

Eksportørgevinst i eksportrelationen

Resumé:

Nogle muligheder for at inkludere eksportørgevinst i eksportrelationen er undersøgt. Antagelsen er, at større gevinst for eksportørerne vil øge Danmarks markedsandel. Forskellige udformninger af gevinsten tilføjes i estimationen af eksportrelationen, men de får ikke det forventede fortegn. Det går lidt bedre, hvis eksportørgevinsten akkumuleres. Markedsandelen er en funktion af den akkumulerede eksportørgevinst, hvis markedsandelen stiger, når eksportørgevinsten er positiv. Den akkumulerede gevinst får det forventede positive fortegn i en estimeret eksportrelation, men der er usikkerhed om eksportørgevinstens rolle i relationen, for det kan være falsk korrelation.

IBL040516

Nøgleord: Eksport, eksportørgevinst, markedsandel

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.

Introduktion

Formålet med papiret er at illustrere, om det giver mening at udvide eksportrelationen med eksportørernes gevinst. Resultaterne fra forskellige estimationer vises, og der bliver brugt tre forskellige udtryk for eksportørgevinsten.

Eksportrelationen

Den langsigtede eksportrelation i ADAM er modelleret som i Armington (1969). Markedsandelen afhænger af den relative eksportpris:

$$\frac{fE_i}{fEe_i} = \left(\frac{pe_i}{pee_i} \right)^{\beta_1} \quad (1)$$

Hvor fE er eksporten i faste priser, fEe er indeks for eksportmarkedet i faste priser, pe er eksportprisen og pee er den konkurrerende pris. Her er i udtryk for den estimerede eksportgruppe, f.eks. t for turisme eller 59 for industriprodukter. Priselasticiteten udtrykkes på langt sigt af β_1 , som er negativ, idet markedsandelen falder, når den danske eksportpris stiger relativt til den udenlandske konkurrerende pris.

Korrelationen mellem markedsandelen for varegruppe 5-9, som indeholder industriprodukter, og eksportørgevinsten $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$ er givet ved figur 1. Her er $pe59$ eksportprisen for varegruppe 5-9 og $pXnz$ prisen på produktionsværdi i fremstillingsvirksomhed. Markedsandelen $ma59$ måles som:

$$\frac{fE59}{fEe59} = ma59$$

Der forventes, at jo større gevinsten er, jo større er markedsandelen, men det ses ikke af figur 1, hvor det bemærkes, at der er en klar negativ trend i eksportørgevinsten $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$. Prisen på eksportvarer stiger åbenbart langsommere end prisen på andre varer. Den negative trend betyder ikke nødvendigvis, at der er et indtjeningsproblem på eksporten, men et særlig stærkt fald i prisforholdet i nogle år kan afspejle et indtjeningsproblem i de pågældende år.

Figur 2 illustrerer korrelationen mellem markedsandelen og eksportørgevinsten $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$, uden lineær trend. Der renses for lineær trend ved at regressere eksportørgevinsten $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$ på en trend og en konstant og bruge residualen fra regressionen i stedet for $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$ i figur 2. Der er stadig en negativ korrelation på trods af den forventede positive korrelation.

Korrelationen mellem markedsandelen og eksportørgevinsten i to andre udformninger er vist i figur 3. I de to andre udformninger sættes eksportprisen i

forhold til 1) de ligevægtsbestemte lønomkostninger pr. produceret enhed, $pwnzvl$, og 2) de faktiske lønomkostninger pr. produceret enhed i fremstillingsvirksomhed, $\frac{lnz*hqnz}{fxnz}$, hvor lnz er timeløn, $hqnz$ er arbejdstimer og $fxnz$ er produktionsværdi i fremstillingsvirksomhed. Man bemærker igen den overvejende negative korrelation til markedsandelen.

De ovennævnte eksportørgevinster kan tilføjes som forklaringsvariabler i den langsigtede eksportrelation. Resultatet af at estimere nederstående relationer (1) til (4) for perioden 1970 – 2015 er vist i tabel 1 på papirets sidste side¹.

$$\log\left(\frac{fE59}{fEe59}\right) = \beta_1 * \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \beta_2 * \log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right) \quad (1)$$

$$\log\left(\frac{fE59}{fEe59}\right) = \beta_1 * \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \beta_2 * \log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right) + trend \quad (2)$$

$$\log\left(\frac{fE59}{fEe59}\right) = \beta_1 * \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \beta_2 * \log\left(\frac{pe59}{pwnzvl}\right) \quad (3)$$

$$\log\left(\frac{fE59}{fEe59}\right) = \beta_1 * \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \beta_2 * \log\left(\frac{pe59}{\frac{lnz*hqnz}{fxnz}}\right) \quad (4)$$

Eksportørgevinsten har negativt fortegn i de fire estimerede ligninger (1) til (4). Det bekræfter indtrykket fra figurene, og forkaster vores forventning til eksportørgevinstens effekt.

En alternativ tilgang til at vurdere eksportørgevinstens effekt er at antage, at når eksportørgevinsten er på sit strukturelle niveau, har den ingen effekt, så markedsandelændringen $\Delta ma59 = 0$. Og når eksportørgevinsten er højere/lavere end sit strukturelle niveau, vil markedsandelen stige/falde, $\Delta ma59 > 0$ / $\Delta ma59 < 0$. Deraf følger, at det er den akkumulerede eksportørgevinst $\sum \log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$, som påvirker niveauet for markedsandelen.

Figur 4 viser korrelationen mellem markedsandel og akkumuleret eksportørgevinst. Begge variabler er rensset for trend og for effekten af de relative priser $\log\left(\frac{pee59}{pe59}\right)$. Figuren viser en pæn positiv korrelation mellem akkumuleret eksportørgevinst og markedsandel, men korrelationen vedrører trendede bevægelser, så den kan være falsk.

Estimation (5) viser eksportrelationen, hvor den akkumulerede eksportørgevinst $\sum \log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$ bruges i stedet for $\log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right)$. Resultatet er præsenteret i Tabel 1.

$$\log\left(\frac{fE59}{fEe59}\right) = \beta_1 * \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \beta_2 * \sum \log\left(\frac{pe59}{pXnz}\right) + trend \quad (5)$$

¹ Økonometrien på (1) til (5) er lavet i AREMOS.

Fortegnet til eksportørgevinsten skifter til positivt i estimation (5). Koefficienten til den akkumulerede gevinst har en relativ lille spredning, og residualerne i (5) kan ikke afvises at være normale, jf. JB-test. Residualerne virker imidlertid autokorrelerede, jf. LM-AR test, så der er brug for dynamik.

Estimation (6) er en fejlkorrektionsudgave af (5):

$$d \log(fE59) = \beta_1 * d \log(fEe59) + \beta_2 * d \log\left(\frac{pee59}{pe59}\right) + \quad (6)$$

$$+ \beta_3 * \log\left(\frac{pee59_{-1}}{pe59_{-1}}\right) + \beta_4 * \log\left(\frac{fE59_{-1}}{fEe59_{-1}}\right) +$$

$$+ \beta_5 * \sum \log\left(\frac{pe59}{pxnz}\right) + trend$$

Resultatet af estimation (6) vises i Tabel 1². Residualerne er normalfordelte. Der kan stadig være autokorrelation, men i mindre grad end i (1) til (5). Koefficienten til den akkumulerede gevinst i (6) er positiv og har en t-værdi lidt over 2. Det er lovende men ikke stærkt overbevisende, og det er da også forståeligt, hvis det er vanskeligt at påvise en langsigtssammenhæng af den foreslåede type.

Konklusion

Vi giver tre bud på en eksportørgevinst-variabel, men ingen af de tre variabler fungerer i eksportrelationen. Det går lidt bedre med den akkumulerede gevinst. Koefficienten til den akkumulerede eksportørgevinst har det forventede positive fortegn og en t-værdi på 2, men den akkumulerede gevinst er en trendet variabel, så det kan være en tilfældighed.

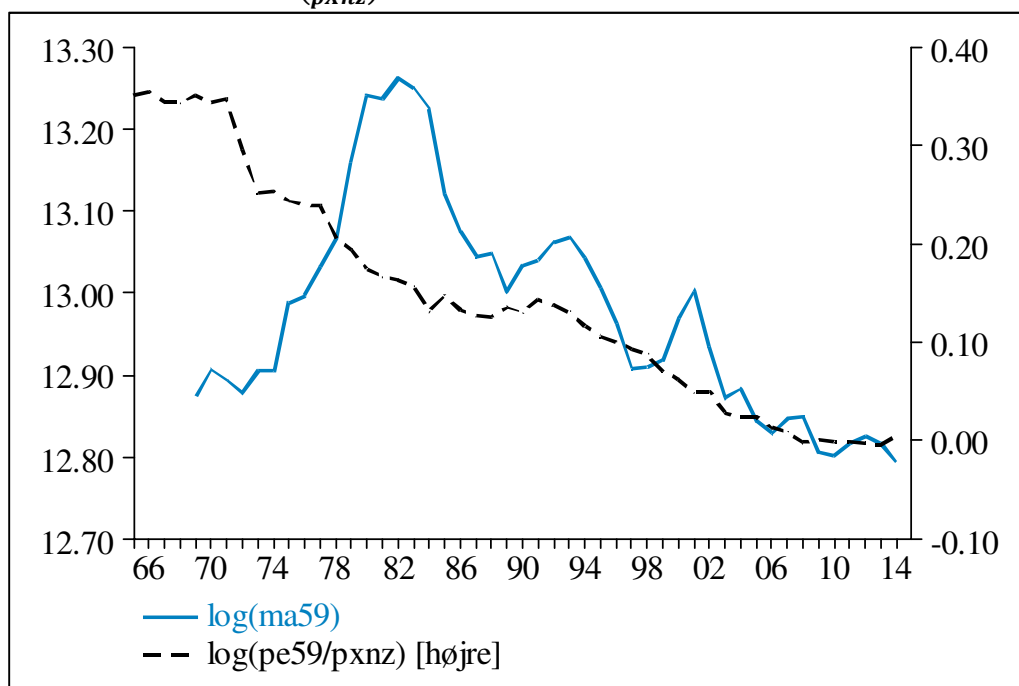
Reference

Armington, P. S. 1969. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. IMF Staff Papers, 16, 1969, pp. 159-78.

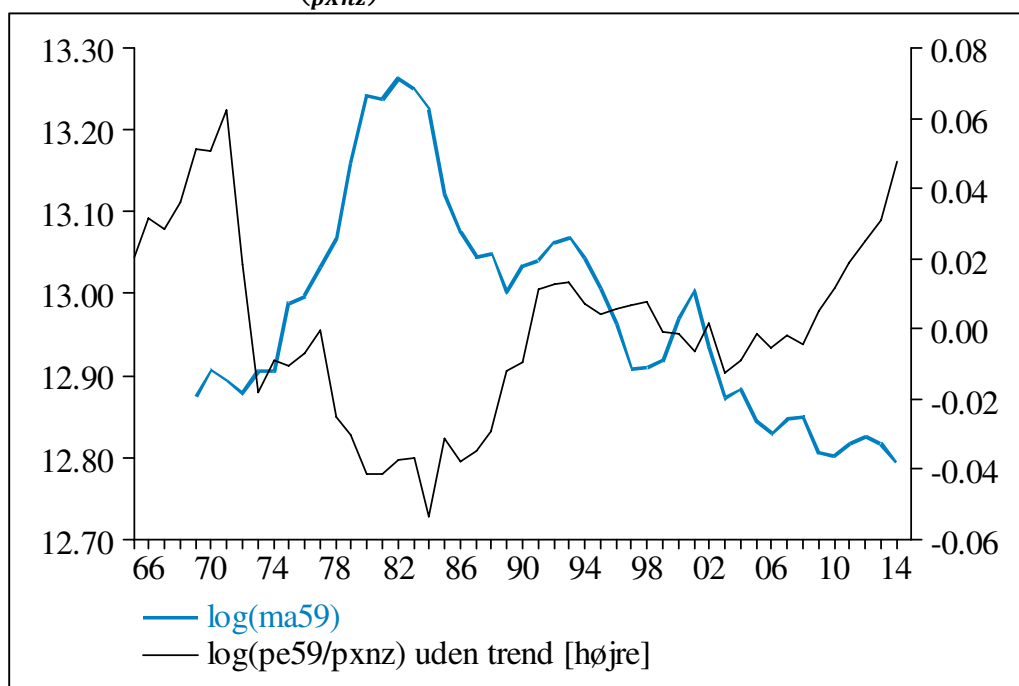
² Økonometrien på (6) er lavet i TSP.

Bilag

Figur 1. Korrelation mellem markedsandel for varegruppe 5-9 og eksportørgevinst $\log\left(\frac{pe59}{pxnz}\right)$.



Figur 2. Korrelationen mellem markedsandel for varegruppe 5-9 og eksportørgevinst $\log\left(\frac{pe59}{pxnz}\right)$, uden trend.



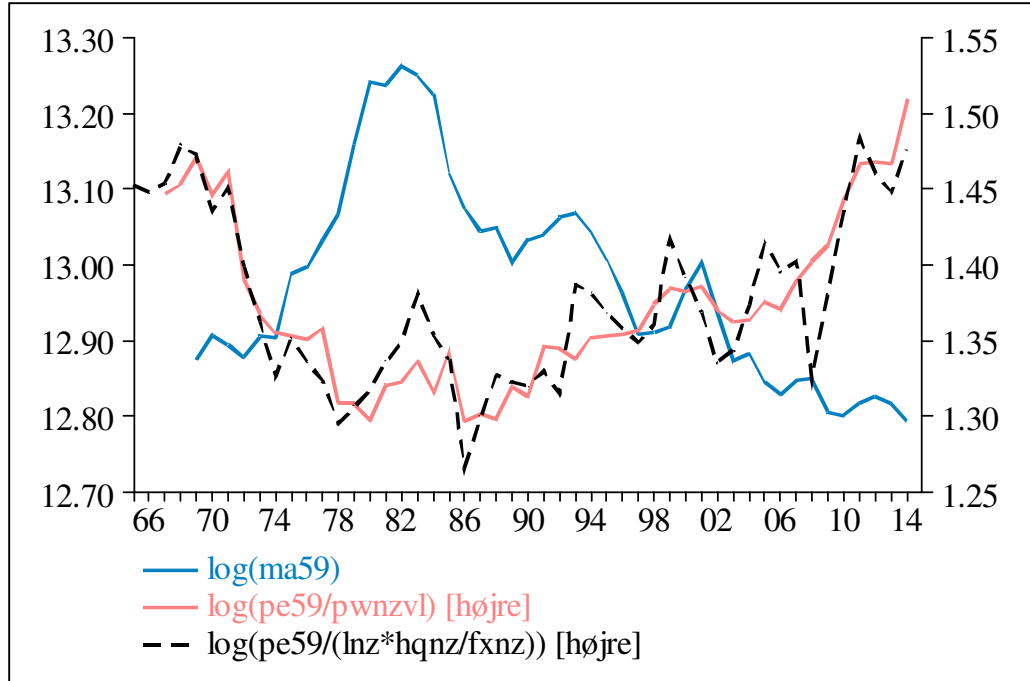
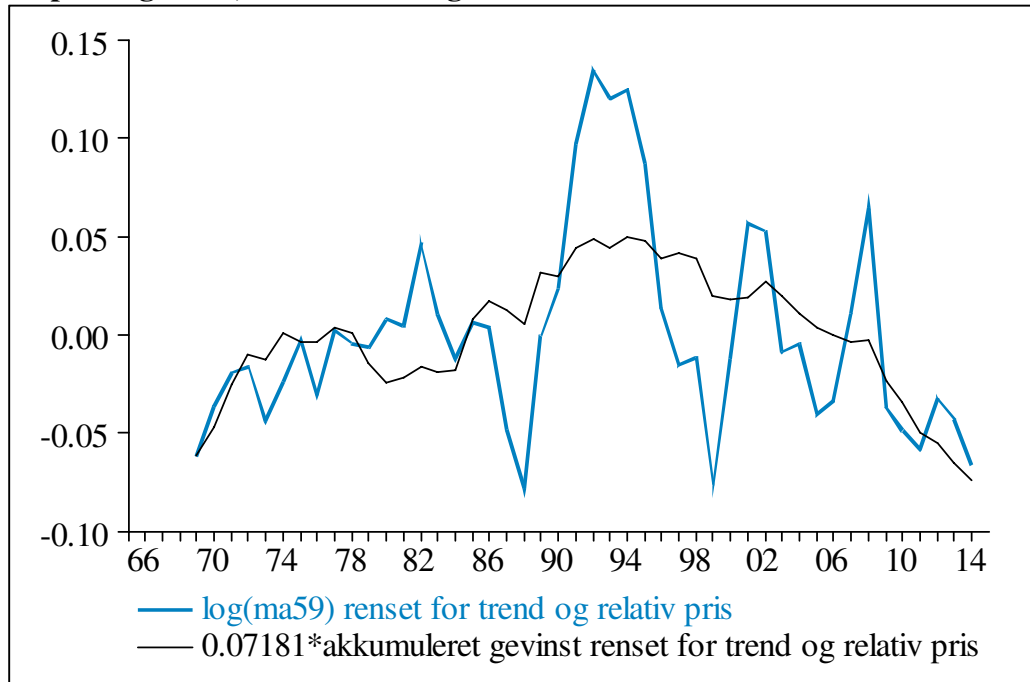
Figur 3. Korrelation mellem markedsandel og eksportørgevinster.**Figur 4. Korrelation mellem markedsandel og akkumuleret eksportørgevinst, renset for øvrige forklarende variable.**

Table 1: Estimationsresultater.

Regressionsnavn	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\log\left(\frac{pEe59}{pE59}\right)$	1.04743 (0.0724)	1.06447 (0.1404)	0.62118 (0.0764)	1.44719 (0.1649)	0.92083 (0.0855)	
$\log\left(\frac{pE59}{pXnz}\right)$	- 0.49293 (0.1012)	-0.42658 (0.4779)				
$\log\left(\frac{pE59}{pwnzvl}\right)$			- 0.82601 (0.2032)			
$\log\left(\frac{pE59}{lnz * hqnz}\right)$				- 0.82601 (0.2032)		
$d\log(fe59)$						0.60812 (0.0788)
$d\log\left(\frac{pee59}{pe59}\right)$						0.68171 (0.0926)
$\log\left(\frac{pee59_{-1}}{pe59_{-1}}\right)$						0.21082 (0.1048)
$\log\left(\frac{fE59_{-1}}{fEe59_{-1}}\right)$						- 0.21361 (0.0866)
$\sum \log\left(\frac{pE59}{pxnz}\right)$					0.07181 (0.0139)	0.01591 (0.0078)
trend		0.00064 (0.0045)			- 0.00574 (0.0021)	- 0.00178 (0.0010)
const	12.8457 (0.0135)	11.5676 (8.9922)	13.9936 (0.2876)	13.9936 (0.2876)	23.8649 (4.1871)	6.2389 (2.3303)
Adj. R^2	0.8429	0.8392	0.8239	0.8239	0.8998	0.8026
JB-test [p-værdi]	10.9789 [0.004]	10.7787 [0.005]	1.7418 [0.419]	1.7418 [0.419]	0.0196 [0.990]	1.4301 [0.489]
LM-AR test [p-værdi]	23.9493 [0.000]	23.9460 [0.000]	27.6363 [0.000]	27.6363 [0.000]	19.0999 [0.000]	4.1331 [0.042]
Estimationsperiode	1970-2015	1970-2015	1970- 2015	1970- 2015	1970- 2015	1971- 2015

Anm: Værdierne i bløde og hårde parenteser er hhv. standard afvigelser og p-værdier.

Som anført i tabellen er der konstantled i alle relationer (1) til (6). Standard-afvigelserne i (6) er Robust White beregnet i TSP.

Kilde: ADAM's databank, Statistikbanken, egne beregninger.