

Sipur 4-ever!!!!

Resumé:

Ved hjælp af afgiftsmatricen for 1992 og subsidietabellen, opstilles en ny relation for Sipur.

LLR28498.wp

Nøgleord: Subsidier, Sipur, BRAS

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.

Efter opstillingen af BRAS matricen for 1992, står der nu tilbage at opdatere modelleringen af brutto-produktsubsidierne *Sipsu*, og dermed også brutto produktskatterne, da disse er defineret på basis af netto produktskatterne og brutto produktsubsidierne. *Sipsu* er summen af forskellige variabler, hvoraf nogle er endogent bestemt andre steder i modellen, nogle er eksogent bestemt og den sidste, *Sipur*, som skal fange resten. Det er *Sipur* som søges modelleret i det følgende. Ved hjælp af HREV92M.MAT (sidste nye og næsten afstemte matrix for afgifterne og subsidierne i det hovedreviderede nationalregnskab) undersøges hvilke subsidier *Sipur* bør indeholde, og hvordan disse subsidier bliver fanget af diverse ADAM variabler.

2. *Sipur1* i AUG97.¹

I AUG97 modelleres *Sipsu* som

$$Sipsu = Sipur1 - (Tefp + Siqaa) - (Tefe - Sipeq) + Sipe7y \quad (2.1)$$

Hvor *Tefp*, *Siqaa*, *Tefe*, *Sipeq* og *Sipe7y* alle er givet, enten eksogent eller bestemt i en foregående relation. *Sipur1* bestemmes på basis af to subsidier: Teaterstøtten, som henføres til varekøb i *qq*-erhvervet og forbrug af øvrige tjenester, *Cs*; og subsidiet til landbrugskonsulenter som henføres til varekøb i *a*-erhvervet.² *Sipur1* modelleres som

$$Sipur1 = -(0.000298 \cdot (fVeqq + fVmqq) + 0.0103 \cdot fCs + 0.00855 \cdot (fVea + fVma) \cdot ksipur1) \quad (2.2)$$

Koefficienterne i ligningen er beregnet på basis af provenuet for de to subsidier og den daværende BRAS matrix.

3. Opstilling af en ny *Sipur*-relation.

I modelgruppepapir TMK/LLR 20. januar 1998 beskrives bl.a. hvordan hovedrevisionen af nationalregnskabet påvirker modelleringen af afgifter og subsidier i ADAM. Der er sket en del ændringer i afgrænsninger og definitioner foruden at der er lavet nye tal for alle afgifter og subsidier. Samme modelgruppepapir opstiller følgende nye relation for *Sipsu*

$$Sipsu = Sipur + (Sipaa - Tefpr + Sipe7y + (Sipeq - Tefe)) \quad (3.1)$$

¹Relationerne i AUG97 er de samme som i MAR95 og er dokumenteret mere udførligt i modelgruppepapir SBO 17. maj 1995.

²Boligstøtten er udeladt fra bestemmelsen af *Sipur1*, da der er tale om en midlertidig ordning.

Igen er alle variabler, undtagen *Sipur*,³ givet enten eksogent eller bestemt i en foregående modelrelation.

Sipur skal således indeholde alle de subsidier, som ikke er bestemt af de resterende variabler i *Sipsu* relationen. Førhen begrænsede disse sig til to subsidier, men nu er der, grundet de nye afgrænsninger i nationalregnskabet, ikke mindre end 13 forskellige subsidier. I tabel 1 ses hvilke subsidier, som indgår i BRAS matricen HREV92M.MAT og som ikke er dækket af de udspecificerede variabler i *Sipsu* relationen. Endvidere er der angivet, hvor store subsidierne er og hvilke ADAM variabler, som de henføres til i matricen.

Tabel 1. Subsidierne indeholdt i *Sipur*.

Subsidienavn	Mio. kr. ¹	ADAM variabler ²	Belastning i %
Komm. pens.boliger	-3	Siph	100
Renovation	-153	Sips	100
Komm. teatre*	-248	Sipxqq	86.4865
		Sips	13.5135
Statsskovvæsnet	-386	Sipxnb	100
DSB	-3681	Sipk	97.6539
		Sips	2.3461
Telestyrelsen	-8	Sipk	100
Komm. busdrift	-646	Sipk	100
Andre off. tilskud	-298	Sips	33.3
		Sipxo	33.3
		Sipxqq	33.3
Kgl. teater	-12	Sips	100
Landsdelsscener	-2	Sips	100
Landbrugskonsulenter	-142	Sipxa	100
Boligstøtte	-820	Sipxh	42.8049
		Siph	27.8049
		Sipibh	12.8049
		Sipibp	15.2439
		Sipibo	1.3415
Andre priv. tilskud	-244	Sipxo	6.3830
		Sipi	27.6596
		Sips	65.4255

¹ Kilde:Subsidietabellen

² Kilde: BRAS matrix HREV92M.MAT

* Andelene er justeret så de summer til 100% da små dele af subsidiet lander på andre ADAM variabler.

³At variabelen har skiftet navn fra *Sipur1* til *Sipur*, har intet at gøre med indholdet i den, men kommer af at en del variabler har mistet de efterstillede tal ved dannelsen af MAJ98.

Jeg vælger at se bort fra visse af subsidierne ved opstillingen af relationen. Det drejer sig om *boligstøtten*, da det er en midlertidig ordning⁴; *kommunale pensionistboliger*, da subsidiet er så lille og *andre offentlige og private tilskud*, da disse subsidier er lidt usikkert bestemt i matricen. De resterende subsidier kan henføres til varekøbet i *qq*, *nb* og *a*-erhvervene og forbruget af kollektiv transport og øvrige tjenester, hhv *fCk* og *fCs*.

Dannelsen af relationen for *Sipur* bygger på, at provenuet for hvert subsidie, *Sip<i>*, skrives som

$$Sip<i>_{\text{år}} = \frac{Sip<i>_{1992}}{X_{1992}} \cdot X_{\text{år}} \quad \forall i \quad (3.2)$$

i er de forskellige subsidier og

X betegner her en vilkårlig tidsserie forskellig fra 0, men til formålet bruges de ADAM variabler, som det forventes at *Sip<i>* følger.

Da *Sipur* er summen af subsidierne i Tabel 1, kan den hermed skrives op på følgende form

$$\begin{aligned} Sipur = & -ksipur(\\ & \alpha_{renov} \cdot fCs + \alpha_{kgl.teater} \cdot fCs + \alpha_{landsdel} \cdot fCs \\ & + \beta_{skov} (fVenb + fVmnb) \\ & + \gamma_{konsulent} (fVea + fVma) \\ & + \delta_{tele} \cdot fCk + \delta_{kom.bus} \cdot fCk \\ & + \eta_{DSB} (0.976539 \cdot fCk + 0.023461 \cdot fCs) \\ & + \xi_{kom.teater} (0.864865 \cdot (fVeqq + fVmqq) + 0.135135 \cdot fCs) \\ &) \end{aligned} \quad (3.3)$$

Hvor

$$\alpha_i = Sip<i> / fCs, \quad i = \text{renovation, kgl.teater, landsdelsscener}$$

$$\beta_{skov} = Sip_{skov} / (fVenb + fVmnb)$$

$$\gamma_{konsulent} = Sip_{konsulent} / (fVea + fVma)$$

$$\delta_j = Sip<j> / fCk, \quad j = \text{tele, kom.busdrift}$$

$$\eta_{DSB} = Sip_{DSB} / (0.976539 \cdot fCk + 0.023461 \cdot fCs)$$

$$\xi_{kom.teater} = Sip_{kom.teater} / (0.864865 \cdot (fVeqq + fVmqq) + 0.135135 \cdot fCs)$$

⁴Se modelgruppepapir PUD/SBO 23. november 1994.

(3.2) kan skrives sammen til

$$\begin{aligned} Sipur = -ksipur(& \varphi_1 \cdot fCs + \varphi_2 \cdot fCk + \varphi_3 (fVenb + fVmnb) \\ & + \varphi_4 (fVea + fVma) + \varphi_5 (fVeqq + fVmqq)) \end{aligned} \quad (3.4)$$

Hvor

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= \sum_i \alpha_i + 0.023461 \cdot \eta_{DSB} + 0.135135 \cdot \xi_{kom.teater} \\ \varphi_2 &= \sum_j \delta_j + 0.976539 \cdot \eta_{DSB} \\ \varphi_3 &= \beta_{skov} \\ \varphi_4 &= \gamma_{konsulent} \\ \varphi_5 &= 0.864865 \cdot \xi_{kom.teater} \end{aligned}$$

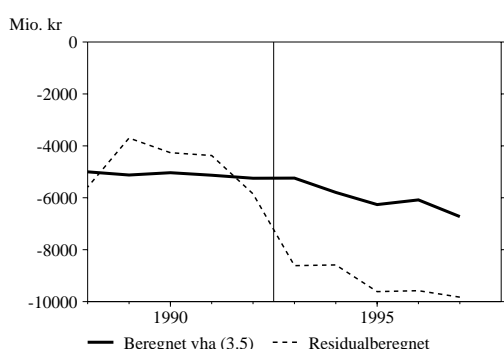
Relation (3.4) udregnes vha. data fra 1992 til

$$\begin{aligned} Sipur = -ksipur(& 0.006007 \cdot fCs + 0.196166 \cdot fCk + 0.031287 (fVenb + fVmnb) \\ & + 0.00445 (fVea + fVma) + 0.002297 (fVeqq + fVmqq) \\ &) \end{aligned} \quad (3.5)$$

Relation (3.5) er indtil videre mit bedste bud på modelleringen af *Sipur*. Det er værd at bemærke, at koefficienten til *fCk* er næsten 0.2, hvilket er resultatet af, at en stor del af den gamle *Siqqto*-variabel er blevet omdefineret fra produktionssubsidier til produktsubsidier.

Figur 1 viser hvordan *Sipur* ville blive beregnet i (3.5) uden k-faktoren og hvordan stemmer overens med den residualberegne *Sipur* fra (3.1). I **Figur 2** ses, hvordan *ksipur* udvikler sig igennem perioden 1988 til 1997.

Figur 1. *Sipur*



Figur 2. *ksipur*

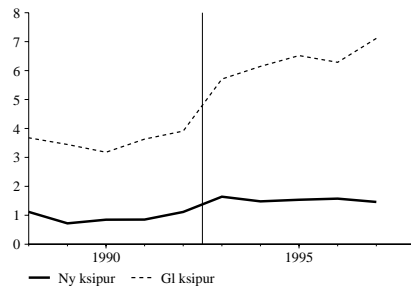


Som det ses af Figur 1 er udsvingene i den residualberegne *Sipur* meget mere udtalte end de tilsvarende for den relationsberegne. Der forekommer bl.a. en stor numerisk stigning i den residualberegne variabel mellem 1992 og 1994, hvilket kunne skyldes at *boligstøtten* netop vokser stærkt i disse år. Boligstøtten er dog som før nævnt en midlertidig ordning, som er død † fra 1996, så det

kunne umiddelbart undre at den residualbestemte *Sipur* ikke falder (numerisk) igen fra 1995. Der sker dog en vækst i et par af de andre subsidier, som mere end opvejer faldet i boligstøtten. Det drejer sig specielt om de såkaldte *Andre produktsubsidier til private virksomheder*, som slet ikke er tænkt ind i (3.5), og om *DSB* subsidiet som vokser en del hurtigere end relationen, der (burde) beskrive(r) dets udvikling. På Figur 2 ser det dog ud til at *ksipur* stabiliserer sig omkring 1.5 efter 1992 hvilket jo nok kunne forsvares, specielt hvis man betragter Figur 3.

I **Figur 3** sammenlignes udviklingen i Simbk's *ksipur* beregnet på basis af (2.1) og (2.2) og den foreslåede *ksipur* beregnet på basis af (3.1) og (3.5). Det ses tydeligt at den foreslåede relation genererer en bedre approximation af *Sipur* end den relation som ligger i ADAM pt.

Figur 3. Ny og gammel *ksipur*



4. Konklusion.

Man kan ikke påstå at den foreslåede relation (3.5) giver anledning til en fuldstændig stabil *ksipur*, men der skulle dog ikke herske tvivl om at den er et klart skridt i den rigtige retning. Bortset fra det store skift i den residualberegne *Sipur* mellem 1992 og 1994, giver relationen et rimeligt godt billede af hvordan variabelen opfører sig. Endvidere holder *ksipur* sig på et rimeligt fornuftigt niveau (mellem 0.7 og 1.6), især set i forhold til hvilken *ksipur* som den gamle AUG97 relation giver anledning til. I alt vil jeg foreslå at (3.5) (og (3.1)) bliver benyttet i MAJ98.