

Kommentarer

Produktionssammenhænge i den danske økonomi: Input-output

Det er meget beklageligt, at knaphed på ressourcer i Danmarks Statistik har bevirket, at vi indtil nu måtte tilbage til 1953 for at finde en egentlig input-output tabel for Danmark. Det er der nu rådet bød på¹.

Der er jo løbet meget vand i stranden siden 1953: Vor teknologi og erhvervsstruktur har ændret sig helt afgørende siden da. Det er så meget mere beklageligt, at en ny tabel har måttet lade vente så længe på sig, som vi har en gammel tradition på dette område. Arbejdet startede i 30'erne som et led i forsøgene på at opstille et nationalregnskab. I dag har vi således tabeller for årene 1930-39, 1946, 1947 og 1949, 1953 og 1966. Store afvigelser i principperne forhindrer dog generel sammenlignelighed, og det ville være en helt uoverkommelig opgave at føre den nye tabel med hertil hørende nye definitioner bagud.

Ved gennemlæsning af de to store bind (216 sider i 1. bind, hvoraf de 110 er læselig tekst, resten tabeller, som også fylder hele 2. bind) vendes beklagelserne over at være bagud til glæde over at være helt på højden igen. Det er slet og ret et imponerende arbejde, ledet af Bent Thage ved hjælp af en stribe stud. polit.'er (som må have lært en masse om dansk erhvervsstruk-

tur, om store og små kilder, samt om hvordan man klarer sig - for ikke at sige »sjusser sig frem« - i en snæver vending) og velsignet af de højere magter i Danmarks Statistik, her Leo Meyer, Kjeld Bjerke og Skak-Nielsen.

Arbejdet har trefold betydning:

(1) Man har helt konkret (for 1966) fået samlet og offentliggjort et sådant væld af oplysninger, at det næsten er svært at forestille sig, at disse nogensinde vil blive fuldt udnyttet. Men da ingen kan forudse, hvilke spørgsmål, der faktisk vil blive stillet, er de mange sider på ingen måde overflødige. Og ud fra en antagelse om, at verden ikke ændrer sig helt radikalt fra den ene dag til den anden, har oplysningerne naturligvis interesse ud over kalenderåret 1966. (Denne forudsætning ligger bag næsten alle aktiviteter i Danmarks Statistik).

(2) Man har i det nye materiale fået et grundlag for en gennemgribende revision af de årlige nationalregnskaber. Herom hører man lidt pp. 8-9 (i bind 1, hvortil alle sidehenvisninger i det følgende vil referere sig), men de mere detaljerede resultater vil først vise sig om et par år, når nye nationalregnskaber for 1966-72 kan foreligge. Korrektioner forud for 1966 kan ligeledes blive betydelige, men hvornår dette kan nås, tør man åbenbart ikke love noget om. De summariske oplysninger, der gives, tyder på, at mens totalerne måske ikke forrykkes så me-

1. *Input-output tabeller for Danmark 1966*, Statistiske Undersøgelser nr. 30 og nr. 31, Bind 1 og 2, Danmarks Statistik, København 1973.

Kommentarer

Produktionssammenhænge i den danske økonomi: Input-output

Det er meget beklageligt, at knaphed på ressourcer i Danmarks Statistik har bevirket, at vi indtil nu måtte tilbage til 1953 for at finde en egentlig input-output tabel for Danmark. Det er der nu rådet bød på¹.

Der er jo løbet meget vand i stranden siden 1953: Vor teknologi og erhvervsstruktur har ændret sig helt afgørende siden da. Det er så meget mere beklageligt, at en ny tabel har måttet lade vente så længe på sig, som vi har en gammel tradition på dette område. Arbejdet startede i 30'erne som et led i forsøgene på at opstille et nationalregnskab. I dag har vi således tabeller for årene 1930-39, 1946, 1947 og 1949, 1953 og 1966. Store afvigelser i principperne forhindrer dog generel sammenlignelighed, og det ville være en helt uoverkommelig opgave at føre den nye tabel med hertil hørende nye definitioner bagud.

Ved gennemlæsning af de to store bind (216 sider i 1. bind, hvoraf de 110 er læselig tekst, resten tabeller, som også fylder hele 2. bind) vendes beklagelserne over at være bagud til glæde over at være helt på højden igen. Det er slet og ret et imponerende arbejde, ledet af Bent Thage ved hjælp af en stribe stud. polit.'er (som må have lært en masse om dansk erhvervsstruk-

tur, om store og små kilder, samt om hvordan man klarer sig - for ikke at sige »sjusser sig frem« - i en snæver vending) og velsignet af de højere magter i Danmarks Statistik, her Leo Meyer, Kjeld Bjerke og Skak-Nielsen.

Arbejdet har trefold betydning:

(1) Man har helt konkret (for 1966) fået samlet og offentliggjort et sådant væld af oplysninger, at det næsten er svært at forestille sig, at disse nogensinde vil blive fuldt udnyttet. Men da ingen kan forudse, hvilke spørgsmål, der faktisk vil blive stillet, er de mange sider på ingen måde overflødige. Og ud fra en antagelse om, at verden ikke ændrer sig helt radikalt fra den ene dag til den anden, har oplysningerne naturligvis interesse ud over kalenderåret 1966. (Denne forudsætning ligger bag næsten alle aktiviteter i Danmarks Statistik).

(2) Man har i det nye materiale fået et grundlag for en gennemgribende revision af de årlige nationalregnskaber. Herom hører man lidt pp. 8-9 (i bind 1, hvortil alle sidehenvisninger i det følgende vil referere sig), men de mere detaljerede resultater vil først vise sig om et par år, når nye nationalregnskaber for 1966-72 kan foreligge. Korrektioner forud for 1966 kan ligeledes blive betydelige, men hvornår dette kan nås, tør man åbenbart ikke love noget om. De summariske oplysninger, der gives, tyder på, at mens totalerne måske ikke forrykkes så me-

1. *Input-output tabeller for Danmark 1966*, Statistiske Undersøgelser nr. 30 og nr. 31, Bind 1 og 2, Danmarks Statistik, København 1973.

get, vil der ske væsentlige korrektioner for undergrupperne.

(3) Man har ved at begynde helt forfra fået et godt udgangspunkt for hyppigere tabeller. Det antydes, at man i hvert fald ville kunne vente en tabel for 1975 og derefter - i overensstemmelse med EF-aftalerne - hvert 5. år.

I forhold til tidligere tabeller er det nye for det første, at sektoropdelingen er forfinet meget stærkt. 1953-tabellen havde 20 (endogene) sektorer. Her får vi en tabel (bind 2) med 131 sektorer, som tillige offentliggøres i en summarisk version med 37 sektorer (bind 1). Det nærmer sig en kvalitativ forskel!

For det andet er nye metoder taget i brug, først og fremmest dels ved en opdeling af importen på konkurrerende og ikke-konkurrerende varer (oprindeligt vistnok Chenery's opfindelse), og dels ved meget detaljeret opdeling i forskellige prisopgørelser, jfr. nedenfor.

For det tredje har man taget konsekvensen af det af FN foreslåede standardiserede nationalregnskabssystem: *A System of National Accounts*, New York 1968 - her kaldet ny SNA. Dette fører til ganske gennemgribende ændringer f.eks. i forholdet mellem brutto- og nettoinvesteringer, hvor reparationer og vedligeholdelse nu bliver til råstofforbrug, dvs. tages ud af bruttoinvesteringer, eller i erhvervsgrupperingerne, hvor eksempelvis håndværket forsvinder og fordeles på ISIC-grupperne, eller i en række af de tilregnede (imputerede) strømme.

Bind 2 indeholder - bortset fra et par sider forklarende tekst - alle tal for den store tabel - 131 endogene sektorer, 64 grupper

af privat konsum og 6 for ikke-konkurrerende import. Hertil slutter sig de behørigt inverterede matricer. For 20 år siden gennemførte Det statistiske Departement en invertering af en 21×21 matrix, jfr. min disputats, vistnok til da den højeste dimension af invertering, man havde forsøgt her i landet. Det tog - ved hjælp af et hulkortanlæg - to uger. Når man nu tænker på, hvor overvældende det i gamle dage var at gå fra f.eks. 21×21 til 22×22 - medmindre o'erne var meget behjælpelige - og nu med en håndbevægelse går op på 131 sektorer, kan man måske atter henvise til det kvantitative, som her virkelig er slået over i det kvalitative: det tog $1 \frac{1}{2}$ min. at gennemføre inverteringen!

Med en kort henvisning til, at den mængde af detaljer, som kan beskrives ud fra de 600 sider i bind 2, er overvældende og stiller krav til at sondre mellem væsentligt og uvæsentligt, skal jeg vende tilbage til bind 1.

Man finder her 5 kapitler samt tabeller for den aggregerede tabel, jfr. ovenfor, herunder - naturligvis - en omhyggelig redegørelse for overgangen fra den detaljerede til den aggregerede tabel. Man overlader det til den, der har mod og kræfter, at analysere, hvorvidt aggregeringen er optimal - f.eks. ud fra hensynet til de tekniske koefficienters stabilitet over tiden. Ingen vil vist bebrejde forf. denne undladelse. Vigtigt er det, at det oplyses, at de, som måtte ønske en alternativ aggregering, kan få det i kraft af et generelt aggregeringsprogram, der er udarbejdet. Da man så kan gætte på, at et tilsvarende program for de inverterede matricer må være en oplagt mulighed, (som faktisk viser sig at være realiseret), kan man kun overvældet sukke: Kan man

vel ønske sig mere? (Bortset fra de gode spørgsmål, man naturligvis må lade den fantasifulde bruger stille).

Kap. I refererer meget kort de tidligere tabeller. Ved anden lejlighed ville der være god brug for en mere detaljeret oversigt. Om man i et forsøg på sammenligning kan nå meget længere end til en 1×1 tabel (!) er et godt spørgsmål, jfr. ovenfor. Vigtigere i det korte kapitel er den - kun antydningssvis givne - meget væsentlige sammenhæng til nationalregnskabet.

Kap. II går straks i detaljer om definitioner og anvendte metoder. Hidtil har man - her i landet - med udgangspunkt i en vare (og tjenste) \times erhverv matrix arbejdet sig frem til en erhverv \times erhverv matrix. Sænder man imidlertid både på output- og input-siden mellem varer og erhverv, får man fire logisk mulige matricer:

- (1) vare \times vare,
- (2) erhverv \times erhverv,
- (3) vare \times erhverv og
- (4) erhverv \times vare.

Primærstatistikken tillader (3) og (4), mens (1) og (2) må afledes, jfr. diagram 2.1, p. 12. Af særlig interesse er afledningen af (2), som man har lagt hovedvægten på, ud fra (3) og (4). Ny SNA opererer her med forudsætninger m.h.t. erhvervsteknologi ctr. varetækologi. En erhvervsteknologisk forudsætning betyder en antagelse om, at erhvervsproduktion lader inputstrukturen (for varer) uændret, hvorimod en forudsætning om varetækologi indebærer, at fordelingen af input påvirkes af varesammensætningen i produktionen (fordelt på varer). Med sigte mod en erhverv \times erhverv tabel bliver forudsætningen om erhvervsteknologi et naturligt valg.

Et afgørende spørgsmål er, til hvilke priser strømmene skal registreres. Her er (næsten) noget for enhver smag. Der er to problemer: Skal man operere med salgsprisen eller købsprisen (forskellen lig handelsavance) og skal man operere i faktorpriser eller i markedspriser. Forskellen er her de indirekte skatter, om hvilke det siges, at disse »er først og fremmest karakteriserede ved, at de er indirekte«! Det er så sandt som det er sagt.

For varer (og tjenester) såvel som erhverv definerer man en *tilnærmet basispris* som salgsprisen, dvs. værdien af fabrik i kostpriser, og en *køberpris* som den tilnærmede basispris plus avancer og indirekte skatter. På erhvervsniveau kan man opgøre en *tilnærmet faktorpris* som den tilnærmede basispris, men nu rensat for alle indirekte skatter betalt af producenten. Videre kan man på erhvervsniveau opgøre en *sand basispris*, hvilket er den tilnærmede basispris, som via input-output modellen fuldt ud renses for indirekte vareskatter, således at også input optræder i ren kostpris. Analogt for *den sande faktorpris*.

Kap. II behandler i øvrigt en række mere principielle problemer som udenrigshandelens indpasning, opgørelsen af privat og offentligt konsum samt investeringerne, herunder lagerændringer.

I kap. III præsenteres først ved et taleksempl, siden generelt, input-output modeller. Selv den mere overfladisk interesserede bør læse afsnit B.1.-B.4. Dette stof er ikke helt let, men præsenteres godt, selv om man kan savne en explicit relation til nationalregnskabskategorierne, f.eks. en så simpel ting som umiddelbar udledning af BNP (= 61 mia).

Kap. iv gennemgår beregningerne for de enkelte erhverv. Man får her et indtryk af arbejdets omfang.

Som det forhåbentlig fremgår, er dette et imponerende arbejde. Institutionen, Danmarks Statistik - og for den sags skyld dens medarbejdere - får alt for lidt ros, men i disse tider en hel del overfladisk ris. Lad det da være fremhævet, at dette er et arbejde, som måske ikke hele landet vil vurdere efter fortjeneste, men som mange vil værdsætte som det, det også er: Et videnskabeligt arbejde af høj værdi. Det må have været et kolossalt slid. (Man får kuldegysninger ved at tænke på, hvilken forstyrrelse det ville have givet, hvis Oms'en var blevet ændret i løbet af 1966).

At påvise egentlige fejl er for en udenforstående næsten, ja praktisk talt, umuligt. Man kan kontrollere helt udvortes ting - er diagonalelementerne i den inverse større end én? Ja, det er de. Man kan diskutere, om ny SNA er hensigtsmæssig i alle

ender og kanter? Svaret må stå åbent, til man ser, om de invarianter, man håber på, viser sig at være invarianter. Man kan spørge, om de utallige skøn, som er impliceret, er rimelige? Men det er her mere end vanskeligt at sige noget fornuftigt, når man ikke har været med i processen.

Men man kan i hvert fald påstå, at prisen er en fejltagelse: kr. 18,40 pr. bind. Det er *for* billigt. Dette givet bør det *også* blive en bestseller, således at man ved selskabelige lejligheder kan stå op og fortælle, at når efterspørgselen efter stålmøbler (nr. 3598) i 1966 voksede med 1. mill. kr., fulgtes dette med en produktionsforøgelse i annoncebladene (nr. 2893) på nogle hundrede kroner.

Detaljer ufortalt: Vi er blevet meget rigere i vor ufuldkomne viden om DK (dog exclusive Grønland og Færøerne, som i denne henseende er udland).

P. Nørregaard Rasmussen
Økonomisk Institut, Københavns Universitet