

Bogen er sikkert den mest *lærde*, der til dato er skrevet indenfor O.R. Saaty kan sine klassikere og undlader ikke at citere hæderkronede filosoffer, når det falder ham naturligt at knytte en tråd til det fortidige.

Stoffet falder i tre dele. I del 1 diskuteres, hvad man kan forstå ved videnskabelig metode og hvorledes matematik og logikken kommer ind som modelværktøj. Dette afsnit er dels meget filosofisk i sit oplæg, dels er det særdeles instruktivt som eksempel på en matematiker og naturvidenskabsmands syn på disse erkendelsesteoretiske spørgsmål. Vi andre må vel gennem dette afsnit simpelthen lære at acceptere den matematiske og naturvidenskabelige måde at angribe problemerne på og samtidig indse dens forudsætninger og de deraf følgende begrænsninger dette apparatur giver socialvidenskaberne.

Den næste del hedder *optimering*, programmering og spilteori. Her gennemgås simpelthen den matematik, der beskæftiger sig med optimering som i enhver anden matematikbog, vel sagtens for at understrege, at den matematik, der er brug for i O.R. netop er den her præsenterede. De følgende underafsnit om lineær og kvadratisk programmering kan ses både som en udløber af optimeringsmatematikken og som selvstændige discipliner. De behandles i hvert fald i overensstemmelse med bogens hele oplæg mere som matematiske metoder, end de behandles i form af praktiske cases. Det samme er tilfældet med spilteorien. På den anden side er den matematiske præsentation af disse ting fremragende.

I tredje del gennemgås først sandsynlighedsbegrebet og de mest almindelige fordelinger. Derefter kommer nogle anvendelser: lagerproblemer, simulation. „fornylsesligningen“ og en behandling af spørgsmålet om et systems stabilitet. Herefter følger et afsnit simpel statistisk teori med hypoteseprøver og et – ret svært tilgængeligt – resumé af koteorien.

I et afsluttende essay filosoferer Saaty over evnen til at sætte tingene i nyt perspektiv, som han finder så vigtig i operationsanalysen.

Nærværende bog er en lærebog, der kan tænkes at indgå i et kursus i operationsanalyse for folk der har erhvervet sig en minimumsviden i matematik, der svarer til studentereksamen. Som den gode lærebog indeholder den en lang række opgaver og et omfattende index.

Robert O. Ferguson and Lauren F. Sargent: **Linear Programming, Fundamentals and Applications**, 1958, 342 p., 77/6, McGraw-Hill Book Company.

Begge forfatterne er praktikere og de henvender sig i denne bog til praktikere. Tonen er lidt missionsk, lineær programmering skal sælges til virksomhederne og der er mange opstillinger i „10 punkter“ hvis efterfølgelse fører den direkte vej til frelse.

Efter anmelderens mening behøver man ikke at gøre sig anstrengelser for at sælge hverken O.R. i almindelighed eller L.P. i særdeleshed, disse ting sælger sig selv og der er kraftig overefterspørgsel efter dem. Men bagtanken om at sælge kan gøre gavn, hvis den medfører et mere pædagogisk oplæg end man ellers ville have fået. Og dette er faktisk sket her. Det er virkelig en bog for praktikerne. Blandt andet fordi, alt er illustreret med eksempler, vel at mærke ikke konstruerede eksempler, men cases forfatterne har kendskab til, subs. selv arbejdet med.

Naturligvis præsenteres transportmetoden og simplexmetoden, og det gøres ved praktisk relevante problemstillinger. Selv om disse procedurer er relativt simple, kan de i visse tilfælde gøres endnu enklere, som det er sket i den såkaldte MODI-metode.

MODI står for modified distribution method, en særlig teknik, der blev udviklet for et firma, der stod over for følgende

problem. Salget var en overgang steget voldsomt, og der solgtes løbende mere end virksomheden kunne producere. Indtil kapaciteten blev udbygget, måtte man supplere med køb udefra, da man var interesseret i at holde på kundemassen. I hvilke geografiske områder skulle man købe, og hvorledes skulle kunderne forsynes, så indkøbs-, produktions- og transportomkostninger blev mindst mulige? Til en løbende beregning af dette problem udvikledes MODI metoden, som forf. går stærkt i detaljer med, og som er anvendelig også på andre områder. Forf. har selv gjort simplex-proceduren lettere i andre tilfælde ved udvikling af det, de kalder „Ratio-analysis Method“ og „Index-method“. Begge disse specialtilfælde illustreres ved opstilling og løsning af et faktisk problem.

I et afsnit om anvendelser får man en forholdsvis indgående analyse af tre problemstillinger, der er relevante for andre virksomheder end dem, der har lagt ryg til beregningerne. Dels gennemgår man en maksimering af en virksomheds dækningsbidrag under hensyntagen til fabrikations- og distributionsomkostningerne og dels gennemgår man simplex proceduren for en virksomhed, der ønsker at opnå den mest lønsomme markedsandel. Sluttelig ser man en fiks løsning på sæsonproblemet, hvor salget ligger før julesæsonen og hvor man gerne vil holde en konstant produktion hele året igennem. Dette eksempel fra den fotografiske branche vil groft kunne overføres til mange andre sæsonproducerende virksomheder.

Et teknisk appendix afslutter bogen. Her giver man en matematisk fremstilling af simplex metoden og af simplex metodens forhold til MODI metoden.

S. Vajda: *Readings in Linear Programming*, 1958, 99 p., Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd. 20 sh.

S. Vajda, som man bl. a. kender fra hans lille bog fra 1956 *Theory of Games*

and *Linear Programming* har gjort et bemærkelsesværdigt stykke arbejde i nærværende endnu mindre skrift. For at blive ved det engelske kan man vel sige, at aldrig har nogen samlet så meget relevant stof om L. P. og præsenteret det så seriøst, kortfattet og dog let tilgængeligt, som Vajda her har gjort.

De mange forskellige anvendelser, der hidtil er gjort af L. P. kan opstilles i forskellige typer. Forf. starter med en fremstilling af de simpleste og går gradvis over i de formelt mere komplicerede. Han får belyst både parametriske programmering, dualitetsbegrebet og L. P. løsningen på et to-personers nul-sum spil.

Bogen er opdelt i 24 kapitler hver på 3-5 sider, og man kan springe ind hvor som helst og i kronikform læse om den type anvendelse, man har brug for. Af mindre kendte problemer behandles f. eks. et investeringsproblem og et produktionsudjævningsproblem.

En bibliografi på 101 referencer slutter bogen, som adskiller sig fra den øvrige litteratur inden for L. P. ved at være relativt prisbillig.

Saul I. Gass: *Linear programming: Methods and Applications*, 1958, 223 p., McGraw-Hill Book Company. 50/6 d.

Denne bog kan kort karakteriseres som bogen for den, der vil arbejde aktivt med lineær programmering. Den er vel den hidtil mest koncise og omfattende behandling af emnet. Gass har skrevet den for studerende, og den indgår som lærebog i matematik på det plan, der ville svare til 5 semester på Handelshøjskolen og anden del ved universiteterne.

Gass finder det formålstjenligt at skelne mellem de *teoretiske, beregningsmæssige og anvendte* aspekter af lineær programmering. Hovedvægten i denne bog ligger på det beregningsmæssige, kraftigt underbygget af det teoretiske. Man får således præsenteret såvel den klassiske som den