

at staten kan danne realkapital. Bortset herfra synes M. ikke at være kommet til stort andre resultater end i 1920'erne. Men dem kan det også være godt at få opfrisket. Og det gør Pigou udmærket.

Niels Lindberg.

Oskar Morgenstern (ed.): *Economic Activity Analysis*. John Wiley & Sons, New York and Chapman & Hall, London, 1954, XVIII + 554 sider. Pris \$ 8.

Input-output analysen — som er beskrevet i tre artikler her i tidsskriftet — har tiltrukket mange økonomer i de sidste år. Nogle vil mene: for mange! Morgenstern har nu sammen med 11 andre skrevet en bog om emnet.

Titlen kan vildlede. Bogen handler om input-output analysen og har næsten intet om lineær programmering, som ordene »Activity Analysis« kunne forlede til at tro. 1. del (»Economic Properties of the Input-Output System«) fremstiller og behandler input-output modeller i fire kapitler. Mens de to indledende kapitler kun refererer velkendte problemer, må de to følgende kapitler fremhæves, et kapitel af Balderstone og Whitin om summationsproblemet samt et kapitel af Modlin og Rosenbluth om placeringen af import, handelsmargin og transportomkostninger i analysen. Her er nye relevante synspunkter.

Balderstone og Whitin viser således, at en model, der refererer sig til en input-output tabel, hvori intra-sektor strømmene er udeladt (bruttotabeller), let kan korrigeres, således at disse strømme tages med. Dette er af ikke ringe praktisk betydning, idet forskellige problemer kan tænkes at kræve alternativ betragtning af brutto- og nettotabeller. Forf. behandler nu videre de både praktisk og teoretisk vigtige problemer, som opstår derved, at alternative summationer under bevarelse af en bestemt sektor kan føre til alternative svar på samme spørgsmål. (Dette er tidligere fremhævet af Leontief). Fremstillingen illustreres ved hjælp af en  $18 \times 18$  tabel for

USA (1939), som summeres ned til en  $8 \times 8$  tabel på tre forskellige måder.

Modlin og Rosenbluth benytter samme materiale til at illustrere behandlingen af import og marginalfortjeneste. Teoretisk og empirisk koncentrerer fremstillingen om de forskelle i modellens opbygning og — praktisk vigtigt — de forskelle i modellens svar, som alternative behandlinger vil medføre. Netop fordi man også her kan tænkes at få brug for forskellige posteringsprincipper, når forskellige problemer behandles, er det så vigtigt at blive klar over konsekvensen af forskellige metoder. Det gælder for dette som det lige nævnte kapitel, at ved at betragte konkrete problemer i relation til tabellen (og modellen) bliver resultaterne af betydning for *alle*, der arbejder med de herhen hørende problemer.

2. del (»Mathematical Properties of Linear Economic Systems«) er af abstrakt karakter og er af betydning for de, der ønsker at gå i detaljer med modellens formelle opbygning, men vil på den anden side næppe kunne interessere de, der »blot« arbejder med tabellens og modellens konkrete indhold. I seks kapitler gennemgås en række problemer inden for teorien om lineære ligningssystemer af den type, der optræder i Leontief's modeller. Her findes f. eks. beviset for, at elementerne udenfor diagonalen i denne inverse matrice vil være ægte brøker  $\geq 0$ , såvel som en behandling af de karakteristiske rødder for input-output analysens matricer. Specialister indenfor området vil kunne drage stor nytte af disse afhandlinger — og for den mere praktiske arbejdende er det jo dog i hvert fald betryggende, at det, han foretager sig, er matematisk velbegrunder!

3. del hedder »Meta-Economics«, hvilken titel er taget fra afsnittets første kapitel af K. Menger, »The Laws of Return, A Study in Meta-Economics«. Dette kapitel er ikke nyt, men er en bearbejdet oversættelse af to artikler fra *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 1936. »Meta-Economics« er en betegnelse hentet fra logikken, hvor (jvf. p. 423) meta-teori skulle være betegnelsen for en undersøgelse af den logiske

at staten kan danne realkapital. Bortset herfra synes M. ikke at være kommet til stort andre resultater end i 1920'erne. Men dem kan det også være godt at få opfrisket. Og det gør Pigou udmærket.

Niels Lindberg.

Oskar Morgenstern (ed.): *Economic Activity Analysis*. John Wiley & Sons, New York and Chapman & Hall, London, 1954, XVIII + 554 sider. Pris \$ 8.

Input-output analysen — som er beskrevet i tre artikler her i tidsskriftet — har tiltrukket mange økonomer i de sidste år. Nogle vil mene: for mange! Morgenstern har nu sammen med 11 andre skrevet en bog om emnet.

Titlen kan vildlede. Bogen handler om input-output analysen og har næsten intet om lineær programmering, som ordene »Activity Analysis« kunne forlede til at tro. 1. del (»Economic Properties of the Input-Output System«) fremstiller og behandler input-output modeller i fire kapitler. Mens de to indledende kapitler kun refererer velkendte problemer, må de to følgende kapitler fremhæves, et kapitel af Balderstone og Whitin om summationsproblemet samt et kapitel af Modlin og Rosenbluth om placeringen af import, handelsmargin og transportomkostninger i analysen. Her er nye relevante synspunkter.

Balderstone og Whitin viser således, at en model, der refererer sig til en input-output tabel, hvori intra-sektor strømmene er udeladt (bruttotabeller), let kan korrigeres, således at disse strømme tages med. Dette er af ikke ringe praktisk betydning, idet forskellige problemer kan tænkes at kræve alternativ betragtning af brutto- og nettotabeller. Forf. behandler nu videre de både praktisk og teoretisk vigtige problemer, som opstår derved, at alternative summationer under bevarelse af en bestemt sektor kan føre til alternative svar på samme spørgsmål. (Dette er tidligere fremhævet af Leontief). Fremstillingen illustreres ved hjælp af en  $18 \times 18$  tabel for

USA (1939), som summeres ned til en  $8 \times 8$  tabel på tre forskellige måder.

Modlin og Rosenbluth benytter samme materiale til at illustrere behandlingen af import og marginalfortjeneste. Teoretisk og empirisk koncentrerer fremstillingen om de forskelle i modellens opbygning og — praktisk vigtigt — de forskelle i modellens svar, som alternative behandlinger vil medføre. Netop fordi man også her kan tænkes at få brug for forskellige posteringsprincipper, når forskellige problemer behandles, er det så vigtigt at blive klar over konsekvensen af forskellige metoder. Det gælder for dette som det lige nævnte kapitel, at ved at betragte konkrete problemer i relation til tabellen (og modellen) bliver resultaterne af betydning for alle, der arbejder med de herhen hørende problemer.

2. del (»Mathematical Properties of Linear Economic Systems«) er af abstrakt karakter og er af betydning for de, der ønsker at gå i detaljer med modellens formelle opbygning, men vil på den anden side næppe kunne interessere de, der »blot« arbejder med tabellens og modellens konkrete indhold. I seks kapitler gennemgås en række problemer inden for teorien om lineære ligningssystemer af den type, der optræder i Leontief's modeller. Her findes f. eks. beviset for, at elementerne udenfor diagonalen i denne inverse matrice vil være ægte brøker  $\geq 0$ , såvel som en behandling af de karakteristiske rødder for input-output analysens matricer. Specialister indenfor området vil kunne drage stor nytte af disse afhandlinger — og for den mere praktiske arbejdende er det jo dog i hvert fald betryggende, at det, han foretager sig, er matematisk velbegrundet!

3. del hedder »Meta-Economics«, hvilken titel er taget fra afsnittets første kapitel af K. Menger, »The Laws of Return, A Study in Meta-Economics«. Dette kapitel er ikke nyt, men er en bearbejdet oversættelse af to artikler fra *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 1936. »Meta-Economics« er en betegnelse hentet fra logikken, hvor (jvf. p. 423) meta-teori skulle være betegnelsen for en undersøgelse af den logiske

forbindelse mellem en teoris forskellige dele. Hvis denne sprogbrug er almindelig anerkendt, er betegnelsen dækkende for Mengers kapitel. Det problem, der i en overordentlig klar og også let tilgængelig form behandles, er nemlig spørgsmålet om sammenhængen mellem forskellige udsagn i udviklingen af udbyttelovene. Eksempelvis vises det, (for at nævne et elementært eksempel), hvorledes et udsagn om aftagende gennemsnitsudbytte er ganske forskellig fra et udsagn om aftagende grænseudbytte, ligesom i almindelighed konsekvenserne af en række »egenskaber«, der tillægges produktionsfunktioner, analyseres.

Det synes derimod vanskeligt at betegne bogens sidste kapitel (af Morgenstern, »Experiment and Large Scale Computation in Economics«) som »Meta-Economics«. Morgensterns hypotese er, at de store nye regnemaskiner betegner intet mindre end en revolution for økonomien, idet beregninger, der før lå udenfor mulighedernes rækkevidde, nu pludselig kan klares hurtigt og let. I et vist omfang er dette sikkert rigtigt — som netop på udmærket måde illustreret af input-output analysen. Men når Morgenstern går så vidt som til at argumentere, at disse regnemaskiner giver nye *data* på samme måde som mikroskopet og kikkerten gjorde i naturvidenskaberne, så er det vanskeligere at følge med. Iagttagelsesområdet udvides jo ikke, blot fordi man kan invertere endog meget store matricer. De eksempler på fremtidigt arbejde, som Morgenstern anvender, synes da heller ikke at åbne nye verdener: Fourier analyser af tidsrækker, beregning af autokorrelationer i tidsrækker og multiple korrelationer af disse. Det kan ikke udelukkes, at nye væsentlige resultater kan opnås ved sådanne storslåede undersøgelser. Men er det ikke vigtigt at huske på, at hverken tryllekunstnere eller elektriske regnemaskiner kan trække mere op af den høje hat, end der er kommet ned i den? Hvis økonomien skal kunne få noget virkelig nyt ud af disse nye muligheder, må man vel frem for alt forøge og forbedre den mængde af data,

der står til rådighed. Det er dog eksempelvis først, når man har en input-output tabel, at regnemaskinernes muligheder for at invertere matricen af tekniske koefficienter bliver af interesse.

Men man kan vel gå dertil, at man siger, at de nye regnetekniske muligheder kan betyde en inspiration eller tilskyndelse til at forøge indsamlingen af det primære talmateriale, som jo dog er vor eneste forbindelse med den virkelighed, vi forsøger at sige noget om.

P. Nørregård Rasmussen.

*Hugo F. Pipping: Standard of Living. The Concept and its Place in Economics.* Ejnar Munksgaards Forlag, København. Helsingfors 1953, 280 sider. Pris i Danmark: 49 kr. (1.400 Mk).

»Menneskenes økonomiske virksomhed tjener til at tilfredsstille deres behov«. (Winding Pedersen, Samfundsøkonomiens Grundtræk I, p. 81). Med disse eller lignende ord indledes de fleste lærebøger i nationalekonomi. Denne sætning vil Pipping (s. 247) gerne se erstattet med følgende: »the goal of economic activity is rising standards of living«. Bag denne tilsyneladende rent formelle omskrivning ligger forfatterens krav om en revision af en del af grundlaget for den økonomiske teori. »The task of this book«, skriver han (s. 73), »is to prove that instead of starting from unmeasurable, undivisible, incommensurable, timeless wants we should use *standards of living* as our basic concept in the theory of consumption. The present writer does not deny the existence of wants or understate their importance, but he prefers to start from a level where they have been transformed into something that is more tangible from the economic point of view, with dimensions in space and time«.

Det citerede stykke gengiver i koncentreret form indholdet af bogens tre første kapitler, i hvilke forfatteren i polemisk stil og med flittig brug af citater og litteraturhenvisninger gør op med, hvad