsigtsrelationen
α_1	Kortsigtet efterspørgselselasticitet
α_2	Kortsigtet priselasticitet
γ	Fejlkorrektionsparameter

For at beskrive den underliggende tendens til øget samhandel og arbejdsdeling er valgt en logistisk trend. Valget af denne trend sikrer, at importmarkedesandelen ikke overskrider 1 i fremskrivninger. Den logistiske trend beskrives ved følgende.

$$\frac{1}{1+e^{-\theta(t-\tau)}} \quad (3)$$

Hvor θ og τ beskriver hhv. stejlhed og tidspunkt for maksimal vækst. Estimationen af ligningerne (1) og (2) er foretaget i ét trin som et samlet system.

3. Resultater og kommentarer

Estimationen af importrelationen for 01-gruppen sker med en frit estimeret logistisk trend (se appendix). Endvidere bindes den kortsigtede priselasticitet til -0.3 , hvilket er indenfor to standardafvigelse af den frit estimerede værdi. Dette har været nødvendigt, da den frit estimerede priselasticitet blev positiv. I tabel 3.1 ses de estimerede resultater.

Tabel 3.1 Estimation af $Dlog(fmz01)$

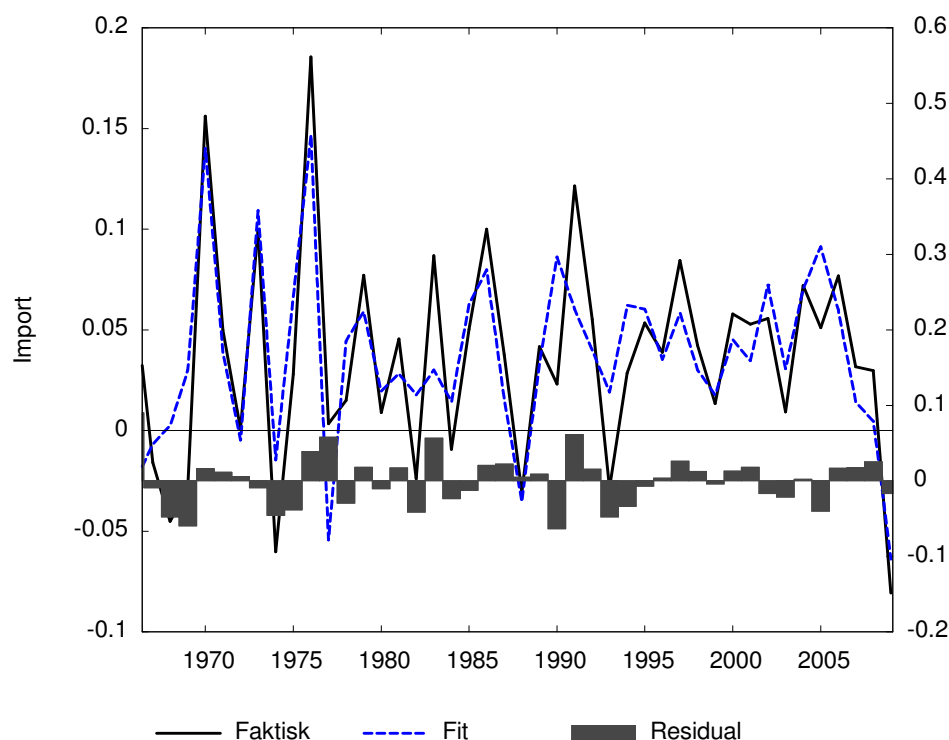
Variabel/parameter	Navn	Koefficient	Std. Afv.
Import af landbrugs- og nydelsesvarer	$dlog(fmz01)$		
Langsigtet priselasticitet	β	$-0,522^*$	0,240
Logistisk trend	μ_1	$+1,605^*$	0,395
	θ	$+0,074^*$	0,02
	τ	$+1992,59^*$	2,737
Konstant	μ_0	$+9,426^*$	0,159
Kortsigtet efterspørgselselasticitet	α_1	$+1,659^*$	0,293
Kortsigtet priselasticitet	α_2	$-0,300$	-
Tilpasning	γ	$-0,725^*$	0,152

Anv Estimationsperioden er 1960 til 2009

* Marker de parametre, som er signifikant på et 5 % niveau

Den langsigtede priselasticitet er blevet numerisk større end den hidtil estimerede på $0,45$. Derudover bemærkes det, at den logistiske trend har flyttet vendetangent fra 1999 til 1992 og fået en fladere hældning.

Figure 3.1 Historisk forklaringssevne for estimationen af $Dlog(fmz01)$



Estimationen af importrelationen for importgruppen 2 sker uden en trend. Dette skyldes, at det ikke er muligt at estimere en meningsfuld signifikant trend.

Tabel 4.2 Estimation af Dlog(fmz2)

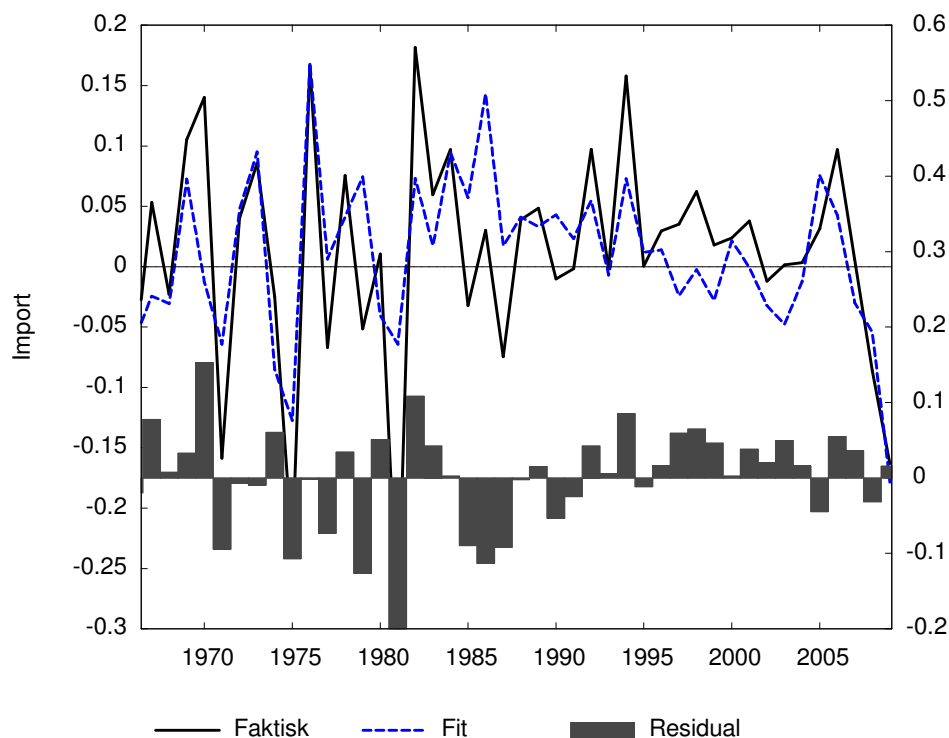
Variabel/parameter	Navn	Koefficient	Std. Afv.
Import af råvarer	dlog(fmz2)		
Langsigtet priselasticitet	β	-0,917	0,492
Konstant	μ_0	+9,384*	0,051
Kortsigtet efterspørgselselasticitet	α_1	+1,494*	0,29
Kortsigtet priselasticitet	α_2	-0,166	0,198
Tilpasning	γ	-0,281*	0,09

Anv Estimationsperioden er 1960 til 2009

* Marker de parametre, som er signifikant på et 5 % niveau

Den langsigtede priselasticitet er numerisk stortset uændret, men er dog kun signifikant på et 93 % niveau. Det skal dog bemærkes, at denne relation historisk set ikke har en særlig god forklaringssevne, som dog bliver bedre mod slutningen af estimationsperioden.

Figure 3.2 Historisk forklaringssevne for estimationen af Dlog(fmz2)



Estimationen af importrelationen for 59-gruppen sker uden en trend. Dette skyldes, at trenden i denne branche kun afspejler en udvikling, som fandt sted før starten af estimationsperioden. Estimeres på et udvidet datasæt for perioden 1960 til 2009, er det muligt at estimere en meningsfuld trend (se appendix). Dette er dog på bekostning af lavere elasticiteter og ingen nævneværdig forbedring af den overordnede forklaringsgrad, hvorfor denne løsning ikke vælges. Dette adskiller sig fra tidligere praksis, hvor den logistiske trend har afspejlet en længere udvikling over hele estimationsperioden. Endvidere bindes

den kortsigtede priselasticitet til -0.3 , hvilket er indenfor to standardafvigelser af den frit estimerede værdi. Dette har været nødvendigt, da den frit estimerede priselasticitet blev meget tæt på 0 og stærkt insignifikant. I tabel 3.3 ses de estimerede resultater.

Tabel 3.3 Estimation af $Dlog(fmz59)$

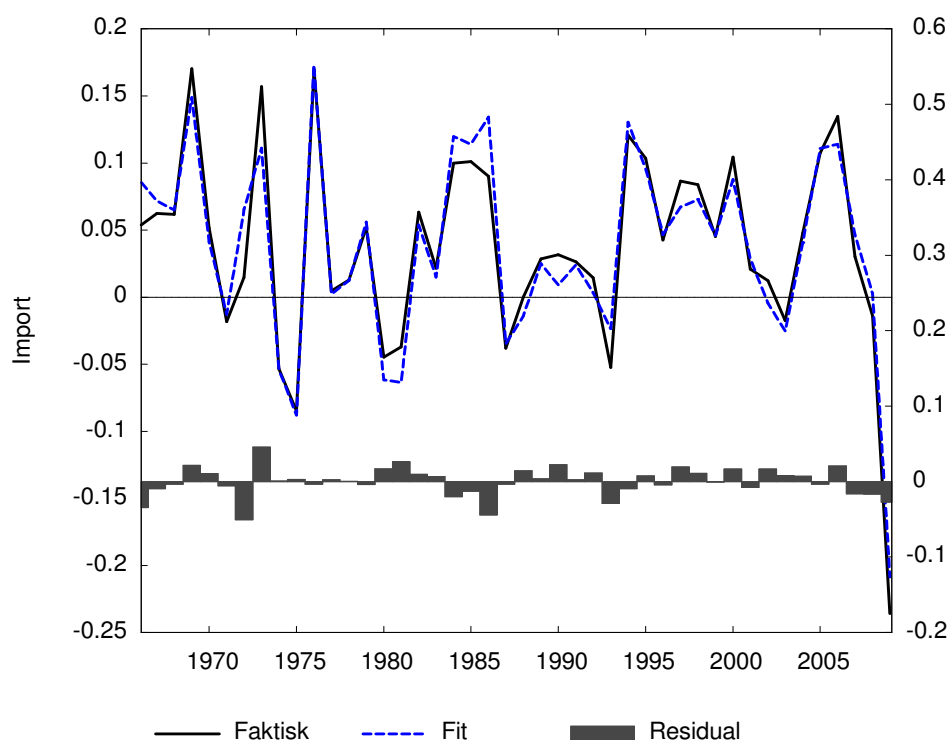
Variabel/parameter	Navn	Koefficient	Std. Afv.
Import af industrivarer	$dlog(fmz59)$		
Langsigtet priselasticitet	β	$-0,881^*$	0,082
Konstant	μ_0	$+12,33^*$	0,029
Kortsigtet efterspørgselselasticitet	α_1	$+1,47^*$	0,063
Kortsigtet priselasticitet	α_2	$-0,300$	-
Tilpasning	γ	$-0,215^*$	0,061

Anv Estimationsperioden er 1960 til 2009

* Marker de parametre, som er signifikant på et 5 % niveau

Den langsigtede priselasticitet er blevet numerisk mindre end den hidtil brugte på 0,99. Dette skyldes hovedsagligt de nye antagelser om trenden. I dele af den historiske periode er der frygt for autokorrelation, men disse vurderes til ikke at spille en større rolle, da værdierne af residualerne er relativt små.

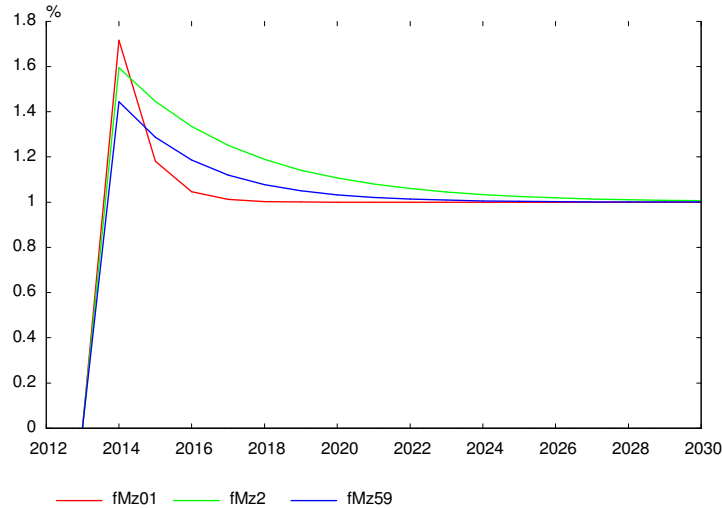
Figure 3.3 Historisk forklaringssevne for estimationen af $Dlog(fmz59)$



4. Eksperiment i delmodel.

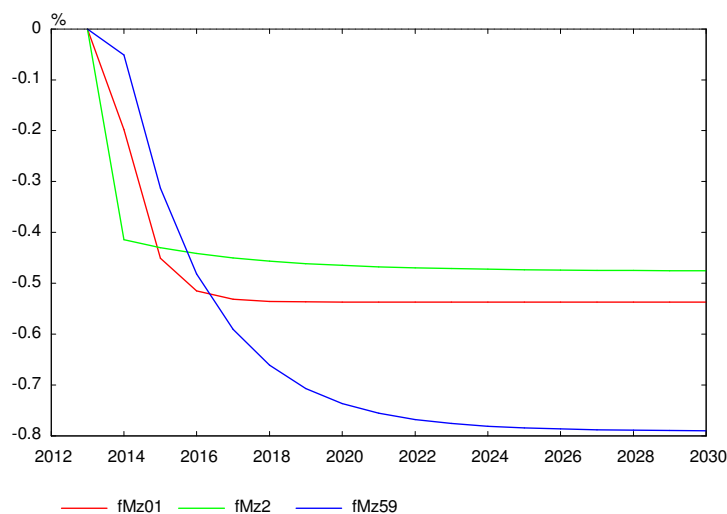
Figur 4.1 og 4.2 viser reaktioner i en delmodel, som består af ADAM's importdel og I-O systemet. I figur 4.1 er vist reaktionen i den konkurrerende import på et efterspørgselsstød på 1 % i alle relevante erhverv. Den konkurrerende import overshooter på kortsigt, idet den kortsigtede efterspørgselselasticitet er større end 1. På langt sigt bliver effekten lig med 1 %, idet den langsigtede efterspørgselselasticitet er bundet til 1.

Figur 4.1 – Konkurrerende importreaktion, fam + 1 %



I Figur 4.2 ses effekten af en stigning i importpriserne. Modsat efterspørgselsstødet er der undershooting på kortsigt, som skyldes, at den kortsigtede elasticitet er mindre end 1. Over tid tilpasser alle grupper sig hensigtsmæssigt til et nyt langsigtet niveau, som er bestemt af den langsigtede priselasticitet.

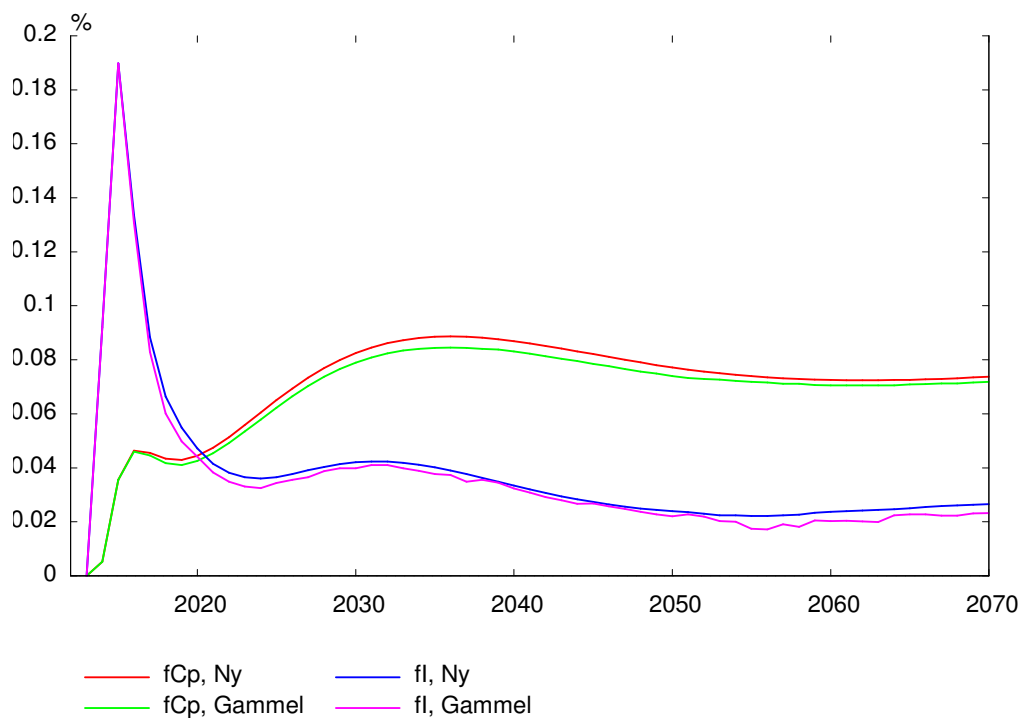
Figur 4.2 – Konkurrerende importreaktion, importpriser + 1 %



5. Eksperimenter i samlet model

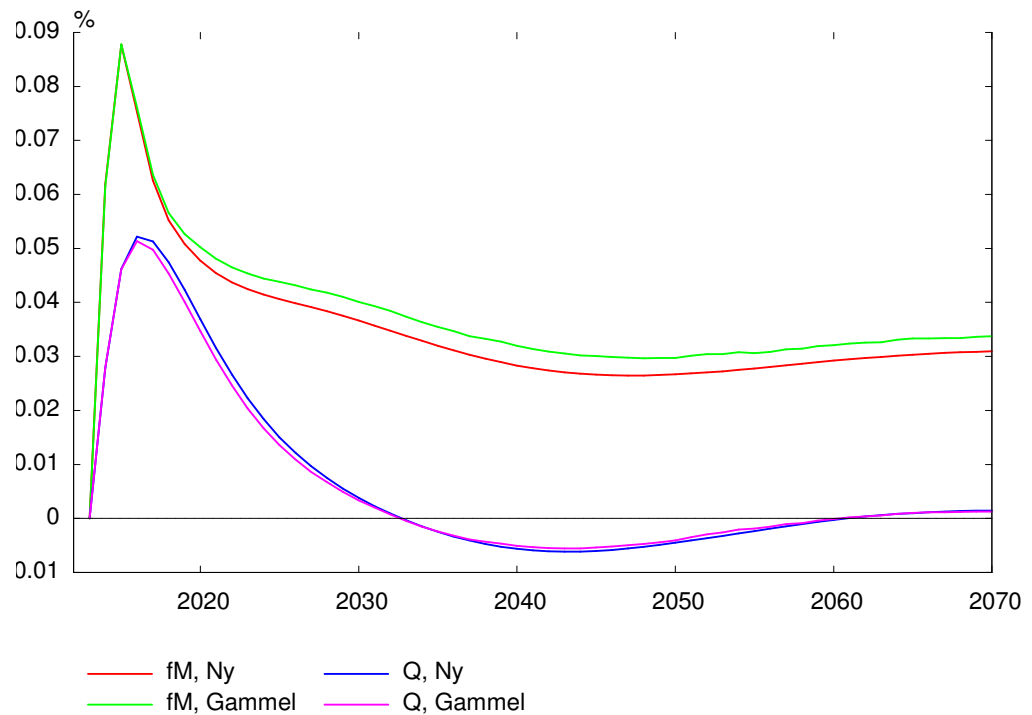
De nye importrelationer indsættes i den samlede model, og der foretages et varekøbseksperiment, hvor det offentlige varekøb hæves med 1000 mio. kroner. Reaktionen på eksperimentet sammenlignes med et tilsvarende eksperiment på en model, som indeholder de gamle importrelationer. I appendix er vist en sammenligning af beregninger på et renteeksperiment, hvor renten sænkes med 0,5 %. Både forbrugs- og investeringsreaktionen er stort set identisk i de to beregninger.

Figur 5.1 Forbrugs- og investeringsreaktion, varekøb + 1000 mio.



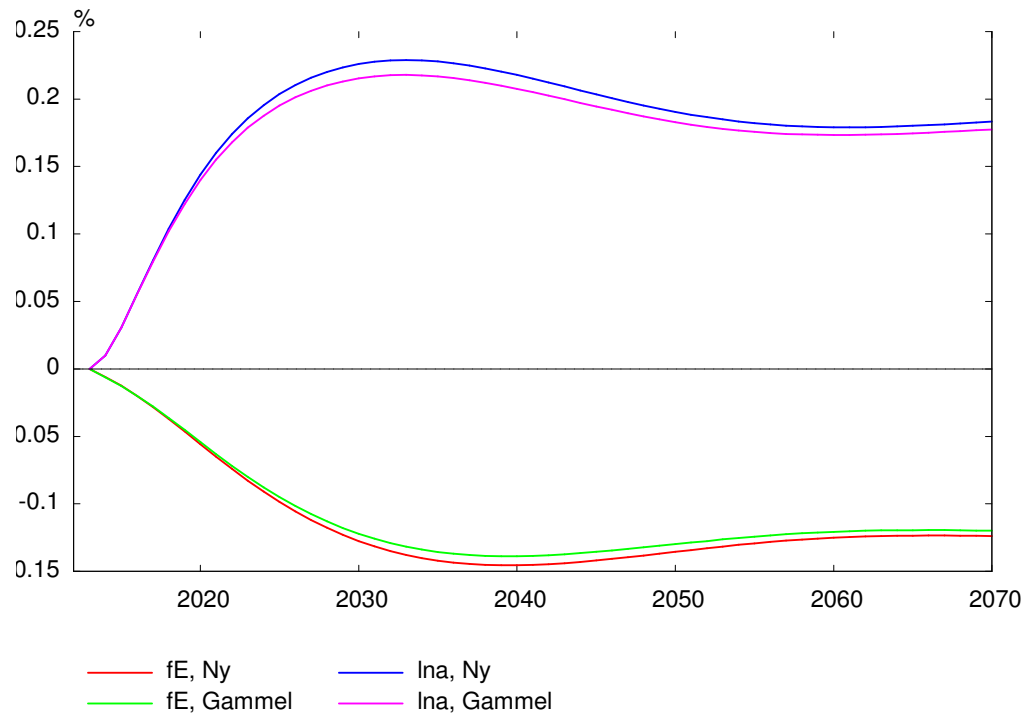
Importreaktionen er et af de steder, hvor der naturligt må forventes en forskel i de to beregninger. På kort sigt er reaktionen i de to beregninger stort set ens. På langt sigt medvirker de nye importrelationer til en lavere langtsigtet importreaktion. Ændringerne i importrelationerne giver ikke anledning til nogen ændringer i effekterne på beskæftigelsen.

Figur 5.2 Import- og beskæftigelsesreaktion, varekøb + 1000 mio.



Den positive beskæftigelseeffekt medvirker til en øget lønstigning, som forværrer konkurrenceevnen og skaber et fald i eksporten. Faldet i eksporten vil på sigt fortrænge den positive beskæftigelseeffekt. Reaktionen på hhv. løn og eksport er stort set ens i de to modeller.

Figur 5.3 Eksport- og lønreaktion, varekøb + 1000 mio

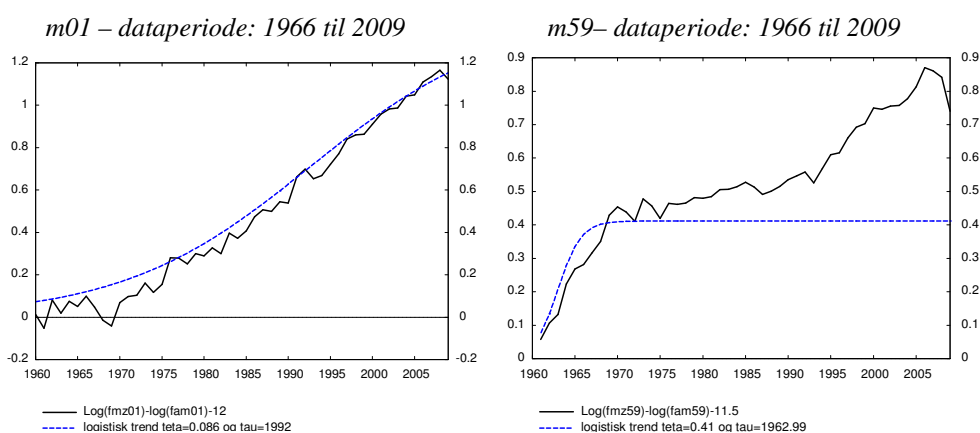


6. Konklusion

Ovenstående beskriver en reestimation af importrelationerne. Reestimationen giver kun anledning til mindre numeriske ændringer i relationerne. De nye relationer er blevet testet i hhv. en delmodel og den samlede model. Disse test giver ikke anledning til de store forskelle i modelversion Jul13. Det bemærkes, at den langsigtede effekt på importen ved et varekøbsekspertiment er blevet en anelse lavere.

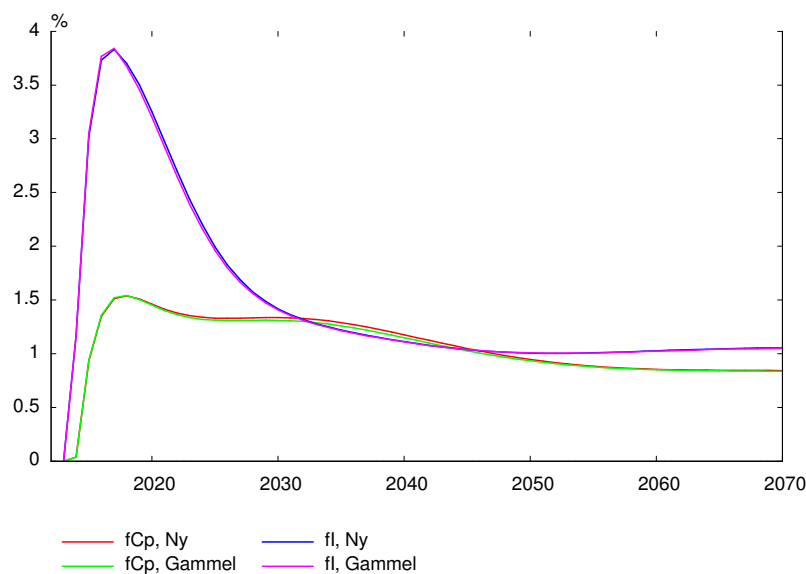
Appendix

Logistisk trend

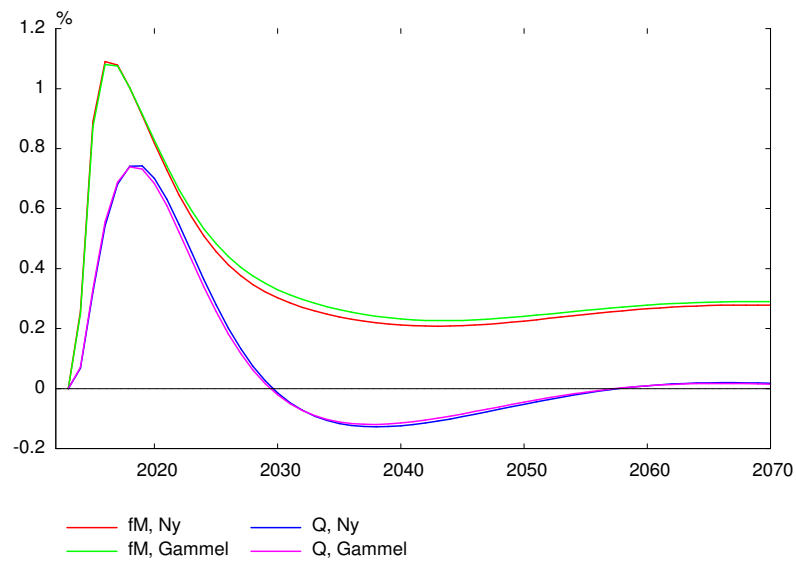


Renteeksperiment mhhv. nye og gamle relationer

Forbrugs- og investeringsreaktion, rente – 0.5 pct.point.



Import- og beskæftigelsesreaktion, rente – 0.5 pct.point.



Eksport- og lønreaktion, rente – 0.5 pct.point.

