



**WILEY-  
BLACKWELL**

The Scandinavian  
**Journal of Economics**

---

Review: [untitled]

Author(s): Lars Wohlin

Source: *Ekonomisk Tidskrift*, Årg. 66, n:r 2 (Jun., 1964), pp. 163-167

Published by: [Blackwell Publishing](#) on behalf of [The Scandinavian Journal of Economics](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3438584>

Accessed: 21/10/2011 08:03

---

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at  
<http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



*Blackwell Publishing* and *The Scandinavian Journal of Economics* are collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Ekonomisk Tidskrift*.

<http://www.jstor.org>

nära till hand att spekulera i om inte en tillämpning av spelteorin i ännu större utsträckning än som här skett skulle kunna klarare formulera problemställningarna.

Enligt en artikel i *Ekonomisk Revy*, mars 1964, avser SAF:s referensgrupp att inom ett år publicera ett antal empiriska studier, som redan utförts i referensgruppens regi. Man får hoppas att här ingår studier av hur intressenterna upplever sina egna och varandras målsättningar, i den mån dylika existerar, och att de även omfattar om och hur företagsledaren upplever de övriga intressenterna.

Sammanfattningsvis kan sägas att boken definitivt bör ha tryckts i ett minst lika stort antal som det finns företagsnämndsledamöter, organisationsintresserade på företagen och organisationsstuderande vid våra högskolor. Det är en beläst författare, litteraturreferenserna uppgår till ca 250, som har presenterat en intressant modern organisationsteori och dessutom lämnar ett stimulerande bidrag till debatten om företagsdemokrati.

*Sven-Ivan Sundqvist*

*The Production System of the Swedish Economy, an Input-output Study.* By Bengt Höglund och Lars Werin, Almqvist & Wiksell/Geber, Stockholm 1964, 231 s. Input-output tabeller för Sverige år 1957. Samma författare. Kommer att finnas tillgänglig i stencilerad form vid Stockholms Universitets nationalekonomiska institution.

Det har blivit något av en internationell prestigesymbol för ett land att ha en input-output tabell och helst då en med så många sektorer som möjligt. Frånvaron av Sverige bland innehavarländerna har länge förväntat utländska ekonomer. Missförhållandet har emellertid avhjälpits tack vare ett utomordentligt omfattande arbete av Bengt Höglund och Lars Werin. Resultatet har nu publicerats i två delar, dels i en bok »The Production System of the Swedish Economy», dels i en stencilbilaga »Input-output tabeller för Sverige år 1957», vilken ej är översatt till engelska.

Det har gått nära trettio år sedan Leontief presenterade sin första input-output tabell för USA. Sedan dess har en omfattande teoretisk litteratur på området vuxit fram, och mycken empirisk forskning har utförts. Det har således funnits ett stort erfarenhetsmaterial från liknande studier i andra länder som författarna har kunnat bygga på. För- och nackdelar hos alternativa tekniska lösningar på de problem som uppkommer vid konstruktionen av en input-output tabell har med tiden utkristalliserats ganska väl. Beskrivningen och diskussionen av modellen och den använda metoden har därför kunnat göras koncis och kortfattad. Några specifika litteraturhänvisningar har inte gjorts.

Det vidare problemet som gäller input-output modellens värde som analysinstrument för olika ekonomiska problem diskuteras inte alls i boken.

Boken är uppdelad på en textavdelning och en tabellbilaga. De första fyra kapitlen innehåller en redogörelse för modellens uppbyggnad. De återstående tre kapitlen består av sammandrag och bearbetningar av huvudtabellerna, vilka återfinns i tabellbilagan och vilka kan sägas utgöra slutresultatet av input-output studien.

I stencilbilagan återfinns en detaljerad beskrivning av det statistiska materialet. Den offentliga statistiken har varit helt otillräcklig och författarna

har varit tvungna att utföra ett mycket stort antal enkätundersökningar. Vidare finns en redogörelse för hur produktions- och förbrukningstalen för varje varugrupp uppskattats. De fullständiga input-output tabellerna, som legat till grund för beräkning av produktionskoefficienterna, ingår också.

Boken kan knappast anses vara fristående i den bemärkelsen att ingen mer ingående analys baserad på input-output tabellerna kan göras utan att man tar del av stencibilagan. Därtill innehåller denna alltför mycket av väsentligt material om varuklassificering, felmarginaler och även metoder. Stencibilagan har dessutom ett mycket stort egenvärde; vi har fått en detaljerad information av många sektorer i ekonomin, som vi tidigare helt saknat.

Produktionssystemet har representerats av en öppen input-output modell. Den är statisk och några beräkningar av stock-flow koefficienter har således inte gjorts. Transaktionsmatrisen kan skrivas:

$$\begin{bmatrix} x_{ij} : z_{ih} \\ w_{kj} : v_{kh} \end{bmatrix}.$$

Den är uppdelad på fyra delmatriser, vilka här representeras av sina typiska element. Den övre vänstra är kvadratisk och anger varuflöden mellan 127 sektorer inom produktionssystemet.

Den nedre vänstra anger insatsen av primärfaktorer i varje endogen produktionsprocess. Bland primärfaktorerna har upptagits alla importvaror, indirekta skatter, subventioner och tullar, de egentliga produktionsfaktorerna arbete och kapital samt några varugrupper som visserligen framställts inom produktionssystemet, men som man av olika skäl valt att lägga i den exogena sektorn.

Dit hör varugrupperna för framställning av kraft (bränsle och elektrisk energi) samt en restgrupp. Till den senare har en del, huvudsakligen tjänsteproducerande grupper förts, vilka inte kunnat hänföras till några av de övriga producerade varugrupperna och vilkas produktiva förbrukning man endast skönsmässigt kunnat uppskatta. Primärfaktorgruppen kapitaltjänster har det inte varit möjligt att uppdelas på avskrivningar, räntor och vinst. Gruppen utgör en restpost, då den beräknats för varje sektor som skillnaden mellan värdet av totalproduktionen och alla redovisade input. I tabellerna har kapitaltjänster och restgruppen sammanlagits. Kapitalanvändningen i de olika processerna har därigenom blivit något för högt redovisad.

Matrisen  $[z_{ih}]$  anger förbrukningen av de producerade varugruppernas output i olika slag av slutlig konsumtion. Konsumtionen för år 1957 har spaltats upp i inte mindre än 35 olika typer: export, privat konsumtion, investeringar i industri, jordbruk och lager samt inte mindre än 30 kategorier av statlig och kommunal konsumtion. Matrisen  $[v_{kh}]$  slutligen är en »avstämningssmatris».

På basis av en så upprättad input-output tabell och med antagande om en konstant-proportionell produktionsfunktion har de tekniska koefficienterna kunnat beräknas. I allmänhet har detta gjorts med utgångspunkt från flödesmatriserna  $[x_{ij}]$  och  $[w_{kj}]$ . I vissa fall har dock koefficienterna uppskattats med ledning av den produktiva förbrukningen inom mer eller

mindre representativa företag. Om vi låter  $A$  och  $B$  beteckna koefficientmatriserna för de producerade varorna resp. primärfaktorerna samt  $X$ ,  $W$  och  $Y$  vara kolumnvektorer för resp. totalproduktionen, totalanvändningen av produktionsfaktorer för varje varugrupp samt slutlig konsumtion av varor och tjänster, kan på sedvanligt sätt de obekanta storlekarna i  $X$  och  $W$  lösas ur ekvationerna:

$$X = (I - A)^{-1}Y$$

$$W = B(I - A)^{-1}Y$$

Genom att ersätta  $Y$  med matrisen  $Z$ , som anger den slutliga konsumtionen år 1957 uppdelad på olika ändamål, i ovanstående ekvationer erhåller vi den totalproduktion och den totala insats av primärfaktorer som åtgick för olika slag av slutlig efterfrågan år 1957. I tabellbilagan har matriserna

$$A, B, (I - A)^{-1}, B(I - A)^{-1}, (I - A)^{-1}Z \text{ och } B(I - A)^{-1}Z \text{ återgivits.}$$

Vid utformningen av den refererade modellen har man tagit hänsyn till de problemställningar som man på olika håll velat få belysta. Graden av aggregering har sålunda delvis bestämts av önskemålet om en detaljerad kartläggning av varuflödena inom verkstadsindustrin. Den har därför delats upp på inte mindre än 56 varugrupper, medan övrig industri upptar 55 sektorer och de 16 återstående fördelar sig på bas- och servicenäringar. Vidare har man varit intresserad av att studera relationen mellan den offentliga sektorn och den övriga ekonomiska aktiviteten i landet. Exempelvis har vi nu getts möjlighet att analysera försvarets ianspråktagande av reala produktionsresurser. Detta har varit ett bidragande motiv till den långt gående uppdelningen av den offentliga sektorns konsumtion.

Nedan kommer vi i korthet att ange de metoder som författarna valt vid behandlingen av några av de centrala problem, som alltid uppkommer vid konstruktionen av en input-output tabell.

Storheterna i transaktionsmatrisen är upptagna i *värden* och inte volym. Bland primärfaktorerna har dock vid sidan om värdetal, åtgångstalen för olika slag av arbetskraft och energi även angetts i fysiska kvantiteter. Vid beräkning av åtgångstalen har använts s. k. producentpriser, dvs. från marknadspriset har subtraherats transport- och handelskostnader samt skatter och subventioner. Dessa kostnader har i stället behandlats som en separat kostnadspost som påförts köparen. Fördelen med detta förfaringsätt är att man bibehåller samma pris från en sektor oberoende av till vilken köpare den levereras. Transportkostnader och handelspålägg varierar i allmänhet starkt mellan olika slag av köpare. Distributionskostnaderna och skatterna är således registrerade till en del som konsumerade i den produktionsprocess de åtgår och för övrigt som en del av den slutliga konsumtionen.

Importen har delats upp i icke-konkurrerande varor, dvs. sådana som inte är föremål för produktion inom landet, och konkurrerande importvaror. De senare är uppdelade i 127 varugrupper, vilka i princip till sin sammansättning skall motsvara de inom produktionssystemen framställda varugrupperna. Båda slagen av importvaror har uppställts bland de primära produktionsfaktorerna då deras tillförsel är exogent bestämd. Importvarorna har således registrerats dels som input i de olika produktionsprocesserna och dels som varor avsedda för direkt slutlig konsumtion. En nöd-

vändig förutsättning för att input-koefficienterna skall vara stabila vid denna metod är att relationen mellan importerad och hemmaproducerad kvantitet i åtgångstalen för varje process är oförändrad. Hur mycket detta antagande ökar instabiliteten i koefficienterna är svårt att bedöma utan en empirisk testning. En sådan test kunde då i första hand begränsas till de varugrupper där importen absolut sett är stor och andelen hög.

Problemet att uppskatta input-koefficienterna när blandad tillverkning förekommer inom produktionsanläggningarna hör till de svårare och mer tidskrävande avsnitten i en input-output studie. I en input-output modell antas att varje varugrupp motsvaras av en och endast en produktionsprocess. Den antagna produktionsfunktionen kan endast ges en mening när den avser en vara eller möjligtvis en varugrupp. Relationen mellan insats och totalproduktion i en anläggning där flera varor tillverkas är opreciserad och beroende av totalproduktens sammansättning.

Svårigheten uppstår genom att industristatistiken är baserad på anläggningar, där ofta fler än *en* vara produceras, och att förbrukningssiffrorna hänför sig till den totala tillverkningen. Det är sällan möjligt att fördela insatsen av varor på de olika slutprodukterna. Författarna har trots detta valt metoden att uppskatta koefficienterna med utgångspunkt från varugrupper. Detta har nödvändiggjort en transformationsprocedur, som schematiskt innebär att man subtraherar varje sekundärprodukt från den totala produktionen i anläggningsgruppen där den inte är huvudprodukt, dvs. utgör en större del av totalproduktionen än varje annan varugrupp, och adderar den till produktionen i den anläggningsgrupp där den är primär. Parallellt måste en viss del av åtgångskvantiteterna i de sekundära anläggningsgrupperna också transfereras till den primära anläggningsgruppen. Input-strukturen i denna får då tjäna som mall vid omfördelningen.

Den beskrivna transformationen kan ges en matematisk formulering. Vi bildar först en s. k. huvudproduktmatris  $[x_i^j]$ , där  $x_i^j$  anger produktionen av varugrupp  $i$  inom anläggningsgrupp  $j$ . Det kan då visas att de sökta koefficientmatriserna kan erhållas ur ekvationen:

$$\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} [x_i^j] = [x^{ij}], \quad \text{vilket ger}$$

$$\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} = [x^{ij}] [x_i^j]^{-1}.$$

Transformationen ger ett exakt resultat förutsatt att sammansättningen av varje varugrupp är densamma i alla de företag där den tillverkas samt att produktionen av en varugrupp kräver samma insats i alla de anläggningar som tillverkar den. Dessa villkor är självfallet inte helt uppfyllda i verkligheten. En konsekvens av detta är att man erhållit negativa koefficienter i lösningen. Då dessa inte kan ges någon rimlig tolkning har de satts lika med noll, varvid vissa kompenserande justeringar av de positiva koefficienterna företagits.

Som nämndes ovan har i de avslutande kapitlen sammandrag och bearbetningar gjorts av huvudtabellen. Bland annat har författarna särskilt analyserat sambandet mellan exporten 1957 och den ekonomiska aktiviteten inom produktionssystemet samt exportens ianspråktagande av primärfaktorer. Därav kan man t. ex. utläsa att den totala importen som åtgick för

produktionen av 1957 års export utgjorde ca 12% av exportvärdet, medan motsvarande tal för bilproduktionen var nästan 30%. En lång önskelista på ytterligare bearbetningar och analyser kan lätt uppställas. Sålunda hade det varit av intresse att få en sammanställning av kapital- och arbetskraftsintensiteterna för olika varugrupper och att få en jämförelse i detta avseende mellan exporten och importen. Självfallet får det dock ankomma på de institutioner och de enskilda forskarna att göra de bearbetningar som de behöver för eventuella utredningar.

Sammanfattningsvis måste framhållas att det är en mycket imponerande pionjärinsats som Höglund och Werin utfört med denna studie. En input-output studie är inte enbart en systematisk ordning av statistiskt material utan det krävs mycket av teoretisk insikt och allmänt omdöme vid alla de avvägningar som måste göras i nästan varje arbetsmoment. Man får slutligen också komma ihåg att kvaliteten i arbetet mätt såsom noggrannheten i uppskattningarna varit en optimering mellan insatsen av resurser, som varit relativt knappa, och värdet av större precision.

*Lars Wohlin*

*A Study of Cost and Demand Inflation* av J. D. Pitchford. Contributions to Economic Analysis, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1963. 167 s.

Den fundamentala hypotesen i Pitchfords studie är att prisnivån och lönenivån är såväl efterfråge- som kostnadsdeterminerade, vilket sett ur mikrosynpunkt innebär att på en del marknader är samspelet utbud-efterfrågan den dominerande pris- och lönebestämmande faktorn, medan på andra håll »cost-pricing», levnadskostnadsindexbundna löner o. d. i viss mån har satt marknadskrafterna ur spel. En förutsättning för att kostnadskomponenterna skall få någon verklig effekt är dock att de priser eller löner som de implicerar ej sammanfaller med jämviktsvärdena (de pris- och lönenivåer vid vilka jämvikt mellan utbud och efterfrågan råder på de olika marknaderna). Arbetstagarnas lönekrav och den vinstmarginal som företagen strävar efter innebär från skilda håll simultant framförda krav på det totala produktionsresultatet. Om anspråken samtidigt kan tillfredsställas erhålles det fall då kostnadskomponenterna blir helt neutrala så att jämviktspriser och jämviktslöner som i ett enbart efterfrågebestämt system uppnås. Om däremot inkomstkraven är överdrivna (excessive income claims) — dvs. de sammanlagda anspråken överstiger den fysiska kapaciteten — kommer de slutliga värdena (den reala efterfrågan innehåller en term med prisnivån i nämnaren och faller därför när prisnivån stiger) på löner och priser (de stationära värdena) att ligga högre än jämviktsvärdena. Överskottsutbud på arbets- och varumarknaden är orsak till att inflationsprocessen avstannar. Om å andra sidan full sysselsättning skall bevaras innebär detta att priser och löner ständigt måste stiga.

I den grundläggande modellen antas det att inkomstanspråken förblir konstanta under hela förloppet. Ett mer realistiskt antagande som Pitchford senare fogar till modellen är att anspråkens storlek är positivt korrelerade till överskotts efterfrågan på varu- och arbetsmarknaden. Det kan då konstateras att priser och löner i stället för att som tidigare asymptotiskt