

Thomas Thorburn: Supply and Demand of Water Transport. Udgivet af The Business Research Institute (F. F. I.) Stockholms School of Economics. Stockholm 1960. 227 sider.

Thomas Thorburn har igennem en halv snes år arbejdet på at undersøge de faktorer, som påvirker udbud og efterspørgsel inden for søtransport. Tidligere udkom »Domestic Shipping in Sweden 1818-1949« og arbejder om Stockholms havn. I dette arbejde, iøvrigt forfatterens disputats, forsøger Thomas Thorburn at analysere variable, der bestemmer prisen på skibstonnage.

Søtransport opfattes ikke blot som transport på skibe, men omfatter tillige lastning og losning af varerne i havnene, og derfor falder undersøgelsen i tre dele: Først analyseres de faktorer, der bestemmer udbudet af tonnager, siden havnenes udbud af transport-, lastnings- og losningsydelser og tilsidst nogle af de faktorer, der bestemmer fragtmarkedets efterspørgselsstruktur. Til slut sammenfatter forfatteren sine synspunkter i en prisdannelsesmodel.

Bogen er interessant læsning, ikke mindst fordi den indeholder mange faktiske oplysninger om verdenssøfartens udvikling, og den føjer sig således smukt ind i rækken af svenske søfartsstudier – og viderefører derved en forskningstradition, som blev grundlagt af Ivar Högbom i trediveerne. *Per Kongstad.*

MATEMATIK

Thor A. Bak og Jonas Lichtenberg: Vide-regående matematik for ikke-matematikere. Jul. Gjellerups Boghandel, København 1960 og 1961. 362 dupl. s. plus opgavehæfte. Kr. 50.

If. forfatterens forord er bogen resultat af et kursus i anvendt matematik afholdt på Danmarks farmaceutiske Højskole for farmaceutiske kandidater, læger, biokemikere m. fl. Det foreliggende udsnit af matematikken er altså ikke beregnet på de

problemer, socialvidenskaben behandler, herunder navnlig ikke på, hvad driftsøkonomien beskæftiger sig med af modelbyggeri.

Bogen er dog ikke dermed uden interesse for økonomer, der vil videre ind i matematikken end gymnasiepensumet. Man står nemlig her overfor en uhyre hensigtsmæssig og klar fremstilling af matematik for ikke-matematikere, forstået på den måde, at der gives en koncis og let tilgængelig fremstilling af den side af den matematiske metode, praktikeren (eller ikke-matematikeren) har brug for. Der er ikke »beviser« i sædvanlig forstand, hvilket dog ikke på nogen måde hæmmer den logiske opbygning af stoffet. Hvis de dele af matematikken, som bogen har taget ud, er relevante for det publikum, de er beregnet på (og det savner anmelderen forudsætninger for at kunne afgøre), så er forfatterne kommet meget tæt til deres mål.

Bogen er opdelt i seks hovedafsnit: vektorer og tensorer, funktion af en variabel, funktion af flere variable, uendelige rækker, differentiaalligninger og numerisk analyse. I den undervisning, civiløkonomer gennemgår i matematik, lægges der hovedvægt på funktion af en variabel og på det, der her er kaldt uendelige rækker (ganske vist kun dele af det, denne bog giver). Dermed er ikke sagt, at dette pensum er det mest relevante. Skal matematikundervisningen for civiløkonomer følge med i den øjeblikkelige udvikling i den driftsøkonomiske modelbygning, må den i højere grad koncentrere sig om diskrete og endelige modeldannelser, samt om lineær algebra og naturligvis den grundlæggende mængdelære. Endelig må der gøres mere ud af numerisk analyse.

Efter dette program kan en civiløkonom have mest direkte fornøjelse af afsnit I om vektorer og afsnit VI om numerisk analyse. Er han alment interesseret, kan han have fornøjelse af hele fremstillingen.

Thomas Thorburn: Supply and Demand of Water Transport. Udgivet af The Business Research Institute (F. F. I.) Stockholms School of Economics. Stockholm 1960. 227 sider.

Thomas Thorburn har igennem en halv snes år arbejdet på at undersøge de faktorer, som påvirker udbud og efterspørgsel inden for søtransport. Tidligere udkom »Domestic Shipping in Sweden 1818-1949« og arbejder om Stockholms havn. I dette arbejde, iøvrigt forfatterens disputats, forsøger Thomas Thorburn at analysere variable, der bestemmer prisen på skibstonnage.

Søtransport opfattes ikke blot som transport på skibe, men omfatter tillige lastning og losning af varerne i havnene, og derfor falder undersøgelsen i tre dele: Først analyseres de faktorer, der bestemmer udbudet af tonnage, siden havnenes udbud af transport-, lastnings- og losningsydelser og tilsidst nogle af de faktorer, der bestemmer fragtmarkedets efterspørgselsstruktur. Til slut sammenfatter forfatteren sine synspunkter i en prisdannelsesmodel.

Bogen er interessant læsning, ikke mindst fordi den indeholder mange faktiske oplysninger om verdenssøfartens udvikling, og den føjer sig således smukt ind i rækken af svenske søfartsstudier – og viderefører derved en forskningstradition, som blev grundlagt af Ivar Högbom i trediveerne. *Per Kongstad.*

MATEMATIK

Thor A. Bak og Jonas Lichtenberg: Vide-regående matematik for ikke-matematikere. Jul. Gjellerups Boghandel, København 1960 og 1961. 362 dupl. s. plus opgavehæfte. Kr. 50.

If. forfatterernes forord er bogen resultat af et kursus i anvendt matematik afholdt på Danmarks farmaceutiske Højskole for farmaceutiske kandidater, læger, biokemikere m. fl. Det foreliggende udsnit af matematikken er altså ikke beregnet på de

problemer, socialvidenskaben behandler, herunder navnlig ikke på, hvad driftsøkonomien beskæftiger sig med af modelbyggeri.

Bogen er dog ikke dermed uden interesse for økonomer, der vil videre ind i matematikken end gymnasiepensumet. Man står nemlig her overfor en uhyre hensigtsmæssig og klar fremstilling af matematik for ikke-matematikere, forstået på den måde, at der gives en koncis og let tilgængelig fremstilling af den side af den matematiske metode, praktikeren (eller ikke-matematikeren) har brug for. Der er ikke »beviser« i sædvanlig forstand, hvilket dog ikke på nogen måde hæmmer den logiske opbygning af stoffet. Hvis de dele af matematikken, som bogen har taget ud, er relevante for det publikum, de er beregnet på (og det savner anmelderen forudsætninger for at kunne afgøre), så er forfatterne kommet meget tæt til deres mål.

Bogen er opdelt i seks hovedafsnit: vektorer og tensorer, funktion af en variabel, funktion af flere variable, uendelige rækker, differentiaalligninger og numerisk analyse. I den undervisning, civiløkonomer gennemgår i matematik, lægges der hovedvægt på funktion af en variabel og på det, der her er kaldt uendelige rækker (ganske vist kun dele af det, denne bog giver). Dermed er ikke sagt, at dette pensum er det mest relevante. Skal matematikundervisningen for civiløkonomer følge med i den øjeblikkelige udvikling i den driftsøkonomiske modelbygning, må den i højere grad koncentrere sig om diskrete og endelige modeldannelser, samt om lineær algebra og naturligvis den grundlæggende mængdelære. Endelig må der gøres mere ud af numerisk analyse.

Efter dette program kan en civiløkonom have mest direkte fornøjelse af afsnit I om vektorer og afsnit VI om numerisk analyse. Er han alment interesseret, kan han have fornøjelse af hele fremstillingen.

Dette arbejde viser *hvor* hensigtsmæssigt matematik kan præsenteres for ikke-matematikere, det er absolut et arbejde, der bør følges op af en tilsvarende fremstilling for ikke-matematiske socialvidenskabsfolk. For at sikre indholdets relevans bør der dog etableres et samarbejde mellem matematikerne – der skal skrive bogen – og vi andre, der skal bruge den.

Erik Johnsen.

Robert W. Sloan: *An Introduction to Modern Mathematics.* Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1960. 73 s. \$ 3.75.

Forfatteren, der er professor i matematik ved State University of New York, giver ikke – som titlen siger – en introduktion til moderne matematik. Han giver ganske god introduktion til det sprog den »moderne matematik« betjener sig af og til den helt grundlæggende tankegang. Indholdet svarer stort set til Kemeny-Snell-Thomsons bogs første kapitler (anmeldt i E. T., 1959 nr. 4). Der behandles tal, mængder, domskalkuler, ligninger, grafisk fremstilling, ordnede par, funktioner og relationer. Den konkrete eksemplificering er meget ringe, – hvilket kan være en styrke.

Bogens indhold bør kendes af enhver, der nu om dage begynder på en matematikbog, det være sig matematik eller anvendt matematik, og hvorfor ikke ganske simpelt bruge denne lille fremstilling? Den kunne simpelt og effektivt kobles ind i f. eks. Handelshøjskolens matematikundervisning.

Erik Johnsen.

Kenneth Hoffman and Ray Kunze: *Linear Algebra.* Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1961. 332 sider

Forfatterne er professorer i matematik, og bogens formål er at tjene som tekst indenfor, hvad der svarer til et førstede pensum for matematikstuderende.

Dette betyder, at bogen er opbygget på normal matematisk vis med definitioner,

hjælpesætninger, beviser og teoremer, hvor der lægges stor vægt på det formelle, som jo er matematik. Dette betyder videre, at bogen kun bliver relevant for den, der skal specialisere sig i anvendelse af lineære ligningssystemer. For ham giver bogen til gengæld så meget, at han ikke for øjeblikket behøver anden tekst for at følge litteraturen på det anvendte område og for selv at kunne anvende lineær algebra.

Erik Johnsen.

Kenneth S. Miller: *An Introduction to the Calculus of Finite Differences and Difference Equations.* Henry Holt and Company, Inc., New York 1960. 167 s. \$ 4.50.

Forfatteren er professor i matematik ved New York University.

I økonomiske vækstmodeller, i almindelige dynamiske modeller, lagermodeller og læremodeller er endelige differenser og differensligninger et integreret led. Millers bog kan ganske groft siges at diskutere den grundlæggende matematik, der er anvendelig i sådanne modeller. Den vil egne sig for økonomer, der arbejder med økonomiske problemstillinger, ikke for civiløkonomer. Den praktiserende økonom, der vil sætte sig ind i den matematik, der her er tale om, er bedre tjent med Samuel Goldbergs bog *Introduction to Difference Equations*, der er kommet i billig-udgave hos Wiley.

Dette være sagt uden at forklejn professor Millers arbejde.

Walter W. Warner: *Computing with Desk Calculators.* Rinehart and Company, New York 1957. 108 s. \$ 2.00.

Dette er en særdeles instruktiv bog i praktisk regning for de i dette land stadig eksisterende bordregnemaskiner. Efter en kort introduktion behandler forfatteren de almindelige regningsarter, roduddragning og interpolation. Et par vigtige afsnit behandler regning med tilnærmede tal og statistiske beregninger.

Erik Johnsen.