

Produktionen i EMMAs transporterhverv

Resumé:

I EMMA er ADAMs qt-erhverv opdelt i syv transporterhverv. Produktionen i disse bestemmes af efterspørgslen efter erhvervets produktion. Efterspørgslen bestemmes ved hjælp af io-koefficienter af produktionen i de øvrige erhverv og af de endelige anvendelser. I papiret redegøres for io-koefficienterne for de syv transporterhvervs leverancer til anvendelserne. Endvidere beskrives det, hvordan io-koefficienterne kan justeres i forbindelse med kørsler, hvor ADAM og EMMA køres sammen, så der i fremskrivningen opnås konsistens mellem produktionen i ADAMs qt-erhverv og produktionen i EMMAs 7 transporterhverv.

mow19799.wp

Nøgleord: transporterhverv, produktion, io-koefficienter, tilbageføring, overgange mellem ADAM og EMMA

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. Transporterhvervenes produktion

I EMMA er ADAMs transporterhverv, qt , splittet op i 7 erhverv Jernbaner, tj , Bustrafik mv., tb , Taxi- og turistvognmænd, tt , Fragtvognmænd, tv , Lufttransport, tl , Post og telekommunikation, tp , og Transportservice, tq . Produktionen i disse erhverv bestemmes på baggrund af den efterspørgsel erhvervet står overfor. Efterspørgslen bestemmes ved hjælp af input-output koefficienter af erhvervenes produktion og af de endelige anvendelser. I dette papir dokumenteres, hvordan io-koefficienterne er dannet for de 7 transporterhverv. Derudover redegøres der for, hvordan disse io-koefficienter kan justeres, så der opnås konsistens mellem produktionen i qt -erhvervet i ADAM og produktionen i EMMA's syv transporterhverv i fremskrivninger, hvor både ADAM og EMMA anvendes.

Notationen er den sædvanlige ADAM notation således, at $a_{i \langle g \rangle}$ er io-koefficienten for erhverv i 's leverance til anvendelse g , $fX_{\langle j \rangle}$ er produktionen i erhverv j i faste priser, og $f_{\langle k \rangle}$ er mængdeudtrykket for den endelige anvendelse k . De J erhverv udgøres af de sædvanlige ADAM erhverv bort set fra, at qt -erhvervet er erstattet af erhvervene $I = \{tj, tb, tt, tv, tl, tp, tq\}$. De K endelige anvendelser svarer til ADAMs. Der er $G = J + K$ anvendelser.

Produktionen i EMMA's 7 transporterhverv kan jvf. ovenstående skrives:

$$(1) \quad fX_{\langle i \rangle} = \sum_{j \in J} a_{i \langle j \rangle} fX_{\langle j \rangle} + \sum_{k \in K} a_{i \langle k \rangle} f_{\langle k \rangle} \\ i \in I, j \in J \text{ og } k \in K$$

Dannelsen af io-koefficienterne gennemgås i afsnit 2. Justeringen af io-koefficienterne er beskrevet i afsnit 3.

2. io-koefficienterne

Interessen samler sig om koefficienterne for transporterhvervenes leverancer til de øvrige erhverv og til de endelige anvendelser.

Der stilles to krav til io-koefficienterne:

$$(2) \quad fX_{qt} = \sum_{i \in I} fX_{\langle i \rangle} \quad i \in I$$

$$(3) \quad a_{qt \langle g \rangle} = \sum_{i \in I} a_{i \langle g \rangle} \quad g \in G, i \in I$$

Første krav siger, at produktionen i de syv transporterhverv skal summere til produktionen i qt -erhvervet i ADAM. Andet krav siger, at io -koefficienterne for de 7 transporterhvervs leverance til anvendelse g skal summere til koefficienten for qt -erhvervets leverance til anvendelse g i ADAMs io -tabel¹.

EMMA's syv transporterhverv er alle nationalregnskabserhverv i 130-grupperingen (dog er tq -erhvervet summen af to nationalregnskabserhverv, se DGR og MAR 18.5.99). Produktionen i og leverancerne fra de 7 erhverv kan for et givet år derfor findes ved at aggregere anvendelserne for de syv transporterhverv i de detaljerede io -matricer til ADAM-niveau. Dette udgør en 7×54 matrix, hvis transporterhvervenes io -koefficienterne udledes direkte fra denne, vil (3) dog ikke være opfyldt, hvilket skyldes nulstillingerne i ADAMs io -system.

For at sikre at både (2) og (3) er opfyldt, foretages en RAS-afstemning af 7×54 matricen, hvor produktionsværdierne, som svarer til rækkesummerne i 7×54 matricen, anvendes som rækkemål. Som søjlemål anvendes rækken for qt -erhvervets leverancer i ADAMs nulstillede io -matrix, hvor der i stedet for qt -erhvervet indsættes en 1×7 vektor med værdierne $aqt_{<i>fX_{<i>$. Dvs. det antages, at alle transporterhvervene har samme træk på transporterhvervene selv. Denne metode fører til, at de 7 EMMA transporterhverv leverer til de samme anvendelser, som qt -erhvervet leverer til i ADAM, samtidig fastholdes produktionsværdierne². io -koefficienterne dannes herefter vha. søjlesummerne i ADAMs io -matrix.

I foreløbige år dannes io -koefficienterne som beskrevet ovenfor, hvor RAS-afstemningen foretages på 7×54 matricen for det sidste endelige år. Vedr. rækkemålet antages det, at produktionen i alle transporterhvervene vokser med vækstraten $fX_{qt}/fX_{qt_{-1}}$. Søjlemål udgøres af qt -erhvervets række i ADAMs foreløbige io -matricer.

3. Justering af io -koefficienterne

I ADAM fremskrivninger kan der forekomme ændringer i io -koefficienterne som følge af eksogene justeringer, faktorblokken kan generere forskydninger i materiale- og energikvoten som følge af ændringer i de relative inputpriser, og der kan forekomme forskydninger i importkvoterne som følge af forskydninger i de relative priser på import og indlandsk produktion. Korrektioner af ADAMs io -koefficienter betyder, at hvis (2) og (3) skal være opfyldt i fremskrivninger, hvor ADAM og EMMA køres sammen, så er det nødvendigt at korrigere io -koefficienterne for de syv transporterhvervs

¹Koefficienterne $aqt_{<i>$ findes ikke i ADAM. io -koefficienter for transporterhvervenes interne leverancer formuleres implicit, jvf. nedenfor.

²Det er i praksis nødvendigt, med en proportional justering af søjlemålene for at sikre, at RAS afstemningen konvergerer.

4

leverancer til anvendelserne.

io-koefficienterne justeres med ændringen i koefficienten for qt -erhvervets leverancer, dvs:

$$(4) \quad a_{\langle i \rangle \langle g \rangle} = a_{\langle i \rangle \langle g \rangle}^{-1} \cdot \frac{a_{qt \langle g \rangle}}{a_{qt \langle g \rangle}^{-1}} \quad i \in I, g \in G$$

hvor $a_{qt \langle g \rangle}$ er io-koefficienten for qt -erhvervets leverance til anvendelse g i ADAM, mens $a_{\langle i \rangle \langle g \rangle}$ er io-koefficienten for transporterhverv i 's leverance til anvendelse g i EMMA. Koefficienterne for EMMA's transporterhvervs leverancer til anvendelserne følger altså blot udviklingen i koefficienterne for leverancerne fra ADAMs qt -erhverv.