

og det andet anvendelse på vore dages økonomi.

Det første afsnit diskuterer en række dogmer og det mere filosofiske grundlag for økonomien som videnskab, samt metodologien. Hvis sådan noget skal gøres i en elementær lærebog, kan det næppe gøres kortere og klarere end her.

Andet hovedafsnit starter med „An over-all view of the economy“, hvor det lykkes forf. at give den lettest forståelige fremstilling af Cassels paragraf 18, der er set siden Ohlin lavede sin tegning af den kendte paragraf. Iøvrigt er afsnittet udformet som en vekselvirkning mellem drifts- og nationaløkonomi startende med valghandlingsteori og gående over investering og produktion til den almindelige prisdannelse og nationalindkomstens størrelse og fordeling for at ende med et afsnit om økonomisk vækst.

Bogen fremtræder som en meget velafvejet fremstilling af mikro- og makroøkonomien.

*Erik Johnsen.*

James R. Newman, ed.: **The World of Mathematics**, bd. I-IV, 2535 s., Simon and Schuster, 1956.

Anmeldelsen af dette værk sker på stikprøvebasis. Den første stikprøve gælder redaktørens bibliografi på side 2537. Newman er jurist med matematik som hobby, og han har brugt 15 år til at samle principielle artikler om teoretisk og anvendt matematik sammen til brug for den interesserede lægmand.

Den næste stikprøve gælder afsnittet part VI: Mathematics and the Social Sciences, pp. 1148-1325. Det er ikke godt. Det indeholder to ældre artikler af Fechner og Galton, der begge viser eksempler på matematikens brug i psykologien. Man kunne her med større fordel have aftrykt een af artiklerne Lazarfelds bog, *Mathematical Thinking in the Social Sciences*. Endnu værre er det at optrykke dogme-historiske artikler af Malthus, Cournot og

Jevons i indledningen til matematik og økonomi. Derimod har redaktøren haft en heldigere hånd for så vidt angår nyere økonomi, idet han har trykt Leonid Hurwicz' fremragende anmeldelse af Morgens- stern og Neumans bog og en artikel af S. Vajda: *Theory of Games*. Men det giver jo et helt skævt billede af matematisk økonomi; nok er spilteorien et vigtigt element i moderne økonomi, men det er ikke så vigtigt, at kun denne bør omtales. Der findes jo en lang række gode oversigter over økonomisk matematik, hvorfor ikke aftrykke een af dem? Men det forhindrer ikke at de to faktisk aftrykte artikler er læseværdige.

Afsnittet slutter med en artikel af Abraham Kaplan: *Sociology Learns the Language of Mathematics*, som har den standard m. h. t., overblik over hele området, de øvrige burde have haft.

Den tredje stikprøve gælder afsnit VII: *The Laws of Chance*, hvis tyngdepunkt er Ernest Nagels artikel: *The Meaning of Probability*.

Dykker man ned i afsnit XX: *Mathematics in Warfare*, finder man to artikler fra den tidligere operationsanalyse, som begge er klassiske, nemlig Lanchesters: *Mathematics in Warfare* og Morse & Kimballs: *How to hunt a submarine*. På dette område, hvor der er rig lejlighed til at boltre sig, bliver det ved de nævnte artikler.

En tilfældig stikprøve byder een at læse en artikel om Johan Kepler skrevet af Sir Oliver Lodge. Den er let læselig. Det samme resultat giver adskillige andre mere eller mindre tilfældige stikprøver, og det er dette, som er grunden til at bøgerne anmeldes her. Når en ikke-fagmand vælger noget ud, som han kan forstå er der en vist sandsynlighed for at andre ikke-fagmænd også kan forstå det. Lad så være at udvalget hverken er komplet eller lige relevant, på 2500 sider står der dog en del, som man kan have nytte af. Alle aspekter af matematikeren

og det andet anvendelse på vore dages økonomi.

Det første afsnit diskuterer en række dogmer og det mere filosofiske grundlag for økonomien som videnskab, samt metodologien. Hvis sådan noget skal gøres i en elementær lærebog, kan det næppe gøres kortere og klarere end her.

Andet hovedafsnit starter med „An over-all view of the economy“, hvor det lykkes forf. at give den lettest forståelige fremstilling af Cassels paragraf 18, der er set siden Ohlin lavede sin tegning af den kendte paragraf. Iøvrigt er afsnittet udformet som en vekselvirkning mellem drifts- og nationaløkonomi startende med valghandlingsteori og gående over investering og produktion til den almindelige prisdannelse og nationalindkomstens størrelse og fordeling for at ende med et afsnit om økonomisk vækst.

Bogen fremtræder som en meget velafvejet fremstilling af mikro- og makroøkonomien.

*Erik Johnsen.*

James R. Newman, ed.: **The World of Mathematics**, bd. I-IV, 2535 s., Simon and Schuster, 1956.

Anmeldelsen af dette værk sker på stikprøvebasis. Den første stikprøve gælder redaktørens bibliografi på side 2537. Newman er jurist med matematik som hobby, og han har brugt 15 år til at samle principielle artikler om teoretisk og anvendt matematik sammen til brug for den interesserede lægmand.

Den næste stikprøve gælder afsnittet part VI: Mathematics and the Social Sciences, pp. 1148-1325. Det er ikke godt. Det indeholder to ældre artikler af Fechner og Galton, der begge viser eksempler på matematikens brug i psykologien. Man kunne her med større fordel have aftrykt een af artiklerne Lazarfelds bog, *Mathematical Thinking in the Social Sciences*. Endnu værre er det at optrykke dogme-historiske artikler af Malthus, Cournot og

Jevons i indledningen til matematik og økonomi. Derimod har redaktøren haft en heldigere hånd for så vidt angår nyere økonomi, idet han har trykt Leonid Hurwicz' fremragende anmeldelse af Morgens-tern og Neumans bog og en artikel af S. Vajda: *Theory of Games*. Men det giver jo et helt skævt billede af matematisk økonomi; nok er spilteorien et vigtigt element i moderne økonomi, men det er ikke så vigtigt, at kun denne bør omtales. Der findes jo en lang række gode oversigter over økonomisk matematik, hvorfor ikke aftrykke een af dem? Men det forhindrer ikke at de to faktisk aftrykte artikler er læseværdige.

Afsnittet slutter med en artikel af Abraham Kaplan: *Sociology Learns the Language of Mathematics*, som har den standard m. h. t., overblik over hele området, de øvrige burde have haft.

Den tredje stikprøve gælder afsnit VII: *The Laws of Chance*, hvis tyngdepunkt er Ernest Nagels artikel: *The Meaning of Probability*.

Dykker man ned i afsnit XX: *Mathematics in Warfare*, finder man to artikler fra den tidligere operationsanalyse, som begge er klassiske, nemlig Lanchesters: *Mathematics in Warfare* og Morse & Kimballs: *How to hunt a submarine*. På dette område, hvor der er rig lejlighed til at boltre sig, bliver det ved de nævnte artikler.

En tilfældig stikprøve byder een at læse en artikel om Johan Kepler skrevet af Sir Oliver Lodge. Den er let læselig. Det samme resultat giver adskillige andre mere eller mindre tilfældige stikprøver, og det er dette, som er grunden til at bøgerne anmeldes her. Når en ikke-fagmand vælger noget ud, som han kan forstå er der en vist sandsynlighed for at andre ikke-fagmænd også kan forstå det. Lad så være at udvalget hverken er komplet eller lige relevant, på 2500 sider står der dog en del, som man kan have nytte af. Alle aspekter af matematiken er

behandlet på een eller anden måde, historisk, teoretisk, anvendt eller som i det sidste afsnit: humoristisk.

Dette er ikke nogen lærebog, men en samling forholdsvis let læste introduktioner til matematikens forskellige grene, som er gjort yderligere simple ved redaktørens forbindende tekst.

*Erik Johnsen.*

**The Industrial Challenge of Nuclear Energy.** (Udgivet af OEEC, Paris, juli 1957).

Den hastighed, hvormed udviklingen indenfor atomenergien foregår, har bevirket, at OEEC også på dette område har taget initiativet til afholdelse af konferencer med det formål at uddybe og formidle kendskabet hertil. Ovennævnte publikation er et referat af en sådan konference, som blev specielt arrangeret for industriledere for at fremme industriens interesse for denne teknik, som stiller ganske særlige krav til teknisk kunnen og præcision. Konferencens foredrag er da også hovedsagelig lagt an på en introducerende orientering, og giver som sådan et fortræffeligt indblik i atomenergiens tekniske problemer, muligheder og særlige krav. Uden særlige forkundskaber vil man her med nogen koncentration få indblik i denne nye tekniske verden.

Bogen giver et overblik over atomenergiens historiske udvikling, reaktortekniske problemer, brændselsproblemer samt en oversigt over forskellige anvendelige reaktortyper. Endvidere et afsnit om de økonomiske aspekter, som her må påkalde størst interesse. Der anstilles en del betragtninger om det forventelige fremtidige behov for de konventionelle brændselsstoffer kul og olie, samt mulighederne for yderligere udnyttelse af vandkraft, og det fastslås, at fortsætter energiforbruget med at stige på samme måde som i det sidste tiår, vil brændselsproblemet vokse kraftigt i løbet af de kommende år, idet stadigt vanskeligere tilgængelige olie- og

kulførekomster må anvendes. Da man endvidere ikke kan forvente en væsentlig forøgelse af den hydroelektriske kraft, er det sandsynligt, at udnyttelsen af atomenergi indenfor en kort årrække vil være konkurrencedygtig, selv på trods af de store anlægsomkostninger, der skønnes at være ca. 3 gange så høje som konventionelle anlæg.

Det er klart, at et sådant brændselsproblem må blive særligt alvorligt for et land, hvor kravet om el-energi er stort og stærkt voksende, som ikke besidder nok brændsel og vandkraft og derfor vil være ganske afhængig af vekslende konjunkturer og politisk uro. Dette er formodentlig årsagen til, at England foreløbig er det land, som kraftigst er gået ind for udnyttelsen af atomenergi. Således var England det første land, hvor et atomkraftværk begyndte levering af el til det almindelige ledningsnet.

Foruden råstoffattige og stærkt kraftforbrugende lande mener rapporten, at man med fordel vil kunne anvende atomenergi i isolerede områder, idet et ubetydeligt brændselsforbrug har elimineret transportproblemerne. Her tænkes navnlig på afrikanske og arktiske områder.

En klar gennemgang af omkostningsfaktorerne gives af den økonomiske rådgiver for den engelske atomenergiinstitution J. A. Jukes, hvor de centrale betingelser for atomkraftværkets konkurrencedygtighed med konventionelle anlæg diskuteres. De vigtigste faktorer er her:

- 1) afskrivningstiden, om hvilken der naturligvis hersker stor usikkerhed, idet ingen erfaringer endnu er opnået. Sagkyndige mener dog, at en afskrivningstid på 20 år må anses for realistisk.
- 2) Udnyttelsestiden. De høje anlægsomkostninger vil bevirke, at man af hensyn til rentabiliteten må tilstræbe maximal udnyttelse, og udbygningen af atomkraft må derfor foregå i et sådant tempo, at værkerne kan fun-