

Ansvarlige redaktører:

Erling S. Andersen
Bjørnulf Sandberg
Age R. Sørsveen

Redaksjonsmedlemmer:

Dag Bjørnland
Harald Fure

Redaksjonsutvalg:

Forsker Arne Amundsen
Konsulent Johan Frøland
Amanuensis Kåre Gissvold
Kontorsjef Eskild Jensen
and. oecon. Kristen Knudsen
and. oecon. Jan E. Korsæth
and. oecon. Tore Lindholt
and. oecon. Bjørn Tryggeset
Vit. ass. Per H. Vale

INNHold

Strålberg: sikkerhetsberegning i in- steringsanalyse	3
Arild Haaland: Dismal Science	9
William Hallett: The Role of Economists as Government Advisers	12
Per Halvor Vale: En økonometrisk under- økelse av etterspørselen for kjøtt	19
Økonomisk — politisk revy	26
Armod Hermansen: Marknadsmarkedsteori — en utfallsport til bedre for- holdelse av den fysiske over- ønsplanlegging	30
Johan Wahl: Undersøkelse av kapital- markeder	41
Øknoknytt	44
Refleksjoner etter et valg i en valgkamp	45
Samensresultater	47

SOSIALØKONOMEN

Utgitt av

Sosialøkonomisk Samfunn.

Utkommer med 10 nummer
i året og sendes gratis til
foreningens medlemmer.

Postadresse:

Postboks 1501, Viken, Oslo 1

Budadresse:

Vedre Vollgt. 11, rom 705.
Grenseveien 92, rom 420.

Abonnementspris kr. 30,—

År. Enkeltnummer kr. 3.—

Sosialøkonomien og verden utenfor

Vi bringer i dette nummer to artikler inneholdende en del «uærbødige» betraktninger om sosialøkonomien og sosialøkonomene. Artikkelen av dr.philos. Arild Haaland er skrevet på direkte oppfordring av redaksjonen. Fra vår side representerer dette et forsøk på å skape debatt om den utdanning som idag gis vordende sosialøkonomer og om sosialøkonomenes ansvar i dagens samfunn. Alle som har passert Frederiksgt. 3 på veien til embetseksamen kjenner til den sammenhengende debatt som foregår om studieordning og -oppbygg. Sett på bakgrunn av de tanker ikke-økonomer gjør seg om dagens økonomer og deres fag, kan en kanskje stille spørsmålet om det ikke er en skrikende mangel på perspektiv i disse interne diskusjoner.

Det pekes i de kritiske betraktninger som vi bringer i dette nummer på en rekke forskjellige forhold, både i forbindelse med sosialøkonomien som vitenskap og sosialøkonomene som fagfolk, som har krav på mye sterkere oppmerksomhet fra «standens» folk enn idag. Arild Haaland retter søkelyset mot det han kaller sosialøkonomenes verdigrunnlag som etter hans mening er altfor snevert. Skillet mellom økonomiske og ikke-økonomiske faktorer har vel bestandig vært noe av det vanskeligste å hanskkes med i analyser av samfunnsøkonomien. Samspillet mellom disse faktorer er svært dårlig klarlagt, og økonomene har som regel søkt tilflukt i partialanalyser av de «ren-økonomiske» faktorer. Det er neppe tvil om at partialanalyser også kan være meget fruktbare, og at slike analyser ikke betyr at en lukker øynene fullstendig for andre verdier enn de økonomiske. Dette kan imidlertid ikke bli mer enn en noe mager trøst.

Det pekes videre på økonomenes foreldede problemstillinger, deres mangel på evne til å revidere sine teorier etter hvert som samfunnet skifter karakter. For å si det med en amerikansk kritiker: «Hva er vitsen med den sentrale plass likevektsteori og -problematikk har blant økonomer, når én av de ting som kjennetegner samfunnets utvikling mest, nettopp er mangel på likevekt. Hvor blir det av den teknologiske utviklings plass i økonomisk teori?»

Det neste spørsmål som da reises fra kritikerne er økonomenes plass som rådgivere for de sentrale utøvende myndigheter. Hviler ikke deres råd på sviktende forutsetninger? Tar de tilstrekkelig hensyn til skillet mellom økonomi og politikk, eller tyns det til politiske vurderinger der den økonomiske kunnskap svikter?

En ting som imidlertid må være en klar konklusjon på alle de kritiske merknader som blir sosialøkonomene til del, er at det mangler et ledd som kan formidle til den alminnelige mann de resultater som etter hvert nås i økonomisk forskning. Den økonomiske debatt som foregår, det være seg i Storting, radio/fjernsyn eller aviser, viser tydelig at selv ikke mange av de mest elementære sammenhenger i samfunnsøkonomien er kjent. Her må det, vel også være tillatt å stille krav til den mottakende part.

Datamaskinen på tråden



Ring til Deres datamaskin og få svar direkte med maskinens stemme.

Den gir Dem opplysning om stillingen på en konto, antall på lager, solgt hittil, kursnotering eller dekning i en forsikringspolise. Er dette "Science fiction"? Nei - det er praktisk mulig!

Med IBM System 360 kan De planlegge Deres databehandlings- og informasjonssystem etter nye linjer.

Databehandlingssystemet registrerer løpende informasjon om forretningens aktivitet gjennom en rekke media:

- Data slås inn på et tastatur ved ekspedisjonsstedet og overføres umiddelbart til systemet over telefonlinje.
- Direkte avlesing av dokumenter kodet med magnetisk skrift eller klarskrift.
- Hullkort eller hullbånd..

Informasjonen behandles, sammenstilles med tidligere registrerte data og beregninger utføres. Resultatene blir umiddelbart tilgjengelige ved ekspedisjonsstedet, for avdelingsledelsen og for toppledelsen og kan mottas

- muntlig over telefon,
- visuelt på en dataskjerm eller
- automatisk skrevet ut på papir.

Firmaer og bedrifter, banker, meglere og finansieringsselskaper, statlige og kommunale institusjoner, alle stiller de sine spesielle krav til et databehandlings- og informasjonssystem.

Innenfor rammen av IBM System 360 finnes det tekniske grunnlag for avanserte systemopplegg, som dekker alle brukeres behov.

Ta kontakt med IBM når De skal planlegge automatiseringen av Deres databehandling.

IBM

USIKKERHETSBEREGNING I INVESTERINGSANALYSE

AV CAND. REAL. HALSTEIN STRÅLBORG



I. Innledning.

Vi tenker oss i det følgende en bedrift som overveier ett eller flere større investeringsprosjekter, og søker grunnlag for beslutning om hvilket eller hvilke av disse man skal satse på. Det kan dreie seg om helt forskjellige prosjekter, eller varianter av samme prosjekt, hvor man varierer parametre som størrelse, tid for igangsettelse osv.

Vi skal omtale ønskeligheten av å ta med usikkerhetsbetraktninger i de økonomiske kalkyler, samt forskjellige metoder til kvantifisering og beregning av usikkerhet. Videre skal omtales en del praktiske erfaringer man har gjort på dette området i Norsk Hydro.

Kartlegging av usikkerheten i et investeringsprosjekt krever:

1. Et tilstrekkelig enkelt kvantitativt mål for usikkerhet.
2. De enkelte saksbearbeidere som bidrar med tall og prognoser til totalkalkylen må forsøke å angi et mål for usikkerheten i de tall de presenterer.
3. En matematisk teknikk til å kalkulere usikkerheten i totalresultatet på grunnlag av usikkerheten i grunndataene. For at en slik teknikk skal kunne anvendes, kreves et studium av relasjonene mellom de forskjellige grunndata.

II. Økonomiske kriterier.

Nåverdi og intern rente er de vanligst benyttede økonomiske kriterier. Det har vært ført en omfattende diskusjon om hvilket av disse kriterier som er det mest relevante, uten at det synes mulig å konkludere med at det ene er definitivt bedre enn det andre.

Mange bedrifter opererer idag med lav fortjenestemargin. Dette medfører at en liten variasjon i enkelte faktorer kan gi store utslag i det økonomiske resultat. Det blir derfor en viktig oppgave å analysere usikkerheten i de økonomiske kalkyler.

Mens man har viet stor oppmerksomhet til spørsmålet om hvilket kriterium som skal brukes, synes det som om liten vekt har vært lagt på usikkerhetsbetraktninger. La oss ta som eksempel to prosjekter

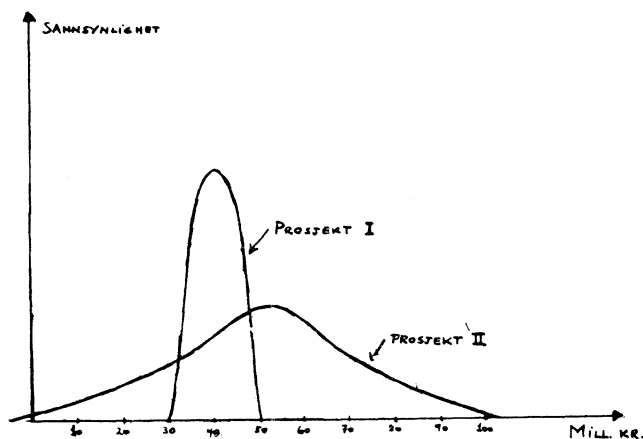


Fig. 1

med levetid 10 år. Prosjekt I har en forventet nåverdi på 40 mill. kroner, men er et relativt sikkert prosjekt,): liten usikkerhet. Prosjekt II har en forventet nåverdi på 50 mill. kroner, men er svært usikkert. Anta at vi på en eller annen måte har klart å bestemme sannsynlighetskurvene for de to prosjekters nåverdier (se fig. 1).

Hvilket av de 2 prosjekter skal vi satse på? Dette er et typisk *beslutningsteoretisk* spørsmål. Svaret vil avhenge av selskapets finansielle situasjon, og av om ledelsen er innstilt på å føre en dristig eller en mer forsiktig politikk. Hvis Prosjekt II kan medføre katastrofe dersom det går dårligst mulig, er det sannsynlig at man vil satse på Prosjekt I selv om dette har lavere forventet resultat. I den skisserte situasjon er det klart at spørsmålet om hvilket økonomisk kriterium man skal velge ikke er det relevante.

Vi skal ikke gå nærmere inn på beslutningsteorien i denne artikkel, bare konkludere med at en analyse av usikkerhet i mange tilfelle kan forandre bildet m. h.t. den innbyrdes tilrådelighet av to prosjekter. I det følgende skal vi konsentrere oss om metoder til fremskaffelse av kvantitative mål for usikkerhet. Det må presiseres at dette ikke er nok til å avgjøre hvilke prosjekter man bør satse på. Formålet med en usikkerhetsanalyse må derfor være å gi ledelsen et bedre grunnlag for å fatte den endelige beslutning.

En omtale av beslutningsteori i investeringsanalyse er gitt i henvisning (VI).

III. Kvantitative mål for usikkerhet.

I en prosjektkalkyle inngår estimering av en lang rekke faktorer, og en rekke personer vil være involvert i estimeringen av forskjellige grunndata. Hver av disse er vanligvis oppmerksom på at det knytter seg en viss usikkerhet til de data han oppgir, men så lenge han bare blir bedt om å oppgi et tall, vil han oppgi ett tall, som så i den følgende bearbeidelse blir behandlet som sikkert.

Faktorer som inngår i en prosjektkalkyle er bl. a.: Investeringskostnader, Produksjonskapasitet, Kapasitetsutnyttelse i innkjøringsfasen, Potensielt salg og salgspriser på hvert marked (må vanligvis oppgis med en viss trend for å få en realistisk kalkyle), Råvarepriser, Lagringskostnader, Distribusjonskostnader, Faste og proporsjonale driftskostnader, Administrasjon.

Hvordan skal så de forskjellige saksbearbeidere oppgi usikkerheten i sine egne anslag? Det sier seg selv at det er meningsløst å kreve spesifisert en sannsynlighetsfordeling for hvert enkelt tall som inngår i beregningen. For det første er de fleste saksbearbeidere ikke

vant med sannsynlighetsbegrepet, og for det andre har man i alle tilfelle vanligvis for lite grunnlag til å spesifisere en sannsynlighetsfordeling.

En annen utvei kunne være å estimere standardavviket for hvert tall, men her har vi igjen den vanskelighet at de fleste ikke er tilstrekkelig fortrolige med begrepet, videre gir standardavviket ikke noen informasjon om at sannsynlighetsfordelingen ikke er symmetrisk. Vi kan f. eks. tenke oss at man estimerer markedsprisen på et visst produkt til 1000 kr./tonn. Man regner med som sikkert at prisen ikke vil overstige 1050 kr./tonn, mens den i uheldige tilfelle kan komme helt nede på 800 kr. /tonn. Vi ønsker å ta vare på denne informasjon.

Den enkleste måte å kvantifisere usikkerhet på synes å være følgende:

De enkelte saksbearbeidere bes om å oppgi tre verdier for hver variabel:

- (a) Mest optimistisk verdi
- (b) Mest sannsynlig verdi
- (c) Mest pessimistisk verdi

Det menes her mest optimistisk og mest pessimistisk innenfor rammen av en relativt normal utvikling. Når man så estimerer markedsprisen for et gitt produkt, skal man således ikke tenke på muligheten av krigsutbrudd osv.

Dette er omtrent så meget informasjon som man kan vente av en saksbearbeider som ikke er vant med statistisk tenkemåte.

For å komme videre gjør vi nå følgende antagelse:

La p_o , p_s og p_p være de 3 estimerte verdier av en markedspris p . La p_m være middelverdien, eller forventet verdi (ikke det samme som «mest sannsynlig» verdi) og la $\sigma(p)$ være standardavviket. Vi antar at følgende relasjoner gjelder:

$$(1) \quad p_m = \frac{1}{6}(p_o + 4p_s + p_p)$$

$$(2) \quad \sigma(p) = \frac{1}{6}(p_o - p_p)$$

Dette rettferdiggjøres teoretisk ved å anta at p er gitt ved en Beta-fordeling.

En spesiell klasse Beta-fordelinger oppfyller relasjonene (1) og (2), og kan spesifiseres ved å angi verdiene p_o , p_s og p_p .

Denne anvendelse av Beta-fordelingen er kjent fra PERT-planlegging. Se henvisning VII.

Middelverdi og sannsynlig verdi.

La oss betrakte det nevnte eksempel, $p_o = 800$ kr./tonn, $p_s = 1000$ kr./tonn, $p_o = 1050$ kr./tonn. Dette gir:

$$p_m = \frac{1}{6} (800 + 1050 + 4 \cdot 1000) = 975 \text{ kr./tonn.}$$

Dette er den forventede verdi av p . Det er mer realistisk å regne med p_m enn p_s i den videre kalkyle, fordi vi derved har tatt hensyn til den skjeve sannsynlighetsfordeling.

IV. Estimering av usikkerheten i totalresultatet ved en analytisk metode.

La y være en funksjon av de statistisk uavhengige variable $x_1, x_2, \dots, x_n : y = f(x_1, \dots, x_n)$. La x_i ($i = 1 \dots n$) ha standardavvik σ_i . Vi har da tilnærningsformelen:

$$(3) \sigma(y) = \sqrt{\left(\frac{\partial f}{\partial x_1} \sigma_1\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial x_2} \sigma_2\right)^2 + \dots + \left(\frac{\partial f}{\partial x_n} \sigma_n\right)^2}$$

Hvis $y = a_1 x_1 + a_2 x_2$, har vi f. eks.:

$$\sigma(y) = \sqrt{a_1^2 \sigma_1^2 + a_2^2 \sigma_2^2}$$

I dette tilfelle gjelder formelen eksakt. Nøyaktigheten av tilnærmingen avhenger av at de deriverte varierer minst mulig innen det aktuelle variasjonsområdet for de variable.

Korrelasjon.

La $y = f(x_1, x_2)$, og anta at x_1 og x_2 ikke er statistisk uavhengige. Graden av statistisk avhengighet uttrykkes ved en korrelasjonsfaktor ρ . ($-1 \leq \rho \leq 1$). Vi har da en analog tilnærningsformel:

$$(4) \sigma(y) = \sqrt{\left(\frac{\partial f}{\partial x_1} \sigma_1\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial x_2} \sigma_2\right)^2 + 2\rho \cdot \frac{\partial f}{\partial x_1} \cdot \frac{\partial f}{\partial x_2} \sigma_1 \sigma_2}$$

Analoge formler gjelder for funksjoner av flere variable.

Eksempel.

Siden et realistisk eksempel inneholder alt for mange variable til å kunne behandles her, skal vi nøye oss med et sterkt forenklet tilfelle:

Vi skal bygge en fabrikk som produserer et produkt for salg. Vi nøyer oss med å vurdere usikkerheten i driftsoverskuddet i et enkelt år. Vi innfører følgende variable:

- P: Pris pr. vareenhet
- K: Årlig salg
- PO: Proporsjonale kostnader
- PU: Produksjonsuavhengige kostnader

Vi har da: $F = (P - PO) \cdot K - PU$

Anta at de variable alle er statistisk uavhengige. Formel 3 gir da:

$$\sigma(F) = \sqrt{(P-PO) \cdot \sigma(K)^2 + \sigma(P)^2 + \sigma(PO)^2 \cdot K^2 + \sigma(PU)^2}$$

Regneeksempel.

Vi antar at man har estimert 3 verdier for de variable. P og PO er gitt i kr./tonn. K er gitt i tonn og PU i kroner.

Variabel	Sannsynlig verdi	Optimistisk verdi	Pessimistisk verdi	Middelverdi	Standardavvik
P	195	240	180	200	10
PO	120	90	150	120	10
K	100 000	130 000	70 000	100 000	10 000
PU	2 000 000	2 600 000	1 400 000	2 000 000	200 000

Det gir: $\bar{F} = 6\,000\,000$ kr./år

$$\sigma(F) \approx \sqrt{80^2 (10\,000)^2 + (10^2 + 10^2) 100\,000^2 + 200\,000^2}$$
 kr./år

$$\sigma(F) \approx 1\,640\,000$$
 kr./år.

Hvordan vet vi nå om F er gitt ved en skjev eller symmetrisk fordeling? Vi benytter følgende hypotese:

En variabel som er en funksjon av en rekke andre variable, gitt ved forskjellige sannsynlighetsfordelinger, vil ha en fordeling som nærmer seg normalfordelingen. Denne hypotesen har vist seg å holde bra i de aktuelle investeringsanalyser hvor vi har anvendt både den analytiske modell og simulering (se neste avsnitt). Hypotesen kan naturligvis ikke anvendes ukritisk. Se henvisning (IV).

Hvis vi holder fast ved antagelsen om at F er normalfordelt, og beregner

$$\begin{aligned} \bar{F} - \sigma(F) &= 4\,340\,000 \text{ kr./år} \\ \bar{F} - 2\sigma(F) &= 2\,720\,000 \text{ kr./år} \\ \bar{F} - 3\sigma(F) &= 1\,080\,000 \text{ kr./år}, \end{aligned}$$

kan vi trekke slutninger som: Sannsynligheten for at F ligger over $1\,080\,000$ kr./år, $2\,720\,000$ kr./år,

4 340 000 kr./år er henholdsvis 99,85 %, 97,8 %, 84,1 %. Denne type informasjon vil kunne gi beslutningstagerne et sikrere grunnlag å bygge på enn middelveidien $\bar{F}$ alene.

Anta nå at det er en statistisk sammenheng mellom P og K . For å anvende den skisserte metode, må vi da også kreve spesifisert korrelasjonsfaktoren mellom P og K .

Estimering av korrelasjonsfaktorer er ingen lett oppgave. I eksempelet ovenfor krever det f. eks. en analyse av hvilke faktorer som i virkeligheten bestemmer markedsutviklingen.

Dette betyr imidlertid bare at usikkerhetsbetraktningen ikke gir mer informasjon enn hva vi kan putte inn i modellen. Det vi har presentert er ikke annet enn en beregningsteknikk for å nyttiggjøre oss den informasjon som foreligger.

V. Kvantifisering av usikkerheten gjennom simulering.

Den analytiske metode skissert foran, virker tilfredsstillende når verdien av det økonomiske kriterium man benytter kan uttrykkes som en enkel funksjon av de variable. Nåverdi kan i mange tilfelle uttrykkes bare ved summer og multiplikasjoner, og erfaring tyder på at vår metode da er tilstrekkelig. Intern rente fremkommer derimot som løsning av en ligning av høyere orden, og her har metoden ikke gitt tilfredsstillende resultat.

Når nåverdien er en diskontinuerlig funksjon, mister den analytiske metoden sin mening, siden de deriverte ikke lenger eksisterer.

Eksempel:

En fabrikk bygges slik at den gir fleksibilitet m. h.t. valg av produktspektrum. Markedsutviklingen for hvert av de mulige produkter er gitt med en viss usikkerhet. Vi kan derfor ikke si med sikkerhet hvilken produktsammensetning man vil produsere i årene fremover. Det vi kan si, er at hvis markedsutviklingen blir slik, satser vi på produkt A, B og C. Men hvis den blir slik, satser vi på B, D og E. I tillegg til markedsprisen, vil også råvarepriser, fraktpriser og teknisk utnyttelse, som alt er gitt ved usikkerhet, bestemme den aktuelle produktsammensetning. Det er klart at vi her trenger et mer fleksibelt verktøy. Vi beskriver i det følgende den såkalte simuleringsteknikk.

La X være en variabel som er gitt ved en sannsynlighetsfordeling, og anta at vi kjenner en teknikk for å generere en rekke verdier av X , som, når vi genererer mange nok, vil fordele seg overensstemmende med den gitte sannsynlighetsfordeling. Vi går ikke i

detalj her, vi kan bare fastslå at det eksisterer strategier for å foreta slike «trekninger fra en sannsynlighetsfordeling». De tall som fremkommer er i virkeligheten ikke tilfeldige, idet de følger av den gitte strategi, men det som interesserer oss er at de oppfører seg som om de stammet fra en sannsynlighetsfordeling.

Ved Norsk Regnesentrals maskin har man rutiner for å foreta tilfeldige trekninger fra de fleste kjente fordelinger, også Betafordelingen.

Siden vi har antatt at de enkelte variable som inngår i lønnsomhetsberegningen er gitt ved en Betafordeling, kan vi nå gå frem på følgende måte:

Vi «trekker» verdier av hver av de variable og beregner den tilsvarende nåverdi for prosjektet. Dette kan gjentas en rekke ganger, og vi får en serie forskjellige nåverdier. Vi kan dele opp området av mulige nåverdier i intervaller, og registrerer hvor mange verdier som ligger innenfor hvert intervall. Ved å plote disse verdier i et diagram, får vi et bilde av sannsynlighetsfordelingen for nåverdien. Erfaring har vist at hypotesen om at nåverdien er normalfordelt bekrefte-
tes av simulering. Standardavviket for den fremkomne fordeling viser god overensstemmelse med standardavviket beregnet ved den analytiske metode beskrevet foran. For intern rente derimot, later det ikke til at hypotesen om normalfordeling er holdbar, og standardavvikene beregnet ved de to metoder får sterkt avvikende verdier.

Eksempel:

Vi bruker samme talleksempel som sist, og beregner 250 verdier av F , inntjening i hvert år. La intervallene være 0,5 mill. kr.

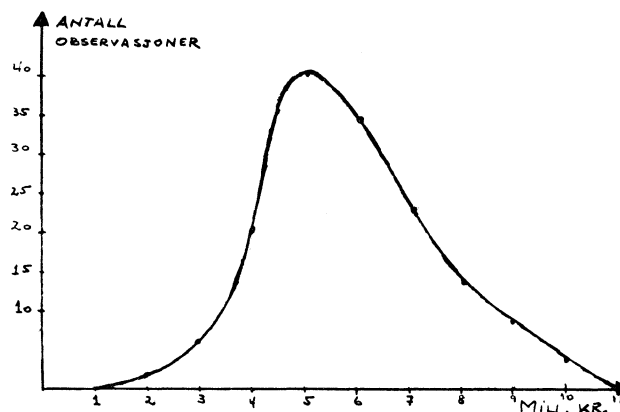


Fig. 2

Den fremkomne kurve er ikke helt symmetrisk, og den sannsynlige verdi av F ligger på 5,5 mill. kr., mens middelveidien er 6 mill. kr. Vår hypotese om at resultatet er normalfordelt holder altså ikke i dette tilfelle, selv om det som nevnt har vist seg å holde for realis-

tiske eksempler. Standardavviket ligger derimot nær det beregnede resultat.

For en realistisk investeringskalkyle er det utenkelig å bruke simulering uten adgang til en elektronisk regnemaskin.

VI. Beslutninger som tas ved forskjellige tidspunkter.

Vi har hittil omtalt metoder til vurdering av konsekvensene av en primær-beslutning, nemlig å sette igang et prosjekt eller ikke. Vi har latt det være underforstått at man engang for alle har fastsatt på hvilken måte prosjektet vil bli drevet videre, og at usikkerheten i lønnsomheten utelukkende skyldes ytre faktorer, som svinging i markedspriser og markedspotensial, råvarepriser, teknisk utnyttelsesgrad o.s.v.

I virkeligheten tas det en kontinuerlig serie beslutninger under et fabrikkanleggs levetid, og lønnsomheten avhenger av hvor godt disse beslutningene tas.

Når vi i investeringskalkylen regner med f.eks. usikkerhet i markedspriser og markedspotensial, må vi, for å få en realistisk kalkyle, også ta med en vurdering av de beslutninger vi vil møte en uventet utvikling med. Hvis f.eks. prisen utvikler seg ugunstig for enkelte produkter, kan det bli aktuelt å satse på et annet produktspektrum enn det tenkte.

Vi trenger et verktøy som også kan ta hensyn til beslutninger som tas ved forskjellige tidspunkter.

Simuleringsteknikken kan lett utvides til også å behandle dette. Vi må tenke oss at man har foretatt en vurdering av hva man vil gjøre under forskjellige utviklinger, det vil si at man har lagt opp en strategi for prosjektet gjennom hele dets levetid. Dette kan i første omgang fortone seg som en umulig oppgave. En slik strategisk tenkning som her kreves vil imidlertid gi en bedre innsikt og disiplinering av tankegangen. Ved hjelp av simulering med regnemaskin kan vi på denne måten få vurdert, ikke bare den primære investeringsbeslutning, men også godheten og sikkerheten av forskjellige strategier. Dette bør derfor kunne bli et meget nyttig verktøy i bedriftens langtidsplanlegging.

Vi beskriver kort, uten å gå i detalj, hvordan simuleringsteknikken kan anvendes i dette tilfelle. En mer detaljert beskrivelse finnes i henvisning (V).

Vi lar regnemaskinen simulere verdien av de forskjellige grunnvariable i hvert år (t): trekke «tilfeldige» verdier av disse variable). Når maskinen er kommet frem til et gitt år, kan den på grunnlag av den gitte strategi, bestemme de beslutninger som vil bli tatt i den fremkomne situasjon (t): hvilket produktspektrum man går inn for, hvilke markeder der satses på, om

vi går inn for å selge til en lavere pris, om vi vil utvide produksjonskapasiteten o.s.v. Vi ender da opp med et mål for prosjektets totale lønnsomhet. Dette gjentas som før en rekke ganger, og vi får frem en sannsynlighetsfordeling for lønnsomheten, under den gitte strategi.

Man kan også tenke seg inkorporert i modellen mulige trekk fra konkurrentenes side, f. eks. sannsynligheten for at en konkurrent setter ned prisen når vi gjør det, o.s.v.

I hvilken grad en slik simulering gir et realistisk bilde, avhenger av grundigheten i den strategiske tenkning som er gått forut.

VII. Praktiske erfaringer.

Vanskelighetene forbundet med å få de enkelte saksbearbeidere til å oppgi 3 verdier av en variabel, istedenfor 1 verdi, har vært mindre enn man skulle tro. Men det synes å være et psykologisk faktum at man vegrer seg mot å angi flere verdier nettopp for de mest usikre variable. Det ser ut til at kravet om å oppgi 3 verdier også kan føre til at man legger mer arbeid i estimering av den sannsynlige verdi. Det er også klart at kravet om å oppgi 3 verdier istedenfor 1 bør ledsages av en grundig forklaring.

For å kunne gjennomføre de skisserte metoder, er det nødvendig, ikke bare å oppgi 3 verdier for hver variabel, men også å analysere hvordan disse variable påvirker hverandre. Dette kan belyses ved følgende eksempel:

For et gitt produkt estimerer man markedsprisen p_i ($i = 1, 2, \dots, 10$) i hvert av de 10 kommende år. Hver av disse angis med en viss usikkerhet (σ): vi estimerer 3 verdier av hver p_i . Men nå er verdien av p_{i+1} ikke uavhengig av p_i : Markedsprisen i år $i+1$ er til en viss grad bestemt av utviklingen frem til år i . På den annen side er det en viss grad av uavhengighet mellom de enkelte p_i : p_{i+1} er ikke helt bestemt av p_i . For å få en realistisk usikkerhetsanalyse, er det nødvendig å ta standpunkt til sammenkoblingene mellom de enkelte p_i . Det er således nødvendig å ta stilling til en rekke spørsmål som man tidligere ikke har behøvd å tenke over. Dette vil i første omgang lett føre til en viss irritasjon, men det har vist seg at prosjektbearbeiderne etter en stund oppdager at å tenke gjennom disse forhold gir en økt innsikt i problemkomplekset.

Da vi i Norsk Hydro begynte å behandle de enkelte investeringsprosjekter med usikkerhetsbetraktninger, ble det nødvendig å basere seg på bruk av regnemaskiner for å gjøre beregningsarbeidet overkommelig.

Beregningsarbeidet forbundet med en vanlig investeringskalkyle er overkommelig om enn omfattende.

Det var imidlertid naturlig å utvikle et regnemaskinprogram som kunne betrakte en videst mulig klasse av investeringsprosjekter, og slik at man som et spesialtilfelle kunne få ut en vanlig investeringskalkyle, uten å trekke inn usikkerhet.

En følge av at man har et slikt program er at man får anledning til å betrakte langt flere alternativer, og dermed kan komme nærmere en optimal investering. Videre er prosjektbearbeiderne spart for meget av det trivielle regnearbeid, og kan dermed ofre mer tid på prinsipielle spørsmål av den typen som er nevnt ovenfor. Regnemaskinprogrammet gir m.a.o.:

- 1) Mindre regnearbeid.
- 2) Større mulighet for optimalisering.
- 3) Mer informasjon, i form av usikkerhetskalkyler.

Vi har foreløpig ingen praktisk erfaring å bygge på når det gjelder simulering av prosjekter med flere beslutningspunkter.

HENVISNINGER

- (I) *B. Wagle*: A Statistical Analysis of Risk in Capital Investment Projects. *Management Sci.* 1.1967
- (II) *F. S. Hillier*: Derivation of probabilistic information for the evaluation of risky investments. *Management Sci.* 9. 1963.
- (III) *S. W. Hess and H. A. Quigley*: Analysis of Risk in Investments using Monte Carlo Techniques. *Chem. Eng. Prog. Symp. Ser. No. 42, 59, 1963.*
- (IV) *W. Hoeffding & H. Robbins*: The central limit theorem for dependent random variables. *Duke Math. J.* 15 773 (1948).
- (V) *R. F. Hespos & P. A. Strassmann*: Stochastic Decision Trees for the Analysis of Investment Decisions. *Management Sci.* Vol. 11, No. 10, 1965.
- (VI) *R. M. Adelsson*: Criteria for capital investment: An approach through decision theory. *Operational Res. Q.* 16 (1964). V9—50.
- (VII) *Malcolm-Roseboom, Clark & Fazor*: «Application of a Technique for Research and Development Program Evaluation». *Operations Research* 7. (1959).

sekretærstilling

VED OSLO KOMMUNES STATISTISKE KONTOR

Fast stilling som sekretær ved Statistisk kontor kan søkes av sosialøkonom.

Arbeidet består vesentlig i utredningsarbeid, særlig sosial- og skattestatistiske områder. Stillingen lønnes etter lkl. 6/5 med begynnerlønn kr. 31 990 netto pr. år og kr. 37 913 netto pr. år etter 8 år. Tidligere praksis kan berettigje til ett eller flere tillegg.

Nærmere orientering om de alminnelige ansettelsesvilkår kan fåes på Arbeidskontoret, der også søknadsfristen vil bli oppgitt.



The Dismal Science

AV UNIVERSITETSLEKTOR DR. PHILOS. ARILD HAALAND

Betegnelsen «The dismal science» stammer fra Carlyle eller Ruskin. Men den passer utmerket som overskrift for det jeg har å si.

Redaktøren av «Sosialøkonomen» har bedt meg om å utdype visse «nedlatende» bemerkninger om den utdanning som gis sosialøkonomene ved Universitetet i Oslo. Jeg har neppe uttalt meg hverken om denne utdanning eller om de universitetsutdannete økonomer spesielt. Hvis jeg har uttalt meg; har det vært om de økonomiske disipliner i sin alminnelighet, og herunder også om de avledete produkter av mer sekundær art. Til dette utvidete område i aller videste betydning hører Handelshøyskolen i Bergen, undervisningen ved våre økonomiske gymnas og den virksomhet de utdannete økonomer inspirerer innenfor vårt politiske liv.

Over mye av denne virksomhet uttaler jeg meg jevnt sarkastisk. Hvis enkelte økonomer ergrer seg over dette, kan jeg tilføye at uttalelsene faller på samme vis om store deler av de områder som representeres av statsvitere, sosiologer, pedagoger, teologer og filosofer.

I det følgende har jeg derfor intet å si om undervisningen i sosialøkonomi ved Universitetet i Oslo. Om denne vet jeg lite, og jeg har heller aldri uttalt meg om den.

Tvertimot er det alminnelig kjent at sosialøkonomien er kanskje den

aller best utviklete av samfunnsvitenskapene. Når jeg personlig stiller meg skeptisk til de samlede resultater akkurat for øyeblikket, er det på bakgrunn av den overvekt økonomene får innenfor samfunnsutviklingen forøvrig på grunn av sine metodologiske forsprang, sin besynderlige, faglige innskrenket-het når det gjelder verdigrunnlag, og den lett anemiske tilstand innenfor de andre disipliner som skulle utgjort motvekten overfor økonomene.

Det meste av det jeg sier om økonomene, er følgelig utsprunget av min interesse for samfunnet som helhet, og av diverse møter med økonomer i praktisk virksomhet. En meget knapp argumentmønst-ring av mer generell art er levert i «Samtiden» sommeren 1966, under overskriften «Sosialøkonomi og verdiplanlegging».

For det første har visse økonomiske disipliner en vel utviklet evne til å gå hånd i hånd med de mest ubegripelig naive, uempiriske og ideologisk influerte oppfatninger innenfor deres eget område. På et reklameseminar på Norges Handelshøyskole satt jeg nylig og lyttet tålmodig til de vordende handelskandidaters teologiske trosbekjennelser angående reklamens uunnværlighet når det gjalt å holde oppe kjøpelysten i et samfunn hvor de aller fleste ellers begjærer for mye. — Slikt gjør inntrykk på men-

nesker som ellers er vant til visse elementære krav til plausible begrunnelser og eventuelt empiriske argument.

For det annet er store deler av undervisningen i våre økonomiske gymnas foreldet. Lærebøkene om prisdannelse tar ennå ikke omsyn til at innføringen av den sterkt progressive beskatning — med radikale skatteunntak for meget omfattende kategorier — allerede for to mannsalder siden skapte en situasjon med et dobbelt prisnivå: Siden prisen for de skattefrie anskaffelser blir mer enn halvert i praksis, fører dette til uhyre omfattende og ennå uutforskete forskyvninger i hele markedsmekanismen. Disse forskyvninger er en selvfølge for en hvilken som helst landhandler eller smart kvinnelig hushai. Det er de derimot ennå ikke for den gjengse forfatter av gymnaslærebøker i sosialøkonomi.

For det tredje har sosialøkonomene ennå ikke klart å anlegge sitt tradisjonelle grenseverdisynspunkt på sine egne, økonomiske hovedverdier i øyeblikket. I etterkrigstiden har sosialøkonomenes arbeide vært dominert av slike verdier som «nasjonalprodukt» og «full sysselsetting». Disse grunnverdier var selvfølgelig for en mannsalder siden. For den gang ble Norge og Europa ridd av sosialøkonomer som selv ble ridd av verdiene fra enda en tidsalder lenger fremme, nemlig

av «den «stabile pengeverdi» og «budsjettbalansen», overtatt under inntrykket av inflasjonsårene under og etter den første verdenskrig. Ettersom vi nå, i 1967, har hatt full sysselsetting og raskt voksende nasjonalprodukt i over en mannsalder, sier det seg selv at sosialøkonomenes stolte opptatthet av disse problemer fra «de harde trettiåra» ikke er uttrykk for en spesielt lysvåken disiplin, men snarere for kulturell ettersleping. De problemer som sosialøkonomenene er så imponerte over å beskjefte seg med, ble i praksis løst av malermester Adolf Hitler for temmelig nøyaktig en mannsalder siden. De nye verdier som er i ferd med å tre i stedet i vårt nåværende overskuddssamfunn, venter ennå på alvorlig innsats fra økonomenes side. Derimot drøftes de intenst blant diktere, beatniks og deler av den politiske opposisjon.

For det fjerde: Når disse frembrytende krefter har så tungt for å vinne gehør innenfor det moderne samfunnsmaskineri, henger dette bl.a. sammen med treghtetsmomenter som sosialøkonomenene selv har fått innebygget i dette maskineriet. Denne utvikling henger sammen med to bestemte forhold.

Siden dagens politikere vet at de ikke har oversikt over det økonomiske maskineri, faller de i økende grad tilbake på eksperter fra næringsliv og økonomi. Siden disse eksperter blir opplært i problemstillinger og verdispektra med utgangspunkt i 1930-årene, blir resultatet den «nasjonalproduktromantikk» som har preget norsk politikk i årene etter krigen. I dette berømmelige nasjonalprodukt gjøres der intet forsøk på å måle noen som helst andre, generelle verdier enn mengden av sysselsetting pluss mengden av offentlig virksomhet, «sparing» samt handelsbalansen overfor utlandet. Der foretas enn ikke det mest elementære forsøk

på å beregne hvor mye av denne sysselsetting som er et slags «systemkostende» ved det samlede apparat, f.eks. de raskt voksende utgifter til transport, «saneringer»; påvirkningspress, fraflyttinger, illusoriske «investeringer» eller gradvis bedøving av arbeidsstokken gjennom vårt sløvt voksende skoleverk og forsvarsvesen. Heller ikke gjøres der det fjerneste forsøk på å vurdere den pris som erlegges gjennom ødeleggelse av det som sosialøkonomenes dovenskap og fantasiløshet har medført at vi ennå omtaler som rent ikke-økonomiske verdier: F.eks. natur, røtter, selvstendighet eller kontakt mellom mennesker.

Som et resultat av denne voksende ensidighet blir norsk politikk et stadig mer miserabelt kapittel. Politikerne tenker innenfor begrepsrammer som er fastsatt av sosialøkonomenene — lett supplert med patetiske rester fra nasjonalroman-

tikk, diverse forsorgslinjer og ellers kristelige og marxistiske reminisenser. I folket selv brer der seg til gjengjeld en raskt økende uvitenhet om det maskineri den enkelte står midt oppe i. Den desorganiserte velgerbande som blir resultatet, blir aldri mer beskjæmmende avslørt enn hver gang den skal ta standpunkt til sine egne felles interesser på lang sikt overfor et langt sterkere utland. Da blir det hver gang fullstendig kapitulasjon.

Den femte hovedsvakheter hos sosialøkonomenene blir da deres manglende evne til å produsere nye og stimulerende modeller av betydning for samfunnet som helhet, og likeså de økonomiske data den vanlige borger mangler og venter at økonomenene skal levere.

For øyeblikket studerer økonomenene med lidenskap sirkulasjonsprosessen i det samfunn som foreligger akkurat i dag. Deres tafatthet overfor dette samfunn kommer bl. a.



SOSIALØKONOM

Vi søker en høyt kvalifisert sosialøkonom til nyopprettet konsulentstilling ved vårt Oslokontor.

Stillingen, som vil bli direkte underlagt administrasjonen, byr på interessante arbeidsoppgaver innen følgende områder: Statistikk, utredningsarbeide, lønnsomhetsanalyser, operasjonsanalyse m. v.

Stillingen krever evne til selvstendig analytisk arbeide, sikker vurderingsevne og erfaring fra ovennevnte fagområder, helst også kjennskap til E.D.B.

Lønn etter kvalifikasjoner.

Skriftlig søknad med attestkopier og referanser sendes innen 1. november 1967 til vårt Personalkontor, Kirkegaten 23, Oslo 1.

BERGENS PRIVATBANK

meget rørende til uttrykk i Aukrust-komiteéns innstilling, hvor der bevises med stor dyktighet og mange tall det enhver kyniker vet forlengst: at med akkurat det nåværende apparat er der ingen mulighet for en forandring. — Og denne imponerende rapport ble endog lenge forsøkt hemmeligholdt!

Til sånne enkle fastslåinger trenger vi hverken økonomer eller vitenskapsmenn. — Det holder med løpergutter, eller mannen i gata. Det et samfunn trenger, er noe mer. Det trenger eksperter og fanatikere som ikke slår seg til ro med det allerede eksisterende, men som forholder seg like lidenskapelig fritt overfor det «fastlåste» i vårt nåværende samfunn, som Hitler og Keynes — uten noen sammenlikning for øvrig — forholdt seg avvisende overfor det ynkelige samfunnet i 1930-årene.

Hvilke utviklingslinjer som i så fall kunne komme på tale, er et nytt og meget innviklet kapitel. Jeg skulle tro at begynnelsen måtte ligge i dette at sosialøkonomene med energi begynte å integrere sine oppstillinger med tilfang fra andre samfunnsvitenskapelige, politiske eller filosofiske disipliner som arbeidet med videre verdispektra enn økonomenes idag. Blant de verdier som da med en gang ville trenge seg på — som utgangspunkt for nye modeller — hører slike som demokratisering av skatteprivilegier og eiendomsretter, trivsel på arbeidsplassen og i boligmiljøet, utvikling av selvstendige og avspente borgere, sikring mot at landet blir enda mer økonomisk provins enn vi er det for øyeblikket.

Den disiplin som da vokste frem, ville ikke lenger være sosialøkonomi i dens gamle form. Men hvordan skulle dette også være mulig? Sosialøkonomien er ikke noen naturvitenskap. Den er en disiplin som tar sitt utgangspunkt i de verdier som menneskene setter høyest til

enhver tid, på grunn av underfor- syningen med disse goder i det samfunn de selv lever i. I vårt raskt voksende overskuddssamfunn vil det derfor være selve de masseproduserte industriprodukter som etter hvert får den synkende grensenytte og dermed ikke lenger blir noe hovedemne for sosialøkonomien. Sosialøkonomien som samfunnsvitenskap vil derfor måtte finne seg i å være i uavlatelig bevegelse mot nye emner for sin innsats. Under denne bevegelse vil den gradvis

bli integrert med de øvrige samfunnsvitenskaper til en stor, felles disiplin.

Jo før dette skjer, desto bedre. Så lenge det ikke skjer, opplever sosialøkonomien som vitenskap en miserabel *status quo*. Hvis denne status quo fortsetter for lenge, har vi ikke lenger en nyttig disiplin. Det vi da sitter igjen med, blir en form for mandarinvesen eller teologi. Det blir et studium av skriftene, og stadig nye krummelurer over et forlengst oppgitt tema.

FINANS- SEKRETÆR

— sivil- eller sosialøkonom

- Vår oppdragsgiver — rederiet Anders Wilhelmsen & Co. — søker finanssekretær som skal assistere rederiets toppledelse i vurdering av nye prosjekter utenom shipping. Oppgavene vil bl. a. omfatte investeringskalkyler, prosjektanalyser og prosjektutvikling.
- Stillingen ønskes besatt med en selvstendig sivil- eller sosialøkonom med forretningsmessig innsikt og fortrinnsvis erfaring fra beslektet virksomhet innenfor bank, den offentlige forvaltning, handels- eller industrivirksomhet.
- Vår oppdragsgiver kan tilby en selvstendig og utviklende oppgave med perspektiver. De økonomiske betingelser vil bero på kvalifikasjoner. Selskapet har en tilleggspensjon til Folketrygden. Fri sykestrygd og fri annen hver lørdag.

Er De interessert i stillingen, vennligst send søknad mrk. 245 til vårt firma. Alle henvendelser behandles konfidensielt, om ønskes også i forhold til oppdragsgiver.



ODD DYRBORG

Konsulent i ledelse og personaladministrasjon
Stortingsgt. 10, Oslo 1. Tlf. 42 28 11

The Rôle of Economists as Gouvernement Advisers*)

BY GRAHAM HALLET

Professor Joan Robinson once remarked that, whether or not Keynes, by providing economic doctrines with an obvious relevance to the problems of the 1930s, saved capitalism, he certainly saved economics. By contrast, the activities of some of the British economists who have been drawn into government services since 1964, and the welter of conflicting views from their colleagues who have not, have produced a certain disillusionment among the public with the value of academic economics. The Labour Government have employed more economists than any previous British government, yet few British governments have produced in such a short time such contradictory and ill-considered economic policies. The Selective Employment Tax, the Corporation Tax, the Capital Gains Tax, the Prices and Incomes Act, are—to those who have studied them in detail—a nightmare of badlydrafted, inadequately thought-out provisions, which will in many cases have consequences no reasonable man could defend.

The Selective Employment Tax means that many firms will find it in their interest to reduce the efficiency of their operations by rearranging the location of manufacturing and sales departments in ways which are in themselves uneconomic. The Corporation Tax has involved an upheaval in company taxation for no very obvious benefits. The Capital Gains Tax is giving accountants nightmares and the amount of time needed to complete company account has, according to some estimates, increased fourfold. As one official of the Institute of Taxation was moved to observe (*The Times*, 18 May 1966): «The underlying trouble is that the legislature itself does not know, in most cases, what it is enacting».

Similarly, in the field of policy for controlling the economy, an import surcharge was imposed, received with the opposition from trading partners which anyone with any knowledge of foreign opinion could have foreseen, and withdrawn before it had time to be fully effective. A National Plan for the next five years was introduced, proclaimed as the basis of the Government's whole economic policy, and abandoned within nine months. The most deflationary measures of the

post-war period were introduced only weeks after Government announcements stating that no such measures were necessary or intended, and condemning as unpatriotic those who questioned whether the balance-of-payments crisis had been overcome. These measures have pushed the country into a recession in which the industrial investment so badly needed for modernization is being reduced. All this inevitably raises doubts among the public as to whether the influence of the university economists on Government policy has been as salutary as had been hoped.

At the same time, the economic diagnoses and prescriptions offered by other economists could hardly have been more divergent. Last year *The Times* published, on the same page, letters from Sir Roy Harrod and Sir Ralph Hawtrey giving flatly contradictory accounts of our present economic predicament. Sir Ralph (reflecting the official view) explained that the country was suffering from inflation as a result of excessive monetary demand and that deflationary policies were therefore needed. Sir Roy explained that the country was suffering from deflation rather than monetary inflation, and that a prices and incomes policy was what was needed. Neither conceded that they might possibly be wrong, or that there might be more than one way of looking at the problem. In these circumstances, it is hardly surprising that people make sardonic comments about economists.

This reaction is an encouraging sign of the basic commonsense of the British public; but it involves a danger of throwing out the baby with the bath water. As an academic economist myself, I am convinced of the usefulness of my subject for practical policy. It does no service, however, either to the economic profession or to the country, to blink the fact that the experience with academic economists as government advisers in the last two years has been rather disastrous. For the sake of the country and, secondarily, of economists, it is therefore necessary to examine what has gone wrong.

The Machinery of Government.

The first, and probably most important, cause of the mistakes of the past two years concerns the machinery of government. The traditional theory of Bri-

*) Reprint from Westminster Bank Review Quarterly May 1967.

tish government is that information is transmitted upwards through the civil service to the Cabinet, and policies downwards. The civil service collates information on a situation and on the possible courses of action; after discussions with outside bodies such as employers' associations, professional bodies and trade unions, the conclusions are presented to the Cabinet by senior civil servants. The Cabinet takes decisions on the general lines of policy, which are then turned into specific proposals by the Administrative Grade of the civil service.

In the early 1960s, however, it began to be argued that the system did not in practice work this way. One criticism was that the well-educated amateur of the Administrative Grade (usually represented as an Oxbridge Classics graduate) could not deal competently with modern economic and technical problems, and that specialists should be given more say in administrative decisions. Another criticism, well presented in Mr Samuel Brittan's Pelican book *The Treasury under the Tories*, was that the Administrative Grade were not as objective, nor the Minister as powerful, as the theory assumed. The Minister, it was argued, depending as he did on the senior civil servant for information and advice, was to a large extent in their hands. These senior civil servants were, as a result of their background and experience, conservatively inclined, and often able to make their conservative views prevail. This was particularly true, it was alleged, at the Treasury, where senior civil servants, the «Treasury knights», were represented as exercising a powerful and rather sinister influence, and of giving the maintenance of Britain's position as an international banker priority over considerations of economic growth. The conclusion was drawn that Ministers should have access to outside advisers, thus reducing their susceptibility to baneful civil service influence. The same arguments — apparently uninfluenced by Labour's experience in office — are included in the Labour Party's evidence to the Fulton Committee on the Civil Service.

There was undoubtedly some ground for these criticisms. Civil servants tend by the nature of their work to be cautious, and to stress the administrative difficulties of change. It is also inevitable that they, perhaps unconsciously, should give more weight to the advantages of policies with which they agree than to those with which they disagree. But there is no evidence whatever that they are either able or inclined to sabotage a policy which the Minister is determined to enforce. A vigorous and competent minister has always been able to push through his policies; the radical changes in transport policy introduced by Mr Marples are an example. At the same time, the traditional process by which proposals were filtered through the civil service machine generally ensured that the policies which finally emerged were well thought out and practicable.

Under Labour, this «filtering» process has, in a large number of cases, been by-passed, and greater reliance placed on outside advisers, notably Professor Kaldor for taxation questions and Dr. Balogh for general economic policy. It is to some extent a matter of speculation who has been the moving force behind particular policies; but it is clear that policies have been adopted because they were examined in detail by the civil service, or discussed with other bodies.

This change in the machinery of government has certainly succeeded in introducing new ideas into British economic policies, many of them basically sound. But it has also been shown to have grave defects. It is not enough in economic policy to have a good idea; the practical problems of implementing it must be carefully thought out if it is in practice to do more good than harm; and this has not been done. For example, the plan to subsidize house mortgage payments for people with incomes too low to obtain the full benefit of Income Tax relief was taken directly from a proposal in a recent book on housing without being first discussed with the Building Societies. When this was

done, it was found to present considerable administrative problems, which alternative ways of reaching similar results would have avoided. This example illustrates that outside advisers can serve a very useful function in providing new ideas, but that it is unwise to accept their detailed recommendations without first having them examined by the civil service and organizations which would be affected. There is therefore a need to alter the status in the machinery of government which university economists have been given in the last two years. The need is not to reduce the amount of outside advice available to Ministers, but to ensure that any proposals from this source are filtered through the civil service, and fully discussed with non-governmental bodies, before being adopted as official policy.

Academic Men and Practical Men.

The dangers of relying directly on the advice of academic economists, without subjecting their ideas to the scrutiny of «practical men», lie partly in the different intellectual approaches of the two types. Academic economists are, quite rightly, concerned primarily with general problems and principles; they are inevitably less concerned with the practical problems of implementing policy, and may well indeed have less competence and knowledge on this aspect than professional administrators. Thus the two approaches complement each other. Just as successful new types of planes or cars stem neither from visionary inventors nor from down-to-earth mechanics alone, but from co-operation between the two, so successful economic policies require the participation both of academic «ideas men» and experienced administrators. If, under the Tories, the emphasis was too much on the practical administrators, under Labour, in certain fields, it has been too much on the academics. (In other matters, however, such as the position of sterling, Labour has been at least as resistant to new ideas as the Conservatives.)

The Selective Employment Tax offers an example of the defects of excessive and exclusive reliance on academic advisers. It requires no great prescience to forecast that this tax will come to be regarded as one of the most unsatisfactory taxes imposed in modern times and will eventually be abandoned, or seriously modified. Yet it was devised by an outstanding economist, and on its announcement was vigorously defended by some other economists. «My economics seems to be different from yours» wrote one economics professor irately to a financial paper which pointed out the anomalies and absurdities of the new tax. In fact, his economics were probably not different: it was merely that the academic economist was not so conscious of the practical implications of taxation as the financial journalist, and was more concerned with the general principles underlying it. There was indeed a strong case for introducing a broadly-based tax levied in some way on employment, rather than raising Income Tax or the various sales taxes falling arbitrarily on certain goods. There was also a much more questionable case for taxing services more heavily than goods. It was these considerations — which blinded some — although not all — academic economists to the practical defects of the tax, which were quite obvious to those more concerned with its implementation. If these questions had been thoroughly trashed out in discussions between economic advisers, the Inland Revenue, professional organizations and industry, before the new tax was accepted by the Chancellor, a different type of tax would almost certainly have emerged. Some form of value-added tax would have had many advantages, including that of harmonizing with the form of taxation which will be adopted in the European Economic Community, and is favoured by many industrialists. Alternatively, a straight employment tax at a low rate, possibly regionally selective, would probably have proved most acceptable.

«Scholastic» Economics.

The main fault of Labour policy in its first two years was the adoption of inadequately thought out proposals. For this the economic advisers cannot be wholly exempted from responsibility.

Many economists who in the past have advised British Governments have made valuable contributions in the field of applied economics. But under the Labour Government there has been a tendency to choose economists who, oversimplifying somewhat, may be said to fall into two groups, the «scholastic» and the «polemical». The type of thinking represented by the «scholastic» economists is one which many applied economists have for a long time regarded as dangerously remote from reality. It is a type of economics which consists mainly in the working out of theoretical models. Now it must be stressed that the construction of models and theories is an essential element in economics. The mere collection of facts is not a very useful undertaking unless a theoretical framework has been worked out enabling the facts to be interpreted and used to answer the questions that have been set. But, in economics as in any other branch of learning, there is a danger that theorists will come to regard the manipulation of theories as a fascinating game, and lose sight of the fact that theories serve a purpose only in so far as the help to explain reality more adequately. Thus in much post-war British economics, inadequate attention has been devoted to examining the real world in the light of the theory, to see whether the theory is in fact useful and realistic.

This can happen in other academic subjects. It happened to scholastic philosophy towards the end of the Middle Ages, and some would say it has happened to some extent to modern positivist philosophy. But philosophers do not generally from their theories draw conclusions about current government policies. If theoretical economists were similarly content to regard their models as intellectual exercises, without necessarily any practical application, they might not be very useful but would at least not do any harm. But economics is rightly regarded as an applied science, and economic theorists in fact tend to draw practical conclusions from their theories. In doing so, many of them leap directly from an extremely simplified model of the economy to conclusions about current policy, ignoring the intermediate field in which the model needs to be tested against reality.

An economic model should not be confused with the reality it seeks to explain. Because economic affairs are so complex, it is necessary to construct models in order to be able to understand them; but these are only very simplified representations of economic life. To understand economic affairs, and be able to make useful policy recommendations, an economist needs to bear several models in mind, to understand the influence of political and social, as well as purely «economic» factors, and to be blessed with plenty of common-sense. It is an unfortunate fact that distinction in academic economics does not automatically ensure these qualifications.

Economists and Value Judgments.

The «polemical» economist, on the other hand, is one whose views on economic policy are based on strong political beliefs. An economist is in this respect no different from anyone else, but a danger arises if it is assumed that he is capable of giving advice as an economist, irrespective of his personal political views. The advice on scientific or engineering questions of a scientist or engineer is not normally affected by his politics and there is sometimes a feeling that economics is similarly objective and scientific. But this is very doubtful.

This question has, indeed, long been the subject of academic controversy. One view put forward by Lord Robbins in *The Nature and Significance of Economic*

Science and by the German sociologist Max Weber, is that a clear distinction can be drawn between «value judgment» on the aims of economic policy, and objective economic analysis. Thus an economist can make it clear when he is speaking as an economist and when as a private citizen. The opposing view, put forward by the Swedish economist Gunnar Myrdal and the Australian economist Professor Ronald Walker¹, is that it is virtually impossible for anyone dealing with issues on which he feels deeply completely to exclude his own value judgments, and that he ought therefore to make his own position clear, so that people can take it into account. This view seems to me the more realistic. It does not necessarily imply that an economist's value judgments will lead him deliberately to distort facts or arguments (although we are all human, and some more than others); but they may influence his approach to a subject, or the weight he lays on various aspects of it.

If this view of the nature of economics is accepted, it follows that the political opinions and the record of advisory economists should not be concealed or excluded from public discussion. It has, for example, been suggested that any criticism of economists advising the government is constitutionally improper, since they hold civil service appointments. But the position of University economists who accept a temporary advisory post under a government of one political persuasion cannot be equated with that of permanent civil servants who, during their whole career, avoid participation in political controversy and are ready to serve under whatever government is in power. The way in which certain newspapers have pried into the private lives of some economic advisers to the Government is deplorable, but their public lives as economists should not be taboo. It has been alleged, for example, that the introduction, in more volatile countries than Britain, of taxes proposed by Professor Kaldor has led to riots and civil disorders. Matters of this type are a subject for legitimate public comment. Economic advisers to the Government exercise a semi-political function, and will have to accept being treated in a semi-political way.

Inadequate Statistics.

Granted that the correct rôle has not yet been found for economic advisers who are clearly going to remain a part of the machinery of British government, the question remains whether economics is of any value, when almost every possible course of action seems to be advocated by some economist or other. One reason for the diversity of economic opinions is that many economists tend to be more definite in their prognoses than the available facts warrant. For many important questions underlying economic policy, the available information is insufficient to yield a definite answer, and an economist has to rely on his judgment. However, many economists seem to think it below the dignity of the science to say «I think that — although I may be wrong», and so they say «It is clear that —». For example, in spite of confident assertions by some economists and politicians that the pound is at present not overvalued, and by a few that it is, the truth is that the information available to decide this question is very sketchy.

A detailed survey of the successes and failures in the export trade, of British and foreign prices, and of the profitability or unprofitability to British firms of exporting, would help to answer the question; but in the absence of such a survey, an economist must draw what conclusions he can from inadequate statistics and miscellaneous pieces of information. Under these circumstances, economists would be well advised to present their conclusions with more humility than some are in the habit of doing. This does not mean going to the other extreme and avoiding reaching any conclu-

¹) From «Economic Theory to Policy». Chicago 1943.



KONSULENT I-STILLING

I Finans- og tolldepartementet, Økonomiavdelingen, er det ledig en konsulent 1-stilling for sosialøkonom.

Begynnerlønn kr. 40 130,00 pr. år, stigende til kr. 42 700,00 etter 2 år.

Lovfestet pensjonsordning med 2 % pensjonsinnskudd.
Gode arbeidsforhold med fri annenhver lørdag. Kantine.
Boliglån på visse vilkår.

I søknaden må det opplyses om søkeren kan nytte begge målformer. Tilfredsstillende helseattest fra lege vil kunne bli krevd før tiltredelsen. Søknad med rettkjente attestavskrifter kan sendes Finans- og tolldepartementet, 1. administrasjonskontor, Oslo-dep., innen 26. okt.

Nærmere opplysninger ved henvendelse til telefon 33 56 70, linje 734.

sion, by simply listing the evidence pointing in one direction and the evidence pointing in the other. This is little use to politicians who have to make decisions, and an economist familiar with the evidence is in at least as good a position as any one else to decide what is means. But he should present his conclusions as a reasonable hypothesis rather than as revealed truth.

Analysis of Main Issues.

At the same time, the economist should stress that one of the greatest contributions he can make is to clarify certain basic relationships. It is an occupational hazard of politicians that they become so concerned with immediate problems that they fail to see the wood for the trees. The academic economist — like the historian, political scientist, or sociologist — who is not so immediately involved in current controversies, can help to analyse the main issues involved, and put them in historical and international perspective. The temptation to be an economic soothsayer, or an amateur politician or administrator, should not divert the economist from the function that he is best fitted by training to carry out. For example, a decision whether to devalue or deflate, or order a wage freeze, is essentially political, while the workingout of detailed policies for implementing the decision is a matter for professional administrators. The academic economist, however, is, or rather should be, in a good position to indicate the results and implication of various policies, and the lessons that have been learnt at different times and in other countries.

Economists ought not to be afraid of stressing basic economic truisms. In financial discussions nowadays, terms like Eurodollars, cash ratios, and sterling balances are bandied about so freely that one is tempted to

think that everyone understands them. But this is by no means the case. A well-known MP recently wrote to two weekly papers pointing out that, as far as he could see, it was a contradiction in terms to argue that devaluation would at the same time make British exports more competitive and exporting more profitable. To make exporting more profitable, prices would surely have to rise; to make exports more competitive, prices would have to fall. The explanation of why the argument is not a contradiction, lies in the distinction between prices in pounds and prices in foreign currency. If sterling is devalued by 10 % in relation to, say, the French franc, then the prices of a British export article could, in pounds, be raised by 5 % and, in francs, still be 5 % cheaper than it had been before devaluation. This is a purely theoretical conclusion: what would happen in the real world might be much more complicate. Nevertheless, without an understanding of these relationships, an intelligent discussion of economic policy is impossible. To say this is not to criticize the MP in question, who showed an engaging honesty, but rather academic economists and economic journalists, who have failed to make these issues clear.

This failing is perhaps connected with the direction British economics has taken in recent years. Academic economics in Great Britain has tended to become increasingly mathematical and at the same time increasingly remote from practical problems. This is not to deny the essential rôle of mathematical analysis in economics but it should be a tool in solving economic problems, with its limitations borne firmly in mind. The great economists of the older Cambridge tradition, such as Marshall and Keynes, were accomplished mathematicians, but they kept mathematics to an appendix and used the conclusions, combined with common-sense and broad factual knowledge, to illuminate the discussion of current problems. What these economists

would have kept to an appendix, or simply worked out on the back of an envelope, some of their successors treat as the subject matter of economics. They produce theoretical analyses of great complexity and jump straight to policy conclusions. A knowledge of practical economic affairs is considered, if not unnecessary, at least of minor importance.

Access to Literature.

Theoretical analysis is easier, in that it involves less access to data. An applied economist who wishes to make a worthwhile study of taxation policy, or agricultural subsidies, or trade union organization, or any other aspect of economic policy, needs access to a large amount of literature, preferably covering various countries and thus often in foreign languages. In this respect he is badly served in this country. In the whole of Great Britain, for example, there is no library of economics which in its coverage and the excellence of its cataloguing can be compared with the library of the *institut für Weltwirtschaft* in Kiel, West Germany. The Robbins Report has, with unconscious irony; stressed that a library is as important to a University as a computer or laboratory equipment, but this is not the view which prevails in practice. A library comparable to that of the Kiel Institute could be established and maintained for a fraction of the amount spent at British universities on buildings and equipment; but university libraries are hard pressed to maintain their present grants, let alone increase them in order to be able to afford such luxury as subject indices or publications in foreign languages.

Conditions in many British Universities at present are therefore not favourable for the type of economics which seeks to combine Mr. Little's prescription of «rough theory, or good commonsense»² with a broad knowledge of current events and their historical background. Nevertheless, this is the type of economics which could make the greatest contribution to economic policy. The contribution can be made partly by means of advice to Ministers, but, perhaps more importantly, by influencing the way in which educated opinion thinks about economic problems. The type of economic thinking which seems often to have influenced the Labour Government, on the other hand, has sometimes been characterized by superficiality and lack of balance. Three examples are the attitude to advanced technology, the Selective Employment Tax, and the National Plan for 1965—70.

Advanced Technology.

Till towards the end of 1966, the policy of the Labour Government towards advanced technology was almost wholly negative. The TSR₂ was cancelled, in favour of American aircraft; an attempt was made to cancel the Concord project; a withdrawal from ELDO was announced, and almost immediately rescinded; and there was a notable lack of support for any international co-operation to build up a European computer industry, which could compete with the American giants.

These positive and negative decisions were taken in the name of «cost effectiveness», an allegedly scientific approach to defence planning. But the complicated calculations of «cost effectiveness» studies were often based on economic assumptions of extreme naivety. The TSR₂ decision was based on the principle that if you can buy planes giving a certain military capacity more cheaply from the Americans than you can produce them yourselves, then you should do so; the resources released in the British aircraft industry can be switched to other export industries and so help to finance the foreign exchange cost of the American aircraft.

The intellectual ancestor of this approach is the free trade doctrine of the «classical» British economists, which advocated the freedom of consumers to buy in the cheapest market. This doctrine clearly has some

permanent validity, but it also has serious limitations. When Britain was the workshop of the world, this doctrine suited her very well, but it did not suit other countries, who wished to build up their own industries. Thus in the early nineteenth century, the German economist Friedrich List stressed the need for Germany to unite and to adopt a tariff, in order to build up her manufacturing industries. As List put it, «A nation must sacrifice and give up a measure of material prosperity in order to gain culture, skill, and the powers of united production; it must sacrifice some present advantages in order to secure to itself future ones».

Advanced Technology in Europe.

Western Europe is today in a similar relation to the US as Germany was to Great Britain in the early nineteenth century. If Great Britain and other European nations give up the attempt to maintain modern technological industries, and simply buy their planes, computers, and satellites from the US, they will sink into a position of economic, intellectual and political subordination, while losing a steady stream of their best brains across the Atlantic. This does not mean rushing into production with every new idea. There is clearly a need for very cool appraisal of the likely cost and returns of various technical possibilities, and so far as practicable for collaboration or specialization among European countries. Conservative Governments may well have plunged into too many advanced technological projects without sufficient thought. (Supersonic airliners are an example. Do we really want to impose on ourselves the torture of supersonic booms in order to enable a few business men to save two hours on a transatlantic flight which, according to the latest medical discoveries, they will in any case have to spend recovering from the journey?). Nevertheless, the Conservatives, instinct in seeking to maintain modern technology in Britain was basically sound. The simple-minded cost effectiveness approach at first adopted by the Labour government contained the seeds not only of technological decline but also of a chronic burden on the balance of payments. The outline of a possible future can already be seen. Many of the aircraft technicians thrown out of work by the cancellation of the TSR₂ have not as predicted, moved into export industries: they have emigrated to the US.

In order to offset the foreign exchange costs of the American aircraft, arrangements were made by which British firms can tender for American military orders; and orders for small naval craft, etc. have been placed with British firms. It has already become apparent, however, that there are strong built-in mechanisms which lead the American armed forces to buy American. These may well be so strong that the value of orders placed with British firms as a result of this agreement will be small in comparison with the value of American military aircraft purchased. (Unless the figures include sales, such as those of fighter planes to Saudi Arabia, or Rolls Royce engines to American aircraft firms, which would probably have taken place in any case.) Even if this proves not to be the case, it is, in the long run, not a mutually beneficial division of labour if Great Britain produces patrol boats and the US advanced military aircraft.

Ironically enough, as is implied by the title of one of Dr. Balogh's books, *Unequal Partners*, some of the economists whose ideas have influenced the Labour government have been conscious of the dangers of complete free trade to a less developed country. But because of political value judgments, the dangers have been seen as lying more in Western Europe than in the US. Thus it was possible for Mr. Crossman, at the time of the 1961—63 negotiations with the Common Market, to utter a warning that there would be little left of the Bri-

²) I. M. D. Little, «A Critique of Welfare Economics», Oxford, 1950, p 272.



LØNNS- KONTO MED LÅNERETT

Med lønnskonto i Den norske Creditbank har De efter ett år 1 måneds nettolønn i reserve. Uten å kreve sikkerhet og uten å spørre om hva lånet skal brukes til, låner vi Dem et beløp som svarer til det som hver måned går inn på Deres konto.

Snakk med oss om betingelsene for Lønnskonto med lånerett!

Den norske Creditbank

tish-owned motor industry if Britain joined the Common Market.

Towards the end of 1966, however, there were signs that a new policy was emerging. The decisions were taken to go ahead with the Anglo-French swing-wing fighter, even though it seems open to the same economic and strategic objections that were made to the TSR₂. Moreover, Mr. Wilson, in his speech to the Council of Europe, adopted a radically new tone in his condemnation of an «economic helotry» which excluded Europe from advanced technological production.

The Selective Employment Tax.

The idea of cost effectiveness, even if sometimes inadequate as a basis for policy, is at least sound as far as it goes. The same cannot be said of another economic idea introduced into British economic policy by the Labour government — that of fiscal discrimination against service industries embodied in the Selective Employment Tax. This idea has a very long history. In the eighteenth century, the Physiocrats held that only agriculture was productive, and that all other occupations were «unproductive». In later periods it was manufacturing industry which came to be thought of by some people as «productive». Modern economics rejects any such distinction as meaningless; but there has been a school of socialist economists which tended to feel that manufacturing was somehow good and other activities bad. This view found expression in terms such as «candy floss economy» which the Labour Party frequently used when in opposition.

A contributory intellectual influence was provided in the 1930s by the theories of «imperfect competition», which were often used to argue that competition inevitably led to inefficiency and waste. Developing these ideas, some British economists in the early 1950s argued that inefficiencies were particularly marked in distribution. The picture of a rigid distributive system, characterized by under-employed labour, inefficiency and waste, was painted on the eve of the supermarket revolution. It was a gross distortion of reality, but it

sank ineradicably into the minds of some economists who a decade later became Government advisers.

The outcome of this kind of thinking was the Selective Employment Tax, which levies a tax on all employees and then makes rebates to certain industries. Manufacturing enterprises — defined as those in which more than half the employees are engaged in manufacturing — receive back more than they pay; farming and building receive back as much as they pay; while retailers, wholesalers, hotels, export houses and other service organizations, receive no rebate.

The aim was, in Mr. Callaghan's words, to «get people out of the offices into the factories», with the implication that the factories provide exports while the offices do not. Some of the actual consequences are, however, curious. Since most manufacturing firms have sales departments, the 50 % rule will encourage a shifting around of personnel in order to make as many establishments as possible eligible for the rebate. And the relatively unfavourable treatment of farming is strange in view of the fact that increased agricultural output is virtually bound to be import-saving. Moreover, it is hardly an efficient way of conducting affairs to collect taxes from all firms and then repay the tax to about three-quarters of them, recruiting over a thousand new civil servants to do so.

But there are two basic objections to the whole principle of getting people out of offices into factories. In the first place, it is not generally true that there is under-employed labour in the service industries, which could be profitably transferred to manufacturing. The most flagrant under-utilization of labour is not in hotels, shops or offices, but in manufacturing itself, as a result of poor management and antiquated union rules. Manufacturing industry has not, in most cases, been limited in its exports by a general shortage of labour. It is short of *skilled* labour, but this can be remedied only by improved technical training.

Secondly, the idea that exports depend primarily on the amount of articles produced is a dangerous half-truth. It is not enough to produce goods: they must also be sold. Weaknesses in exporting are even more on the marketing than on the production side. British firms

should have *more* people in export sales departments, not less. Moreover, there is in all countries a tendency for the proportion of the labour force in service industries to rise as economic progress takes place. An apology for SET is provided by Professor Kaldor in his Inaugural Lecture.³ Yet the figures given in this lecture of the proportion of the population engaged in manufacturing and service industries (Table 4, p. 29) bring out clearly the point that the US has a far higher proportion of its employed population in the service sector than has this country, 60,4 % compared with 49,3 %.

In any case, many of the service industries contribute considerably to export earnings. Tourism, for example, is now a major source of British foreign earnings; but its growth will probably be limited by the severe discrimination against hotels, embodied in the Selective Employment Tax, and in the new form of investment grants.

The Selective Employment Tax is thus, I suggest, based on a false interpretation of the economic world in which we live, as well as being an administrative monstrosity. There was, however, a need for a broadly-based tax of some type which covered all occupations, including services. Many economists feel that this should be some form of value-added tax. Thus although there is a case for an employment tax, it is necessary to point out the questionable economic philosophy underlying the SET, and prepare the way for bringing more simplicity and more commonsense into our tax system.

The National Plan.

An even more striking case of half-baked economic ideas was the National Plan for 1965—70, prepared with the help of elaborate statistical work, released with a fanfare of publicity in September 1965 and buried in July 1966. Although the National Plan was a fiasco, there has been relatively little discussion of the reasons for its failure. A report by Mr. Samuel Brittan, who was himself for a time an adviser to the Labour Government, is one of the few post-mortem analyses to have been published.⁴ Perhaps there is a feeling that it is wrong to kick a man when he is down. It is nevertheless essential to examine why the National Plan went wrong, because many of the economists whose ideas it incorporated do not accept the view that it failed through any basic fault of principle. They are inclined to attribute its failure to technical faults, such as the choice of an unrealistically high growth rate, or to bad luck with the balance of payments. (Although some of the «practical» men in NEDC are beginning to favour a different conception of planning.)

Defects of the Plan.

It is therefore necessary to point out certain basic defects in the Plan. In the first place, it was unclear whether the Plan was merely a forecast of likely developments, or whether it was a «plan» in the sense that most people would understand the term, i.e. a programme to be enforced. If it were the former, there should be no cause for concern if the events turned out

differently; but in that case the Plan should have been presented in quite a different way. It should have contained figures for alternative growth rates, alternative assumptions regarding exports, etc. and have been treated as an academic exercise for experts rather than a «National Plan» to mobilize the whole nation. If it were a plan to be enforced, the objection arises that one cannot see so far ahead. It is a sobering reflection that most of the developments which have most affected our lives since the War — the motor-car, air transport, foreign travel, supermarkets — have either not been foreseen by governments or have been grossly underestimated. They have been the result of firms taking a chance on their estimate of the future demand, which brought success only because the estimate was right.

This is not a new idea. In 1949, Professor Arthur Lewis — by no means an advocate of *laissez faire* — wrote:

«A five year plan cannot be more than a vague indication of aspirations. One must plan five years ahead all those parts of the economy which need five year plans — afforestation, power stations and so on — and one can usefully plan specific investment projects, but a *general* five year plan for the whole economy is no more than a game. One plans ahead as far as one can see — and this means that even an annual plan must be subject to review.»⁵

The National Plan was open to the further objection that it did not make clear where the responsibility for deciding the level of output of a particular firm of industry lay. Did it lie with the managers, in which case the planning means nothing? Or with the Government, in which case one has a centrally-planned economy with all its defects? In practice, neither side is likely to feel itself responsible. But an unclear allocation of responsibility has always been the classic recipe for drift and ineffectiveness.

Finally, the way in which the National Plan was presented diverted attention from more traditional aspects of economic policy which, as has been shown, exercise a far greater influence on the course of events. Britain suffers from an over-extended foreign banking position, perhaps an over-valued foreign exchange rate, and various structural defects, reflected in a frequently low level of technical competence and bad labour relations. It was these problems that badly needed attention but were to a large extent neglected.

Conclusion.

Other examples could be given, but its policies towards advanced technology, the Selective Employment Tax, and the National Plan, indicate how the Labour Government in its early years, although correctly sensing the need for reform, in practice often made matters worse, because of the influence of inadequately thought-out economic ideas.

That the Labour Government has so far failed to live up to the hopes placed in it, has been partly due to its style of government, but also to some British economists, who fell in love with their theories and lost touch with reality. There is now a need for a different type of economics, less dogmatic and doctrinaire, but more eclectic in its theorizing and with more respect for factual knowledge and professional experience. There is similarly a need for applied economists, trade unionists, industrialists and professional men to co-operate in examining honestly and in depth the basic problems of the British economy, and the way in which they can be solved.

3) «Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom». Cambridge University Press, 1966.

4) «Inquest on Planning in Britain», PEP 1967. Before the publication of the Plan, a detailed critique of the kind of planning proposed was produced by Mr. John Brunner which was confirmed by events. «The National Plan», Eaton Paper 4, Institute of Economic Affairs, 1965.

5) «The Principle of Economic Planning», London, 1949, p. 110.

EN ØKONOMETRISK UNDERSØKELSE AV ETTERSPORSSELEN ETTER KJØTT

AV VITENSKAPELIG ASSISTENT
CAND. OECON. PER HALVOR VALE



Jeg vil i nær fremtid offentliggjøre en undersøkelse av det norske kjøttmarkedet. Arbeidet vil antageligvis bli publisert i serien «Meldinger fra Norges Landbruks-høgskole». I dette arbeidet har jeg blant annet studert etterspørselen etter kjøtt. I denne artikkelen skal jeg redegjøre for hvordan jeg har beregnet etterspørselen etter kjøtt, eksklusive viltstyr- og fjørfekjøtt.

1. Etterspørsel etter kjøtt — eksklusive viltstyr- og fjørfekjøtt.

Det er vanlig i etterspørselsteorien å anta at en etterspørter på beste måte vil tilfredsstille sitt behov. La oss tenke oss at den typiske forbruker anvender et bestemt beløp R til forbruk. Det vil innebære at nyttefunksjonen til vedkommende skal maksimeres under den forutsetning at forbruksutgiftene ikke overstiger R .

I det følgende skal X_i betegne kvantum av forbruksvare i ($i = 1, 2, \dots, n$), og W skal betegne behovstilfredsstillelsen til den typiske forbruker. Vi skal anta at sammenhengen mellom behovstilfredsstillelsen W og ulike forsyningssituasjoner m. h. p. X_i kan uttrykkes ved nyttefunksjonen

$$W = W(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Maksimerer vi denne funksjonen under forutsetning av at utgiftene til forbruk er lik R , vil vi ved litt regning kunne vise at vi får etterspørselsfunksjoner av

det slaget som er vist nedenfor. I disse funksjonene skal p_i betegne prisen på vare i ($i = 1, 2, \dots, n$).

$$X_i = m_i(p_1, p_2, \dots, p_n, R)$$

Vi kan videre vise at disse funksjonene er homogene av grad null i prisene og forbruksutgiftene. Det betyr at det er forholdet mellom hver enkelt pris og en vilkårlig pris, og forholdet mellom forbruksutgiftene og den samme vilkårlige pris som bestemmer etterspørselen etter X_i . I etterspørselsfunksjonen nedenfor er det prisen på vare n som er brukt som sammenligningsgrunnlag.

$$X_i = n_i \left(\frac{p_1}{p_n}, \frac{p_2}{p_n}, \dots, \frac{p_n}{p_n}, \frac{R}{p_n} \right)$$

Den aktuelle problemstilling bestemmer hvilke varer og priser som bør spesifiseres. Vi skal i denne undersøkelsen gruppere forbruksvarene i tre varekategorier: (1) Kjøtt eksklusive viltstyr- og fjørfekjøtt, (2) produkter av gris, dvs. flesk og (3) andre varer enn de som er nevnt i punkt (1) og (2). Hvis p_i og X_i ($i = 1, 2, 3$) betyr priser og kvanta av disse tre varekategoriene, kan etterspørselen etter X_i skrives slik:

$$X_i = n_i \left(\frac{p_1}{p_3}, \frac{p_2}{p_3}, \frac{R}{p_3} \right)$$

Denne likning viser at etterspørselen som den typiske forbruker har etter X_i er en funksjon av : (1) Prisen på kjøtt, eksklusive vilt- og fjørefkjøtt, i forhold til prisen på andre varer enn kjøtt og flesk¹). (2) Prisen på flesk i forhold til prisen på andre varer enn kjøtt og flesk. (3) Forbruksutgiftene til den typiske forbruker i forhold til prisen på andre varer enn kjøtt og flesk.

Når $X_i = X_1$ vil momentene (1), (2) og (3) forklare den typiske forbrukers etterspørsel etter kjøtt, eksklusive vilt- og fjørefkjøtt. I de senere årene har det imidlertid skjedd en rask utvikling på fryse- og kjøleteknikkens område. Det er derfor ikke utenkelig at etterspørselen etter kjøtt i tillegg er blitt påvirket av denne utviklingen. Dette er et moment vi vet svært lite om, men i denne undersøkelsen vil vi tenke oss at en slik teori har interesse.

Samlet etterspørsel etter kjøtt, eksklusive vilt- og fjørefkjøtt, er etterspørselen til den typiske forbruker multiplisert med antall forbruksenheter. Hvis N betegner antall forbruksenheter, kan denne sammenhengen framstilles som i likning (1) nedenfor. Her fortelles det at etterspørselen etter vanlig husdyrkjøtt avhenger av momentene (1), (2) og (3), av en tidsvariabel t samt av antall forbruksenheter.

Hvis tidskoeffisienten t virker negativt på X , vil det si at det stadig kjøpes en mindre kjøttmengde fordi den typiske forbruker kjøper mindre. Det som ligger bak dette kan for eksempel være at utviklingen på kjøle- og fryseteknikkens område gradvis har redusert kjøttforbruket²). Forandringen pr. tidsenhet er forutsatt å være konstant i likning (1).

$$(1) \quad X_1 = n_1 \left(\frac{p_1}{p_3}, \frac{p_2}{p_3}, \frac{R}{p_3}, t \right) \cdot N$$

Etterspørselsfunksjon (1) er utledet under den forutsetning at forbrukerne har full valgfrihet når inntekten og prisforholdene er gitt. Det betyr at forbrukerne blant annet skal ha anledning til å kjøpe de varemengder de til gitte pris- og inntektsforhold ønsker å kjøpe. I de nærmeste år etter krigen hadde vi en ordning med maksimalpris og rasjonering. For kjøtt varte rasjoneringsordningen helt til 1952. I disse årene vil derfor likning (1) være mindre god.

Likning (1) kan omformes og skrives på andre måter. Forutsetter vi at funksjonen på høyre side i likning (1) er lineær og uten konstantledd, vil likningen kunne omformes til likning (2). Denne likningen kan vi tolke som den etterspørselsfunksjonen den typiske forbruker har etter kjøtt, eksklusive vilt- og fjørefkjøtt.

$$(2) \quad \frac{X_1}{N} = S_1 \cdot \frac{p_1}{p_3} + S_2 \cdot \frac{p_2}{p_3} + S_3 \cdot \frac{R}{p_3} + S_4 \cdot t$$

2. Kjøttmarkedet og kjøttprisene.

Institusjonelle forhold

På kjøttmarkedet vil prisene påvirkes av organiserte tiltak. Minst to grunner taler for at det er slik: (1) Kjøttomsetningen er delvis organisert som et samvirke mellom produsentene. (2) Til visse tider er kjøttprisene fastsatt etter forutgående forhandlinger mellom jordbruksorganisasjonene og Statens representanter. Vi skal her kort beskrive nærmere de ytre forhold på kjøttmarkedet i perioden 1952—64.

I 1952 ble ordningen med maksimalpriser opphevet etter å ha vært effektiv siden krigens begynnelse. Dette ga organisasjonen som forestår omsetningen av kjøtt tilbake den sterke stilling fra før krigen. Innflytelsen fra organisasjonen ble — hvis vi ser bort fra året 1956 — ikke redusert de neste 6 år. ³⁾ I disse årene kunne således organisasjonen uten inngrep fritt bruke sine virkemidler for å fremme det mål som ligger til grunn for dens virksomhet. Vi skal tenke oss at målsettingen for dens virksomhet er å gi produsentene størst mulig inntekt, — i vårt tilfelle størst mulig inntekt til kjøttprodusentene. Virkemidlene i dette arbeidet vil blant annet være reguleringseksport og tiltak for å bedre kvaliteten av produksjonen.

Etter 1958 er kjøttprisene blitt fastlagt i en *jordbruksavtale* inngått mellom Landbruksdepartementet og Landbrukets organisasjoner.

*Kjøttprisen i årene 1958—64.*⁴⁾

Gjennomsnittsprisen og den øvre prisgrense i jordbruksavtalen er resultatet av de krav jordbruket fremsetter og de krav Statens representanter synes er rimelige. Det Statens representanter oppfatter som rimelige i denne sammenheng bestemmes av en vurdering av jordbruket hvor det tas samfunnsmessige hensyn. I denne forbindelsen kan det pekes på følgende momenter i tillegg til jordbrukets produksjonsmålsetting: (a) Det er sagt at jordbruket spiller en betydelig rolle for å virkeliggjøre samfunnets bosettingsmål og beredskapsmål. (b) Det er blitt nevnt at jord-

¹⁾ En mer korrekt uttrykksmåte som er noe mer omstendelig, vil være å si: - - - i forhold til prisen på andre varer enn kjøtt eksklusive vilt- og fjørefkjøtt og flesk.

²⁾ Forklaringen på at denne utviklingen kan virke i disfavør av kjøttetterspørselen er kanskje et bedre tilbud av konkurrerende varer — eksempelvis bedre tilbud av fisk og fiskeprodukter.

³⁾ I 1956 ble det som ledd i Regjeringens prispolitikk gjennomført en alminnelig prisstopp.

⁴⁾ Av framstillingsmessige grunner vil vi velge å omtale kjøttprisen i årene 1958—64 før kjøttprisen i årene 1952—58.

bruket og bygdemiljøet har en betydning i kulturell sammenheng. (c) Utøvere av jordbruksnæringen er oppfattet som en lavtlønnsgruppe som det av rettferdsmessige grunner er ansett riktig å støtte.

I de årene vi har hatt en jordbruksavtale, har vanlig oppfatning vært at det er små inntekter i jordbruket sammenlignet med det inntektsnivå en kunne ønske av hensyn til momentene (a), (b) og (c). De inntekter som jordbruket oppnår vil blant annet avhenge av de priser dets produsenter får solgt sine produkter til. Hvis vi ser bort fra prisgrenser på kjøttprisen av sosiale eller av produksjonsregulerende hensyn, vil det derfor kanskje være rimelig å tolke jordbruksavtalen på følgende måte: Jordbruksavtalen foreskriver kjøttpriser som oftest er identisk med de kjøttpriser som vil gi størst inntekt i jordbruket.

Ett modererende moment til en slik tolkning vil sannsynligvis være hensynet til konsumprisindeksen. Men sammelignet med inntektsproblemet i jordbruket har antagelig dette hensynet hatt lite å si. I denne undersøkelsen vil vi således anta at vi kan se bort fra også denne begrensningen på kjøttprisens høyde, og vi vil derfor forutsette at kjøttproduksjonen blir omsatt med størst mulig fortjeneste til produsentene. Vi skal videre forutsette at størst inntekt til produsentene av kjøtt oppnås når detaljomsetningsverdien av produksjonen blir maksimert. Den teoretiske løsning på hvilken prispolitikk en må føre for å sikre dette når detaljprisen på kjøtt er engrosprisen pluss en regulert detaljavanse, kan uttrykkes slik: Velg engrospriser som innebærer at samlet kjøttmengde fordeles på innenlandsk salg og eksport slik at grenseinntektene blir like i disse to markeder.¹⁾

Likning (3) uttrykker den innenlandske etterspørsel etter kjøtt eksklusive viltdyr- og fjørfekjøtt. Vi legger merke til at kjøttprisen p_1 i denne likningen er skrevet på venstre side av likhetstegnet. I det følgende vil prisfleksibiliteten til kjøttprisen p_1 bli betegnet $\overset{v}{p}_1$. Da kan vi tolke venstresiden i likning (4) som den innenlandske grenseinntekten. Elimineres X_1 i likning (4) ved hjelp av likning (2) kan den innenlandske grenseinntekt uttrykkes som i likning (5). Vi skal videre anta at grenseinntekten ved eksport er eksportprisen p_o . Vår forutsetning om at kjøttsalget skal fordeles på innenlandsk salg og eksport slik at grenseinntekten blir like i disse to markeder, er uttrykt i matematiske symboler i likning (6).

$$(3) \quad p_1 = \frac{p_3 X_1}{S_1 N} \div \frac{S_2}{S_1} p_2 \div \frac{S_3}{S_1} R \div \frac{S_4}{S_1} p_3^t$$

$$(4) \quad p_1 (1 + \overset{v}{p}_1) = \frac{2p_3 X_1}{S_1 N} \div \frac{S_2}{S_1} p_2 \div \frac{S_3}{S_1} R \div \frac{S_4}{S_1} p_3^t$$

$$(5) \quad p_1 (1 + \overset{v}{p}_1) = 2p_1 + \frac{S_2}{S_1} p_2 + \frac{S_3}{S_1} R + \frac{S_4}{S_1} p_3^t$$

$$(6) \quad p_o = p_1 (1 + \overset{v}{p}_1)$$

Kjøttprisen i årene 1952—58.

I perioden 1952—58 hadde vi ingen jordbruksavtale. På den annen side var det i denne periode heller ingen bestemmelser som la bånd på jordbruksorganisasjonenes prispolitikk. Da disse nettopp vil være interessert i å føre den prispolitikk som er uttrykt i likning (6), skal vi forutsette at likning (6) også gjaldt i perioden 1952—58.

3. En modell for å bestemme etterspørselsfunksjonen etter kjøtt og en diskusjon av modellen.

Modellen.

Vi skal ta utgangspunkt i likning (2) og (6) utledet i avsnittet om kjøttetterspørselen og avsnittet om kjøttmarkedet og kjøttprisen. Disse likningene beskriver henholdsvis kjøttetterspørselen til den typiske forbruker og hvordan kjøttprisen fastsettes. Vi kan imidlertid neppe anta at likning (2) og likning (6) alltid vil bli eksakt oppfylt. Vi vil derfor her gjøre likningene stokastiske.

Vi skal tenke oss at likning (2) vil bli tilfredsstilt hvis vi adderer restleddet U_1 til likningens høyreside. Den nye likningen — som vi skal betegne likning (7) — er vist nedenfor. Vi vil videre anta at likning (6) vil bli tilfredsstilt hvis vi adderer restleddet U_2 til likningens høyreside. Vi kan da lett vise at sammenhengen med eksportprisen, p_o , og den innenlandske kjøttpris, p_1 , vil bli som vist i likning (8).

I det følgende skal vi forutsette at tidsenheten er kalenderåret og at likning (7) og (8) er oppfylt på hvert tidspunkt i perioden 1952—64²⁾. Vi skal videre forutsette at antall forbruksenheter, inntekten, eksport-

¹⁾ Dette vil bare være riktig hvis kjøttproduksjonen er så stor at salget *blir* fordelt på begge markeder. Det har vært situasjonen i omtrent alle undersøkelsesår.

I 1956—57 og 58 ble forbrukerprisen på kjøtt subsidiert. I disse årene er grenseinntekten forsøkt justert på grunnlag av subsidierate utdelt pr. voktenhet. I 1957 var subsidieraten 50 øre pr. kg, mens denne var vesentlig lavere både i 1956 og 1958.

²⁾ I 1952 ble de spesielle bestemmelser som hang sammen med 2. verdenskrig avvirket for jordbrukets vedkommende. Vi skal tolke dette slik at jordbrukmarkedet fra 1952 er normalisert. Vi vil på denne måten begrunne at 1952 er første tidsperiode i vår modell. Av hensyn til tallmaterialet måtte 1964 være siste observasjonsperiode.

prisen og prisene p_2 og p_3 er eksogent bestemt, mens kjøttforbruket og kjøttprisen er endogene størrelser¹⁾.

$$(7) \quad \frac{X_1}{N} = S_1 \cdot \frac{p_1}{p_3} + S_2 \cdot \frac{p_2}{p_3} + S_3 \cdot \frac{R}{p_3} + S_4 t + U_1$$

$$(8) \quad p_o = 2p_1 + \frac{S_2}{S_1} \cdot p_2 + \frac{S_3}{S_1} \cdot R + \frac{S_4}{S_1} \cdot p_3 t + \frac{p_3}{S_1} \cdot U_1 + U_2$$

U_1 i likning (7) skal ta vare på etterspørselsmomenter vi til nå har holdt utenfor. I etterspørselsteorien foran er det ikke tatt vare på følgende moment: Husholdningene har i dag store muligheter til å benytte seg av fryse- og nedkjølingsutstyr. Dette skaper muligheter til for eksempel å lagre kjøtt fra en forbruksperiode til en annen. Det kan igjen bety at det på ett tidspunkt kanskje blir kjøpt en mindre kjøttmengde enn det som ifølge vår etterspørselsteori skal kjøpes. Grunnen til dette kan være at forbrukerne i foregående tidsperiode kjøper mer enn de trenger ifølge vår etterspørselsteori.

I dette tilfelle vil $U_{1,t}$ ikke bli uavhengig av $U_{1,t+1}$. Hvis nemlig $U_{1,t}$ er stor, vil med stor sannsynlighet $U_{1,t+1}$ bli liten og omvendt. Dette momentet vil særlig ha stor betydning hvis våre observasjoner refererer seg til måneds- eller kvartalsperioder. Momentet vil derimot mer eller mindre falle bort når vi ser på årsobservasjoner. Ett problem også på årsbasis kan likevel være at det i høstmånedene kjøpes inn en del kjøtt for frysing som nok varer ut i det nye året.

En annen egenskap hos U_1 med antagelig større betydning er følgende: Stiger inntekten må vi regne med at folk gjennomgående kjøper et større kjøttkvantum. Det er videre grunn til å anta at spredningen omkring etterspørselslinjen øker når inntekten og forbruksutgiftene stiger. En forklaring på dette kan være at kjøttforbrukets karakter av sikringskost avtar når kjøttforbruket tiltar, og at kjøttforbruket av denne grunn mer og mer blir avhengig av andre forhold enn de som er nevnt i etterspørselsfunksjonen. Disse andre forhold kan virke positivt eller negativt på etterspørselen. — En annen måte å uttrykke dette på vil være å si at spredningen på U_1 øker, når R/p , vokser.

Det stokastiske restledd U_2 i likning (8) skal ta vare på det som vår pristeori ikke forklarer av den faktiske kjøttpris. Denne pristeorien stiller store krav

til myndighetenes kjennskap til markedsforholdene. Disse har på sin side ikke noen patentløsning å ty til, men må støtte seg til prøving/feiling mekanisme. Det er rimelig å tro at mønsteret i denne mekanismen vil være følgende: Hvis organisasjonen eller myndighetene erfarer at prisene er satt for høyt, vil de sette prisene ned — erfarer de at prisene er for lavt, vil de tilsvarende sette prisen opp. På det vis kan det imidlertid lett bli en sammenheng mellom to restledd som følger på hverandre.

Organisasjonene og myndighetene har etter hvert fått bedre erfaringer og kunnskaper i sitt arbeid med prisene. Vi skal derfor tenke oss at vi som en tilnærming kan anta følgende: (1) De ansvarlige med hensyn til prisene vet alltid hva de «vil». (2) De ansvarlige med hensyn til prisene vet hvordan de kan oppnå det de ønsker. I praksis vil dette bety at vi kan se bort fra at restleddet U_2 utvikler seg på en bestemt måte.

På grunnlag av diskusjonen ovenfor skal vi regne med at U_1 og U_2 har egenskapene:

$$E(U_{1t}) = 0$$

$$E(U_{1t} U_{1t+1}) = 0$$

$$E(U_{1t}^2) = \delta_1^2 \cdot R/p_3$$

$$E(U_{2t}) = 0$$

$$E(U_{1t} U_{2t+1}) = 0$$

$$E(U_{2t}^2) = \delta_2^2$$

Økonometriske synspunkter.

Modellen foran inneholder 2 endogene variable og 2 likninger og er derfor determinert. Begge endogene variable inngår i etterspørselsfunksjonen. Det innebærer at denne likningen vil være en del av en større modell. Hvis vi legger til grunn en stokastisk modell bestående av bare likning (7), vil derfor U_1 ikke bli stokastisk uavhengig av alle likningens høyre-side variable, og minste kvadraters metode vil således ikke uten videre gi forventningsrette estimatorer. Vår modell er fullstendig på den måten at antall relasjoner er lik antall variable som skal forklares. I prinsippet er det derfor her mulig å unngå svakheten nevnt ovenfor. Fremgangsmåten en kan benytte er først å løse modellen med hensyn på de endogene variable — dette kalles ofte å bringe systemet over i redusert form. For eksempel blir løsningen av den endogene variable $\frac{X_1}{N}$ som i likning (9) nedenfor. Deretter kan en,

¹⁾ Siden de mennesker som fastsetter kjøttprisen også fastsetter fleskeprisen, er det vanskelig å si i hvilken grad p_3 virkelig er eksogen.

så sant forholdene ellers ligger til rette, estimere denne likningen ved hjelp av minste kvadraters metode.

$$(9) \quad \frac{X_2}{N} = \frac{S_1}{2} \cdot \frac{p_o}{p_3} + \frac{S_2}{2} \cdot \frac{p_2}{p_3} + \frac{S_3}{2} \cdot \frac{R}{p_3} + \frac{S_4}{2} \cdot t + U_3$$

$$\text{hvor } U_3 = \frac{1}{2} U_1 - \frac{S_1}{2p_3} U_2$$

Restleddet i likning (9) har vi betegnet U_3 . Det går fram at U_3 vil være en funksjon av restleddet U_1 og restleddet U_2 . Vi har foran antatt at forventningen til U_1 og forventningen til U_2 begge er null. Sammenhengen mellom U_3 på den ene siden og U_2 og U_1 på den annen side medfører at forventningen til U_3 i dette tilfelle også vil bli null. Det følger derimot ikke uten videre at kovariansen til U_3 vil bli null, selv om kovariansen til U_1 og U_2 hver er null. Det kan imidlertid lett vises at kovariansen til U_3 vil bli null hvis vi forutsetter at U_1 og U_2 innbyrdes er stokastisk uavhengig. I det følgende skal vi anta at en slik forutsetning er oppfylt.

$$\text{var}(U_3) = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \sigma_1^2 \cdot \frac{R}{p_3} + \left(\frac{S_1}{p_3}\right)^2 \sigma_2^2$$

Variansen til U_3 er vist ovenfor. La oss anta at det er det første leddet i uttrykket som dominerer variansen. Dette kan for eksempel begrunnes med at det første leddet inneholder faktoren R — og som vi må anta er stor. Vi kan da som en tilnærming skrive variansen slik det er gjort nedenfor.

$$\text{var}(U_3) = \sigma_3^2 \cdot \frac{R}{p_3}$$

$$\text{hvor } \sigma_3^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \sigma_1^2$$

Vi er interessert i å bestemme koeffisientene i etterspørselslikning (7). Hvor hensiktsmessig det er å estimere på det reduserte system vil derfor avhenge av hvorvidt man entydig kan komme til koeffisientene som karakteriserer etterspørselsfunksjonen. Hvis det er entydighet her sier vi at likningen er identifiserbar. Det er utviklet en enkel regel for å undersøke om en likning innenfor en større modell akkurat er identifiserbar. Regelen sier at en relasjon kan være eksakt identifiserbar hvis antall utelatte predeterminerte variable (eksogene + endogene med lag) er lik antall endogene som forekommer i likningen minus én.

I vårt tilfelle er antall utelatte predeterminerte variable i etterspørselsfunksjonen én, nemlig eksportprisen. Likningen vil inneholde to endogene variable, slik at når vi bruker telleregelen vi nettopp refererte, kan etterspørselsfunksjonen akkurat bli identifiserbar.

Estimering av koeffisientene i likning (9).

Vi vil ta utgangspunkt i at vi skal estimere koeffisientene i likning (9) ved minste kvadraters metode. Vi vil kort diskutere om dette i vårt tilfelle er en tilfredsstillende estimeringsmåte. Hvis en estimeringsmetode skal være tilfredsstillende, bør den for eksempel gi et riktig bilde av variansen til estimatoren. I vårt tilfelle er det imidlertid grunn til å anta med at minste kvadraters metode vil gi et galt estimat på variansen. I vår modell må vi nemlig forutsette at forholdet R/p_3 er større enn 1, og det kan da vises at minste kvadraters metode vil undervurdere variansen.

Vi bør også merke oss følgende: Den modellen vi helst vil legge til grunn består av likning (7) og (8). I denne modellen inngår blant annet inntekten og tiden som eksogene variable. Dette er størrelser som erfaringsmessig utvikler seg i samme retning — inntekten stiger vanligvis med tiden. Det kan bety at observasjonsmaterialet ikke viser nok variasjon i alle retninger til å gi pålitelige anslag på de ukjente koeffisientene. Dette problem kalles ofte også for multicollinearitets-problemet. Multicollinearitet vil i de fleste tilfeller si at vi verken får forventningsrette — eller variansminimale estimatorer.

Ved økonometriske metoder kan vi eliminere problemet som er nevnt først. Det siste problemet kan vi også langt på vei kontrollere. Estimaten på koeffisientene i likning (9) når vi kan se bort fra problemene ovenfor, er vist senere i denne artikkelen. Disse estimaten skal vi her uten begrunnelse anta er forventningsrette samt har minimum varians blant alle lineære forventningsrette estimators. De økonometriske metoder som er nevnt ovenfor vil heller ikke bli omtalt i denne artikkelen.

4. Resultater.

X_1 er beregnet ved å ta utgangspunkt i tallene for den norske produksjon. Disse tallene er etterpå korrigert for eksport, import og lagerøking. — p_o er beregnet ved å dividere verdien av eksporten med eksportert mengde, p_2 er uttrykt ved hjelp av engrosprisindeksen og p_3 er uttrykt ved hjelp av konsumprisindeksen. —

R er beregnet ved å dividere det samlede private forbruk med antall forbruksenheter. — N er beregnet ved å summere befolkningen når hver alder og hvert kjønn er gitt en spesiell vekt som forbruker. Hvilken vekt de ulike kombinasjoner av alder og kjønn er gitt går fram av følgende tabell:

Alder	kjønn	
	mann	kvinne
0— 6	0,3	0,3
7—14	0,7	0,6
15—65	1,0	0,8
65—	0,8	0,7

*

Nedenfor er angitt den likning vi har estimert. Under denne har vi skrevet likningen innsatt med de estimerte koeffisienter. De to likninger er forøvrig merket med bokstavene A og B helt til venstre.

$$A: \frac{X_1}{N} = C_1 \cdot \frac{p_0}{p_3} + C_2 \cdot \frac{p_2}{p_3} + C_3 \cdot \frac{R}{p_3} + C_4 t + U_3$$

$$B: \frac{X_1}{N} = 0,01001 \frac{p_0}{p_3} + 0,11740 \frac{p_2}{p_3} + 0,00182 \frac{R}{p_3} - 0,00001 t$$

Estimatene på primærkoeffisientene er beregnet av sammenhengen mellom primærkoeffisientene og de beregnede koeffisienter i likning B ovenfor. Disse sammenhengene og de estimatene vi får beregnet for primærkoeffisientene er vist i de første likninger i det følgende.

$$\frac{S_1}{2} = C_1 = \div 0,01001$$

$$\frac{S_2}{2} = C_2 = 0,11740$$

$$\frac{S_3}{2} = C_3 = 0,00112$$

$$\frac{S_4}{2} = C_4 = \div 0,00001$$

$$S_1 = -0,02002 \quad S_2 = 0,23480 \quad S_3 = 0,00364 \\ S_4 = \div 0,000018$$

Innsettes primærkoeffisientene S_1 , S_2 , S_3 og S_4 i likning (2) får vi forventet kjøttetterspørsel. Denne likningen er vist nedenfor, og den viser at etterspørselen etter kjøtt vil øke hvis (1) kjøttprisen faller, (2) fleskeprisen stiger, og (3) forbruksutgiftene regnet pr. forbruksenhet stiger. (4) Kjøttetterspørselen vil derimot avta med tiden når momentene nevnt under (1), (2) og (3) er uforandret.

$$(2): \frac{X_1}{N} = -0,02002 \frac{p_1}{p_3} + 0,23480 \frac{p_2}{p_3} + 0,00364 \frac{R}{p_3} \div 0,00002 t$$

Legger vi til grunn etterspørselen og pris- inntektsforholdene i 1963, finner vi disse etterspørselselastisiteter: Elastisiteten m. h. p. kjøttprisen er ca. —0,7, elastisiteten m. h. p. fleskeprisen er ca. 0,6 og elastisiteten m. h. p. utgiftene er ca. 0,01. — Skal vi bruke resultatene det her er redegjort for, må vi ta hensyn til usikkerheten ved disse. Usikkerheten ved våre resultater vil ikke bli omtalt i denne artikkelen.

LEDIG STIPENDIUM

Norsk Medisinaldepot har stillet til disposisjon inntil kr. 10.000 til et stipendium for forskning/undersøkelse/utdannelse innen området for legemiddelomsetningen. Stipendiet kan utdeles til personer som har nødvendig teoretisk og praktisk bakgrunn til å gjennomføre selvstendige arbeider på området forskning/undersøkelser innen det praktiske, merkantile område for legemiddelomsetningen, eller til spesialutdannelse innen dette område. Stipendiet skal fortrinnsvis bidra til å løse oppgaver som kan føre til sikrere, mer effektiv eller mer økonomisk medisinomsetning. Eksempelvis kan stipendiet gis til undersøkelse av distribusjon, transport, lagring, eller til analyser av administrasjon eller organisasjon innen omsetningsleddene, eller til statistiske undersøkelser. Ansøkningskrives på trykt skjema som på anmodning tilsendes fra Norsk Farmaceutisk Selskaps Stipendiefonds sekretær, apoteker Arne Vestby, Holtet apotek, Boks 36, Bekkelagshøgda, hvorhen også ansøkningsene sendes. Søkere anmodes om å gi fylldigst mulige opplysninger om hva stipendiet ønskes anvendt til. Stipendiet kan deles. Ansøkningsfrist 15. november 1967. Utdeling finner sted på Norsk Farmaceutisk Selskaps julemøte 16. desember 1967.

I styret for

NORSK FARMACEUTISK SELSKAPS STIPENDIEFOND

Per Finholt, formann

Arne Westby, sekretær

I Prisdirektoratet er ledig konsulentstillinger for sosialøkonomer.

Stillingene lønnes etter kl. 17 i statens lønnsregulativ, kr. 28 870,00 pr. år, stigende med alderstillegg til kr. 35 310,00. Fra lønnen går 2 % innskudd til Statens pensjonskasse. Overtid godtgjøres etter gjeldende regulativ.

Helseattest vil bli krevd.

Søknad eller personlig henvendelse til Prisdirektoratet, vær. 417, H. Heyerdahlsgt. 1, Oslo, innen 27. oktober 1967.

Økonomiske analyser

EDB

Som medarbeider i vår nye avdeling for utviklings- og utredningsarbeide søkes dyktig konsulent til krevende oppgaver. Arbeidsområdet vil i første rekke bli:

Utvikling av regnskapsanalyser, driftsanalyser og ledelsesrapporter m. v. for våre tilknyttede slakterier og foredlingsanlegg med sikte på EDB-løsninger.

Utvikling av optimaliseringsløsninger for en del av slakteribransjens funksjoner.

Økonomiske utredninger.

Arbeidet vil foregå i samarbeide med våre tilsluttede slakterier og foredlingsanlegg.

Stillingen krever evne til selvstendig analytisk arbeide, samt interesse for utviklings- og utredningsarbeide innenfor ovennevnte felter.

Vi søker en yngre mann (siviløkonom, sosialøkonom, eller lignende utdannelse), helst med noe erfaring fra ovennevnte felter. Kjennskap til EDB er en fordel, men ingen betingelse.

Vi tilbyr krevende og interessante arbeidsoppgaver, gode betingelser og ordnede pensjonsforhold.

Skriftlig søknad sendes snarest til



NORGES KJØTT OG FLESKESENTRAL

Lørenveien 37, Oslo 5.



Økonomisk-politisk revy

Støtte til de politiske partier — støtte til pressen.

På de fleste innenrikspolitiske felter har lite skjedd siden i sommer. August og september har jo i det alt vesentlige vært belagt med kommunevalgkamp. Lykkelig må den være som ble så mye klokere på grunnlag av denne valgkampen at han kan skrive noen kommentarer.

På to felter skjedde det imidlertid noe, det ene kom vel før valgkampen begynte, nemlig henstillingen fra formennene i 4 politiske partier om statsstøtte til partiene, og nå like etter valgkampen, innstillingen fra en offentlig komité om støtte til pressen.

Disse to spørsmål henger mer sammen enn selve presentasjonen skulle tilsi, men la oss likevel se litt på det første punktet.

Det virker noe merkelig på oss at nettopp Høyre kom fram med så sterke prinsipielle betenkeligheter vedrørende spørsmålet om direkte støtte til de politiske partiene. La gå at det er riktig at Høyre har en sterk forankring i de kretser, der en medlemskontingent på 100 eller 200 kr. ikke betyr noe. Men nettopp dette må jo være den største vanskeligheten for Høyre som parti, hvis de ønsker å være et folkeparti. Selv om det ikke finns fnugg av rikthet i den gamle påstanden om at det kun er en liten gruppe som avgjør alt i Høyre, vil dette alltid ligge som en skygge over partiet så lenge det en tid før hver valgkamp kommer henstillinger fra «finansutvalget» om støtte til partiet. De som undertegner disse henstillinger virker nemlig svært lite representantive for det brede lag i et folkeparti. Bare det å få strøket all mulig mistanke om at «finansutvalget» er det sentrale utvalg i politisk virksomhet må da være en så stor fordel at mange andre spørsmål må vike.

La oss her ta med et intermeso fra et annet parti hvor en avisleser fikk et bilde av hvordan «finansutvalget» spiller en rolle i et parti. Eksemplet er hentet fra slutten av 50-årene, da nordisk økonomisk samarbeid var et aktuelt spørsmål i politisk debatt. Da var det helt tydelig at Venstre ikke hadde noe entydig svar på disse spørsmålene. Noen representanter for partiet var for og andre markert imot, og noen var selvfølgelig både for og imot. Venstres to ledende menn Røiseland og Garbo tilhørte her den siste gruppen som var både for og imot — helt til formannen i Venstres finansutvalg ut-

reklame til fjersynet. Denne institusjon leier talte seg. Da ble det plutselig så fullstendig klart at Venstre måtte gå imot et videre økonomisk samarbeid i Norden. Vi vet ikke noe mer om denne saken enn at «finansutvalgets» formann brakte fullstendig klarhet i spørsmålet. Det virker imidlertid nokså rart — og da særlig på politisk passive mennesker — at det nettopp var finansutvalgets formann som så klart fikk presisert det liberalistiske syn i denne saken. Eksempler som dette kan sikkert hentes fra alle de politiske partier. Noen eksempler virker som det vi her har brakt, rare, andre virker fullstendig surrete, og noen heller mørke. Mener vi derfor noe med at politisk virksomhet er et fundament i vårt demokratiske liv, må det være en selvfølge at de som driver med denne virksomhet gis økonomiske muligheter så ikke finansieringsspørsmål blir det sentrale.

Spørsmålet om støtte til pressen ligger etter vår mening på det samme prinsipielle plan. Vi blir imidlertid meget betenkt når vi ser hvordan denne støtten er tenkt gitt. Litt billigere telefon, litt billigere telex, porto osv., så litt støtte på en litt uklar indikasjon, og så litt støtte på en litt klarere. Det som er brukt som grunnlag for denne innstillingen må være «norsk landbrukspolitikk i etterkrigstiden». La oss si det rett ut; den frykteligste form for støttepolitikk som overhode kan tenkes.

Det må være et ufravikelig krav til slike støtteordninger, at de gis som rene bevilgninger, og ikke gjemmes inn i all verdens poster på statsbudsjettet. En får diskutere seg fram til de prinsipper som skal ligge til grunn for støtten, disse må så selvfølgelig med rimelige mellomrom kunne revideres. Men vi må ikke forsøke å finne på alle mulige lure ordninger som bare kan ha ett formål — nemlig det at de som sitter med det politiske ansvar kan miste oversikten.

Vi vil kaste oss litt videre ut i denne debatten og bringe inn spørsmålet om reklame i fjersynet i denne sammenheng. En eller annen gang må vi bare se det i øynene at reklamen kommer til fjersynet. Det som derfor er spørsmålet er å finne en organisasjonform som gjør at reklamen ikke griper inn i fjersynets daglige drift. Et slikt forslag til organisasjonsform mener vi å bringe når vi foreslår at det stiftes en statsinstitusjon som formidler all

så — la oss kalle det på selvkostbasis — de nødvendige sendetider av fjernsynet. Fjernsynets drift er for øvrig som i dag. Det overskudd denne institusjon bringer skal så brukes til direkte støtte av norsk dagspresse, fagpresse og gjerne også kulturlivet i sin alminnelighet. Om så denne støtten bør skje direkte fra denne reklameinstitusjonen eller gjennom f.eks. Norsk Kulturråd, kan diskuteres. Vi vil gjerne skaffe denne institusjonen høyere inntekter enn det fjernsynet kan skaffe, og vil derfor ta opp igjen et gammelt forslag om å få avgiftsbe-

legge all reklame. La oss presisere at disse forslag ikke munner i noen prinsipiell stillingstagen til slike lite realistiske spørsmål som «for eller imot reklame». Mener vi at vi bør spise kirsebær med de store i EEC, kan vi ikke holde på for lenge med slike kuriøse debatter. Det vi imidlertid mener med vårt forslag er at vi vil forsøke å eliminere den innvirkning en fullstendig fri reklame kan ha på et lite lands frie debatt. Vi må her finne organisasjonsformer som gjør at både debatten og reklamen finner sitt leie uten at de er sammenkoblet.

Refleksjoner etter gjennomlesning av et nasjonalbudsjett

Stortingsmeldingen om nasjonalbudsjettet for neste år, Stortingsmelding nr. 1, er lagt fram for Stortinget og for offentligheten. Denne Stortingsmelding som er et av de første dokument Stortinget får seg forelagt i en ny sesjon, burde også bli behandlet som et av de viktigste.

Det er vårt inntrykk at Stortinget ikke gjennomgår og drøfter dette dokument med den grundighet og det ansvar som betydningen av det skulle tilsi. Ofte har en en følelse av at ubetydelige fillesaker i større grad opptar Stortingets tid og engasjerer emosjonelt sterkere. Ikke på noen måte klarer Stortinget å formidle til det brede publikum betydningen og rekkevidden av de avgjørelser som ligger i nasjonalbudsjettopplegget.

Ansvar for dette forhold påhviler ikke Stortinget alene, men i høy grad Regjeringen og Finansdepartementet som utarbeider en Stortingsmelding, en nasjonalbudsjettframstilling, som bidrar mer til å dekke over prioriteringsproblemer i norsk økonomi enn til å framelske en debatt om dem. Dette er en kritikk ikke bare av vår nåværende politiske ledelse, men også av tidligere års. Innledningsvis i Stortingsmeldingen heter det jo som alltid: Meldingen er utarbeidet og lagt opp på samme måte som i tidligere år.

Vi har i en annen artikkel etterlyst klarere skillelinjer i norsk politikk. Vi tror at en reell nasjonalbudsjettbehandling kunne bidra til å få fram synspunkter som skaper identifiserbare partier. Dette krever imidlertid et annet opplegg enn det som Regjeringen i dag bidrar med i sin nasjonalbudsjettmelding.

Hvilke ankepunkter har vi da først og fremst å anføre mot det nåværende opplegg?

En betegnelse som «passivt prognosebudsjet» ligger snublende nær. Vi kunne også kalle opplegget perspektivløst. Det er et opplegg der man nærmest gir inntrykk av at det kun finnes ett svar på de store prioriteringsproblemer i norsk økonomi, ett svar på avveiningen mellom konsum og investering, ett svar på avveiningen mellom offentlig og privat bruk av ressursene. Ikke på noen måte gjør man noe forsøk på å klargjøre for politikere og publikum at

det kan foreligge alternative muligheter. Det framlagte budsjett blir ikke presentert som Regjeringen bevisst valgte linje basert på et politisk helhetssyn. Det er en framstilling som starter med en gjennomgåelse av den internasjonale og den innenlandske økonomiske situasjon og fortsetter med en vurdering av hva vi kan vente i den nærmeste framtid. Det hele skaper straks et inntrykk av at nasjonalbudsjett-tallene i grunnen ikke er så mye å diskutere; det hele blir fremlagt som en presentasjon av intelligente anslag foretatt av presumptivt sakkyndige mennesker på hvordan vår økonomi vil utvikle seg. En får en følelse av at det offentliges oppgave er å drive en eller annen form for konjunkturpolitikk for å eliminere de uheldigste utslag av den ventede økonomiske utvikling.

En nasjonalbudsjettpublikasjon må selvsagt først og fremst være opptatt av utviklingen i de resterende måneder av året og det neste år. Innenfor denne periode vil det være mange bindinger på våre muligheter til å påvirke de økonomiske hovedstørrelser. Det må imidlertid være Regjeringens oppgave å forklare for Stortinget hvilke muligheter som foreligger for alternative utforminger av politikken, videre presisere sin politikk som et valg mellom disse alternativer.

Men skal neste års politikk fortone seg som en fornuftig politikk må den også settes inn i et større perspektiv. Ikke på noen måte har man skissert en mer langsiktig målsetting, ikke et ord om at man har noen bestemt oppfatning om hva man sikter hen imot på noen års sikt. Dette gjør det umulig å betrakte neste års nasjonalbudsjettpolitikk som et ledd i arbeidet for å realisere et mer langsiktig mål. I denne forstand er det nåværende nasjonalbudsjettopplegg perspektivløst. Det vitner om at langtidsplanlegging kun er noe vi snakker om, det er ikke et aktivt hjelpemiddel i utformingen av politikken. Vår politikk leder ikke utviklingen, men blir ledet av den.

Man kan innvende at det ikke er så betydningsfullt å ha de langsiktige mål eksplisitt for øye, når man utformer neste års politikk. Vi er vel alle sammen enige om hvor vi skal hen.

SKATTEFRI BANK SPARING

Skatteklasser 2 og høyere
kr. 2.500,-
÷ premie for frivillig livsforsikring
= skattefri banksparing

Skatteklasser 1
kr. 1.250,-
÷ livsforsikringspremie
= skattefri banksparing

BERGENS 
PRIVATBANK

Dette er en feilaktig oppfatning, skapt av overfladiske politiske kommentatorer som synes det er enklest hvis vi kan si at vi er enige om målene.

«Sosialøkonomen» stilte i sitt valgnummer (nr. 7/67) et spørsmål til de politiske partier om hvilken allokering av ressursene de ville arbeide for på lengre sikt (midten av 80-årene). Ingen, verken i norsk presse, radio eller TV har oss bekjent funnet grunn til å kommentere svarene selv om de avslører store og reelle forskjeller på et av de viktigste spørsmål innen politikken. Ser vi nærmere f. eks. på partienes holdning til spørsmålet om det offentlige plass i det framtidige økonomiske system, så finner vi at Høyre og Kr. Folkeparti ikke har tenkt så mye på dette at de kan kvantifisere sin målsetting på dette området. Kommunistpartiet mener at 30 % av nettonasjonalproduktet bør gå til offentlig konsum og investering, Arbeiderpartiet angir 29 %, Venstre 28 %, mens Senterpartiet setter 19 % som sin målsetting. I 1966 var prosentandelen på 23.

Vi kan her observere en fundamental forskjell mellom Senterpartiet og de tre øvrige partier. Hvorfor blir ikke slike spørsmål debattert i norsk politikk? Hvorfor utformer man ikke en Stortingsmelding som gir et godt grunnlag for diskusjon av slike spørsmål? Hvem er det egentlig som vinner i drakampen mellom Venstre og Senterpartiet? Er det egentlig slik at man lager en nasjonalbudsjett-publikasjon som skjuler de viktigste prioriteringss spørsmål så godt at ikke engang partiets politikere vet hvilket syn det er som vinner fram?

Sosialøkonomens spørsmål gjaldt ressurallokering i 80-årene. Våre politikere har for ikke lenge siden diskutert et langtids-program, der de ga et opplegg for ressursallokeringen fram til inngangen av 70-årene. Ingen, aller minst Finansdepartementet, synes å huske det.

På oss virker det helt uforståelig at det ikke foreligger et forsøk på en integrasjon av langtidsprogram og det årlige nasjonalbudsjett. Skal langtidsprogrammet ha noen misjon for Storting og offentlighet, må det nettopp være som et hjelpemiddel ved vurdering av det årlige nasjonalbudsjett. Regjeringen tok jo på seg det bryderi å utarbeide et revidert langtidsprogram som da antageligvis skulle adskille seg noe fra regjeringen Gerhardsens opplegg. Ikke et ord får vi høre om regjeringen Bortens intensjoner i det reviderte program er fulgt opp i det framlagte nasjonalbudsjett. Det skal komme som en overraskelse når perioden er omme.

Noen vil kanskje innvende at en dyktig mann alltid kan sette seg ned å finne svar på de spørsmål som vi har stilt. En vel informert økonom kan kanskje det. Vi er sterkt skeptisk til om en gjennomsnitts-Stortingsmann vil klare det. Vi påsto at nasjonalbudsjettet heller bidro til å dekke over prioriteringss spørsmålene

enn til å klargjøre dem. Dette henger sammen en framstillingsform der en i utpreget grad blander sammen økonomisk viktige avgjørelser med avgjørelser som tradisjonelt er betraktet som politisk viktige.

Et eksempel: I avsnittet om offentlig inntekter og utgifter sies det at Regjeringen er kommet til at veksten i statens utgifter ikke bør overstige vel 8 % i forhold til utgiftene på årets budsjett. Dette etter en samlet vurdering, som det heter. Argumentasjonen er imidlertid vesentlig konjunkturpolitisk uten forsøk på prinsipiell debatt om det offentliges plass i vårt økonomiske system. I avsnittet deretter offentliggjøres så forslag om progresjonslette, i avsnittet dernest barnetrygdøkning. Muligens gode forslag, men framstillingsmessig synes det her å være sammenblanding av faktorer som kan skape vanskeligheter for mang en Stortingsmann hvis man forsøker å legge opp til en debatt om prioriteringsspmål i norsk økonomi. Den første uttalelsen dreier seg om avveiningen mellom offentlig og privat bruk av ressurser. Det er en vurdering som bør sees relativt isolert fra de to forslag, som dreier

seg om en påvirkning av inntektsfordelingen i samfunnet.

Andre eksempler på opplegg som ødelegger mulighetene for en fruktbar og prinsipiell debatt kan man lett finne.

Vi vil også ta opp en annen svakhet ved det nåværende nasjonalbudsjettopplegg. Det er et faktum at den økonomiske utvikling er forskjellig i de ulike deler av vårt land. Dette har skapt krav om en distriktsutbyggingspolitikk, et krav som har utløst mye snakk, mindre handling. I framtiden må det vel bli slik at en regionplanlegging blir inkorporert i vår nasjonalbudsjettplanlegging. Vi finner fragmenter av en slik tankegang i budsjettet i dag i forbindelse med reguleringen av byggevirksoheten i de forskjellige distrikter, men stort mer er det heller ikke. På lengre sikt tror vi at det må være riktig at en samtidig med allokering av ressurser på makroplan, også utarbeider budsjetter som viser konsekvensene av ens handlinger på mikroplan, i dette tilfelle geografiske områder. Dette vil bli et omfattende arbeid, men det er nok nødvendig hvis man mener noe med alt snakket om distriktsutbygging.

**HAR
DE**

- dradd alle fordeler av medlemskapet i Deres forening
- meldt Dem til

?

NORGES AKADEMIKERSAMBANDS KOLLEGAFORSIKRING

Dødsfalls-/invaliditetsforsikring

En fordelaktig spesialordning for medlemmer av akademiske yrkesorganisasjoner

**VET
DE**

at ordningen også kan omfatte

GARANTI VED LÅN i forbindelse med etablering av egen akademisk virksomhet samt ved bygging/kjøp av hus og aksje/obligasjonsleiligheter.

?

Skadeforsikringene dekkes i og lånegarantiene stilles av Forsikringssselskapet

SIGYN

Livsforsikringene dekkes i

NORSKE FORENEDE

Livsforsikringsaktieselskap

GRUNNMARKEDSTEORI — EN INNFALLSPORT TIL BEDRE FORSTÅELSE AV DEN FYSISKE OVERSIKTSPLANLEGGING

AV CAND. OECON. TORMOD HERMANSEN



Innledning.

I en tidligere artikkel¹⁾ drøftet jeg utfra et relativt generelt utgangspunkt, hvorvidt økonomisk teori kan bidra til å kaste lys over den fysiske oversiktsplanlegging. Et hovedsynspunkt var den viktige skilnad mellom de ordnings- og designproblemer som er sentrale i de tradisjonelle arkitektfag, og de styringsproblemer som reiser seg ved fysisk oversiktsplanlegging. Mens de førstnevnte i prinsippet er veldefinerte teknisk-økonomiske mikropoblemer, stilles den fysiske oversiktsplanlegger overfor et markedsproblem, hvor han får til oppgave å spille rollen som markedsadministrator. Det følger av dette at det oppstår kompliserte målsettings- og styrings-virkemiddelproblemer av en helt annen art enn i de tradisjonelle arkitektfag. Videre følger det at begrunnelsen for nødvendigheten av fysisk oversiktsplanlegging, må søkes i den manglende evne markedsmekanismen har til å løse de urbane arealanvendelses- og lokaliseringsspørsmål på en rasjonell måte. I den nevnte artikkel ble det vist at dette bl.a. har sammenheng med spesielle egenskaper ved grunnen som økonomisk gode. Det ble pekt på at når den fysiske oversiktsplanlegging fremdeles er basert på et meget grunnt erkjennelsesnivå, så skyldes det i stor utstrekning mangelen på teoretisk fundament i form av en integrert lokaliserings-grunnmarkedsteori, til å basere planleggingsarbeidet på. Først i de senere år har det skjedd en slik utvikling av teorien på dette

feltet at en kan øyne konturene av et teoretisk system, som kan gi en innfallsport til arealanvendelsesproblematikken fra et markedsmessig synspunkt.

Formålet med denne artikkelen er å gi en oversikt over grunnmarkedsteorien slik den er utformet av Alonso.²⁾ Hans arbeid er det første som gir en systematisk oppbygging av teorien, fra den generelle mikrotilpasning hos bedrifter og konsumenter, via en markeds mekanisme, fram til en likevektsløsning med samtidig bestemmelse av arealanvendelse og grunnverdier. Teorien er bygget opp som en statisk likevektsmodell av samme art som frikonkurransemodellen. Den kritikk som kan reises mot frikonkurranseeskjemaet som beskrivelse av de virkelige markeder, kan derfor også reises mot Alonso's grunnmarkedsteori. Dens styrke ligger derfor mer i at den kan tjene som en hensiktsmessig referanseramme for analyse av de mange imperfeksjoner som finnes i grunnmarkedet, enn å gi en presis beskrivelse av det som faktisk skjer. Slik teorien i dag er utviklet kan den neppe appliseres direkte. Det synes imidlertid klart at den er egnet til å kaste et bedre lys over de kompliserte sammenhenger en står overfor i grunnmarkedet, og at den derfor er en mulig

¹⁾ «Kan økonomisk teori bidra til å kaste lys over den fysiske oversiktsplanlegging». Sosialøkonomen nr. 6 1967.

²⁾ William Alonso: «Location and Urban Land». Cambridge Mass 1964.

innfallsport til bedre forståelse av den fysiske oversiktsplanlegging.

Denne artikkelen må betraktes som en referatmessig oversikt. Noen diskusjon av forutsetningenes og implikasjonenes relevans og gyldighet er det ikke tatt sikte på. Framstillingen er bygget opp slik at først drøftes mikrotilpasningsproblemene, deretter markedsmekanismen, og til slutt likevektsløsningen.

1. Mikro-tilpasning av lokalisering og arealkvanta.

Tolkingen av de følgende modeller blir enklest om vi antar at grunnmarkedet fungerer på det vis at de som anvender, og derfor etterspør grunn, bygser denne for en årlig avgift av grunneierne. Disse tilbyr på sin side grunn med det formål å maksimere sin inntekt ved bortbygging av grunn. Med *prisen* på grunn forstår vi da den årlige bygselsavgift pr. arealenhet, mens *verdien* av et bestemt areal på et bestemt tidspunkt er den neddiskonterte sum av de forventete framtidige netto bygselsinntekter. Ved salg og kjøp av grunn er det derfor denne verdien som er avgjørende.

1. a) Mikrotilpasning i boligtomtmarkedet.

Vi tenker oss en familie som ved årets begynnelse forventer å kunne disponere et samlet utgiftsbeløp på R kroner. Dette skal anvendes til bygging av q kvm boligtomtareal, til daglige reiser og transport som avhenger av boligtomtens beliggenhet i forhold til byens sentrum t , og til alle andre goder z . Vi antar at sentrum er målet for familiemedlemmenes daglige reiser i forbindelse med arbeid, skolegang og innkjøp, slik at avstanden t , indikerer volumet av transportbehovet.

Familiens tilpasningsproblem består i å maksimere en velferdsfunksjon

$$1,1) \quad U = U(z, q, t)$$

Under bibetingelsen

$$1,2) \quad R = P_z \cdot z + P(t) \cdot t + k(t)$$

hvor P_z er en prisindeks for godekomplekset z , $P(t)$ er prisen på grunn regnet pr. kvm pr. år, angitt som en funksjon av avstanden t fra sentrum, mens $k(t)$ er de årlige transportkostnader som også avhenger av avstanden fra sentrum. Hvorledes transportkostnadsfunksjonene er bygget opp på grunnlag av volum og prisstørrelser er det ikke nødvendig å gå inn på. Det avgjørende er at familien oppfatter såvel prisindeksen P_z som tomteprisfunksjonen $P(t)$, og transportkostnadsfunksjonen som gitte data. Tomteprisen antas å

være lavere, og transportkostnaden høyere, jo lengre fra sentrum en kommer,

$$\frac{dP(t)}{dt} < 0 \text{ og } \frac{dk(t)}{dt} > 0$$

I velferdsfunksjonen er det rimelig å regne med at både større tomteareal, og større tilgang på andre goder gir høyere velferd, mens lengre avstand fra sentrum og dermed økt transportvolum virker til å sette velferdsnivået ned. Etterspørselen etter reiser og transport i dagliglivet er avledet. Den har ikke på samme vis som etterspørselen etter vanlige konsumgoder sin bakgrunn i at de inngår med positiv grensenytte i de individuelle velferdsvurderingene. Når det etterspørres transport er det fordi det er et nødvendig ledd i opptjening av inntekt og anskaffelse av goder med positiv velferdseffekt. Disse transporttjenestene etterspørres på tross av at reisene i seg selv virker trettende og tidkrevende, slik at de har en direkte negativ velferdseffekt. Familiens velferdsfunksjon antas således å være karakterisert ved,

$$\frac{\delta U}{\delta z} > 0 \quad \frac{\delta U}{\delta q} > 0 \text{ og } \frac{\delta U}{\delta t} < 0$$

Når 1,1) maksimeres under bibetingelsen 1,2) får en følgende tilpasningsbetingelser.

$$1,3) \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta z}}{\frac{\delta U}{\delta q}} = \frac{P_z}{P(t)}$$

$$1,4) \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta t}}{\frac{\delta U}{\delta z}} = \frac{\frac{qdP}{dt} + \frac{dk}{dt}}{P_z}$$

Sammen med betingelsen

$$1,5) \quad R = \text{gitt}$$

har en 5 uavhengige relasjoner til bestemmelse av de 5 variable U , R , q , z og t .

Lokalisering og størrelse for boligtomten er bestemt samtidig utfra en total avveining av de enkelte goders priser/kostnader og velferdseffekter. Det har ikke vært noe selvstendig målsetting å minimalisere transportkostnadene. Disse er blitt fastlagt utfra en avveining av den nettovirkning en større avstand fra sentrum ville føre med seg for velferden og nettoeffekten på utgiftssiden. Dette framgår klart ved tolkingen av tilpasningsbetingelsene.

Relasjon 1,3) er en vanlig Gossen betingelse slik vi kjenner den fra teorien for konsumentenes tilpasning. Den avballanserer mengden av godekomplekset z , og arealstørrelse på en slik måte at forholdet mellom grensenyttene av de to godene er lik forholdet mellom prisene. Det kan også uttrykkes slik at grensenytten av den siste krone anvendt i de to forbruksretninger skal være like store.

Betingelsen 1,4) er i prinsippet av samme art. Den avballanserer mengden av godekomplekset z og transportvolumet mot hverandre. Forholdet mellom grensenyttene er negativt siden $\frac{\delta U}{\delta t} < 0$. Dette betyr at også høyresiden i betingelsen må være negativ. Siden nevneren P_z er positiv må telleren $\frac{dP(t)}{q \frac{dt}} + \frac{dk}{dt}$ være negativ i tilpasningspunktet.

På samme vis som P_z uttrykker prisen pr. enhet av godekomplekset z , uttrykker $\frac{qdP}{dt} + \frac{dk}{dt}$ en «pris», nemlig kostnaden ved å øke avstanden fra sentrum. Denne «prisen» er negativ i tilpasningspunktet, hvilket betyr at ved å øke avstanden fra sentrum vil de samlede avstandsbetingete kostnader avta.

Endringene i de avstandsbetingete kostnader faller i to ledd, et som impliserer høyere, $\frac{dk}{dt} > 0$, og et som impliserer lavere $\frac{dP(t)}{dt} < 0$. I tilpasningspunktet skal besparelsene i bygselskostnader ved en «liten» avstandssøkning være større enn stigningene i transportkostnader, dvs. $\frac{qdP}{dt} < \frac{dk}{dt}$.

Den «pris» som blir bestemt på avstandsgodet t , er negativ. Dette betyr at dersom familien skal holde et visst velferdsnivå må den ha kompensasjon for en forlenget avstand fra sentrum. Tilsvarende er den villig til å betale en positiv pris for å få kortere avstand. Dette kan intuitivt innsees ved å ta i betraktning at godet t inngår i velferdsfunksjonen med negativ effekt. Ved å forlenge avstanden minker velferden, og ved å forkorte avstanden øker velferden. Familien er derfor villig til å betale en pris for avstandsforkortning.

I lys av dette er tolkningen av betingelsen 1,4 grei. I tilpasningspunktet skal grensenytten av den siste krone anvendt til avstandsforkortning være like stor som grensenytten av den siste krone anvendt til øking av kjøp av godekomplekset z , og til øking av arealstørrelsen q .

1. b) Den sammenkoblede etterspørselsstruktur.

I den tradisjonelle statiske teori for konsumentenes tilpasning, hvor det bl. a. blir forutsatt at konsumentene opptrer som priske kvantumstilpassere og står overfor de samme priser (indifferensens lov) kan det for hvert individ utledes uavhengige etterspørselsfunksjoner for de ulike goder. Ved å summere disse individuelle etterspørselskvanta for de forskjellige priser kan det utledes totaletterspørselskurver for hele markedet.

I dette tilfelle, hvor hvert individ fastlegger både arealstørrelse og lokalisering ved samme tilpasning er

dette ikke mulig. Det eksisterer en direkte modellmessig sammenheng mellom de to godene, som gjør at forutsetningene i den tradisjonelle markedsteori ikke er oppfylt.¹⁾

Dersom en lokalisering er fastlagt, kan det utledes uavhengige etterspørselsfunksjoner etter arealkvanta og andre goder. Men disse vil være betinget av de bestemte lokaliseringer. Dersom disse skifter, påvirkes ikke bare utgiftsbudsjettet, men også grensenyttene. Siden problemet i dette tilfelle nettopp er å finne en markedsløsning hvor både lokaliseringsmønsteret, arealkvanta og konsumet av andre goder blir fastlagt sammen med de motsvarende markedspriser, er det klart at summering av lokaliseringsmessig betingete etterspørselsfunksjoner ikke vil føre fram.

En måte å finne fram til markedslikevekten på er imidlertid å anvende den prinsipielle tankegang i von Thürens teori for jordbruket.²⁾

1. c) Utledning av bud-prisfunksjoner for boligtomtlokalisering.

Med bud-pris forstår vi som nevnt den pris en etterspører under gitte betingelser er villig til å betale for et gitt kvantum av et gode. Bud-priser finner en i praksis t. eks. ved auksjoner, hvor det høyeste bud får tilslaget.

Den bud-prisfunksjon for en boligtomt-eterspører som vi her skal utlede skal være en kurve som angir hvor mye familien er villig til å betale pr. kvm for boligtomt i ulik avstand fra sentrum, når den har en gitt budsjetttramme, og har fastlagt et bestemt velferdsnivå den vil holde seg på. Bud-prisfunksjonen blir således en isovelferds eller en indifferensfunksjon mellom størrelsene arealpris og avstand fra sentrum.

Budprisfunksjonen utledes på grunnlag av tilpasningsmodellen. Den hadde følgende relasjoner

$$2,1) \quad U = U(z, q, t)$$

$$2,2) \quad R = P_z \cdot Z + p_{b,t} \cdot q + k(t)$$

$$2,3) \quad R = \text{gitt}$$

Vi har her innført en ny variabel $p_{b,t}$ (b = bolig) for boligtomt-eterspørerens bud-pris for areal. Den er her en variabel, i motsetning til $P(t)$, som angir den faktiske grunn-

¹⁾ Også i den tradisjonelle markedsteori er det modellmessig sammenheng, men av et spesielt enkelt slag, nemlig den som ligger i budsjettbetingelsen (Walras' lov).

²⁾ Von Thürens teori for arealanvendelse i jordbruket og det dermed sammenhengende bud-pris-prinsippet ble drøftet i den foregående artikkel, Sosialøkonomen nr. 6 1967.

prisfunksjon i den foregående modell, og derfor ble oppfattet som et gitt datum.

Den variable $p_{b,t}$ er definert som den pris familien er villig til å betale pr. kvm grunn i avstand t fra sentrum når den skal holde seg på velferdsnivået U_0 . For et gitt velferdsnivå kan en mer presist angi bud-prisen ved uttrykket $p_{b,t}/U_0$. Dette gir oss to nye relasjoner. For det første et gitt velferdsnivå

$$2,4) \quad U = U_0$$

Dernest impliserer betingelsen om et gitt velferdsnivå, at familien skal ha tilpasset forholdet mellom arealkvantum q , og godekomplekset z , optimalt. Dvs. at følgende betingelse skal være oppfylt.

$$2,5) \quad \frac{\frac{\delta U}{\delta q}}{\frac{\delta U}{\delta z}} = \frac{p_{b,t}/U_0}{P_z}$$

Det er her lagt fem uavhengige betingelser på de 6 variable, U, R, z, q, t og $p_{b,t}$. Modellen har en frihetsgrad, og en kan velge en av de variable som parameter og uttrykke de øvrige som funksjoner av denne.

Ved å velge avstanden fra sentrum, t , som parameter, får vi den sammenheng mellom $p_{b,t}$ og t som angir boligtomtetterspørres bud-prisfunksjon. Vi skriver denne slik

$$2,6) \quad p_{b,t}/U_0 = p_b(t)/U_0$$

som betyr at den pris en familie er villig til å betale i avstanden t , er en bestemt funksjon av denne avstanden. På venstre side er t en fotskrift som bare angir avstand, uten at det er sagt noe om funksjonell sammenheng mellom p og t . Den funksjonelle sammenheng angis av høyresiden og framkommer gjennom hele systemet 2,1)—2,5).

Grafisk kan budprisfunksjonen framstilles som en kurve i et avstands-pris diagram. Figuren nedenfor viser en skare av slike kurver, sammen med den faktiske prisavstandskurve.

De parallelle linjer angir bud-priser for ulike vel-

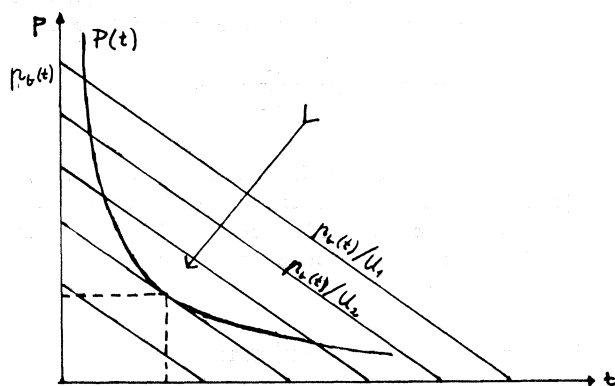


Fig. 1

ferdsnivåer, og den krumme den faktiske pris-avstandskurve. Tilpasningspunktet blir der hvor den siste tangerer en bud-priskurve. Vi skal drøfte bud-priskurvenes egenskaper mer utførlig i neste avsnitt. Her skal vi bare bemerke at en intuitivt innser at preferanseretningen i indifferenskartet av bud-priskurver må være nedover. Siden grunnprisen er lavere vil velferdsnivået, ved en gitt inntekt, bli høyere jo lenger ned i diagrammet en kommer. Dette betyr at når familien oppfatter den faktiske pris-avstandskurve som gitt, så vil den i tilpasningen følge denne til den kommer ned på en så lav bud-priskurve som mulig.

1, d) Mikrotilpasning for servicebedrifter.

Det skal i det følgende vises at også for servicebedrifter, t. eks. varehandelsbedrifter o.l., kan det utledes tilsvarende budprisfunksjoner. Lokaliserings-spørsmålene for slike bedrifter er inngående behandlet bl. a. av Chamberlin.¹⁾ Her skal vi bare nevne noen få momenter. Det som spesielt kjennetegner markedsforholdene i disse bransjene er at de enkelte bedrifter avsetter sine ytelser i mindre markeder, hvor de på grunn av transport- og kontaktkostnader har en viss geografisk konkurransebeskyttelse. Den enkelte bedrift står gjerne i en lokaliseringsmessig betinget polypol- eller oligopolsituasjon. For slike bedrifter vil det derfor være om å gjøre å finne en lokalisering som gir de en så god konkurransestrategisk posisjon som mulig.

Viktige hensyn er gjerne:

- Lokaliseringen i forhold til leverandører.
- Lokaliseringen i forhold til kundene, dvs. forretningsens tilgjengelighet.
- Lokaliseringen i forhold til konkurrentene.
- Kostnadene ved kjøp eller leie av arealet (arealkostnadene).

I den enkle model som presenteres her er forholdet til konkurrentene sett bort i fra. De to førstnevnte hensyn er ivaretatt ved å forutsette at det er avstanden fra sentrum som er avgjørende for begge. Implisitt ligger det her en forutsetning om «economies of scale» som nok er urealistisk. Modellen har således i første rekke pedagogisk interesse.

Bedriften forutsettes å ha som tilpasningsformål å maksimere sitt overskudd gitt ved

$$3,1) \quad G = V - C - B$$

¹⁾ E. Chamberlin: «The Theory of Monopolistic Competition.» Se spesielt Appendix D. «Urban Rent as Monopoly Income.»

hvor G angir overskudd, V omsetning, C samlede kostnader til transport og drift, og B utgifter til bygsel av grunn, alt regnet i kroner pr. år. Som i boligmarkeds-tilfellet antas det at tilpasningsproblemet er fastleg-gelse av lokalisering og driftspolitik for et år fram-over.

De variable er knyttet sammen ved følgende rela-sjoner.

$$3,2) \quad V = V(t, q)$$

$$3,3) \quad C = C(V, t, q)$$

$$3,4) \quad B = P(t) \cdot q$$

Relasjon 2) angir omsetning som funksjon av lokali-sering og arealstørrelse. Rimelige forutsetninger er at $\frac{\delta V}{\delta t} < 0$, og $\frac{\delta V}{\delta q} > 0$. Den førstnevnte forutsetning er neppe realistisk, i det utviklingen i de senere år i hvert fall for detaljhandelens vedkommende synes å tyde på at de subsentrale områder har den sterkeste omset-ningsvekst. For enkelthetsskyld antar vi likevel at $\frac{\delta V}{\delta t} < 0$ over hele det aktuelle variasjonsområde for t .

Relasjonen 3,3) uttrykker de samlede drifts- og transportkostnader. Det er rimelig å anta at

$$\frac{\delta C}{\delta V} > 0, \frac{\delta C}{\delta t} > 0, \frac{\delta C}{\delta q} < 0.$$

At de samlede kostnader blir lavere ved en liten til-vekst i arealstørrelse ved en gitt lokalisering og om-setning kan begrunnes utfra produksjonstekniske for-hold. De samlede arealkostnader er gitt ved relasjon 3,4), hvor $P(t)$ er den faktiske bygselavgift pr. kvm som funksjon av t . Som i det foregående forutsettes

$$\frac{dP}{dt} < 0.$$

Det er her 4 relasjoner mellom 6 variable og be-driftens problem er å fastlegge arealstørrelse q og av-stand fra sentrum t , på en slik måte at overskuddet maksimeres. Dette gir følgende tilpasningsbetingelser.

$$3,5) \quad \frac{\delta V}{\delta q} = \frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta q} + \frac{\delta C}{\delta q} + P$$

$$3,6) \quad \frac{\delta V}{\delta t} = \frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta t} + \frac{\delta C}{\delta t} + q \frac{dP}{dt}$$

Tilpasningsbetingelsene kan tolkes slik:

Den vekst i omsetning en «liten» øking av arealet fører med seg $\left(\frac{\delta V}{\delta q} > 0 \right)$, skal i tilpasningspunktet akkurat bli opp-

veiet av de kostnader arealøkningen fører med seg. Kostnadsek-

ingen faller i tre ledd. $\frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta q}$ angir de økte kostnader p.g.a.

at større areal gir større omsetning. Videre øker arealkost-nadene direkte med en enhet $P(t)$. Men endelig vil større areal gi en kostnadsbesparelse gjennom mer effektiv drift. $\frac{\delta C}{\delta q} < 0$. Denne vil imidlertid være mindre enn de kostnads-økende effekter.

Relasjon 6 tolkes på samme måte. Den marginale omset-ningsnedgang ved øking av avstanden fra sentrum, oppveies av at kostnadene reduseres tilsvarende. Kostnadsreduksjonen er sammensatt av et positivt og to negative ledd. Lavere

byggselsavgift, $q \frac{dP}{dt} < 0$. Høyere transportkostnader $\frac{\delta C}{\delta t} < 0$,

og endelig vil omsetningsvolumet og dermed kostnadenn tit-dnigten falle, $\frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta t} < 0$.

På samme vis som i boligtomt-tilpasningen er tilpasningen av arealstørrelse og lokalisering for servicebedrifter sammen-filtret på en slik måte at det ikke er mulig å utlede separate etterspørselsfunksjoner etter de to goder. Det vanlige markeds-skjema må erstattes med et mer komplisert system bygget på bud-pris-prinsippet.

Bud-prisfunksjonen for en servicebedrift er helt analog med boligtomtetterspørrerens. Den skal angi den bygselsav-gift servicebedriften er villig til å betale for en kvm grunn i en bestemt avstand fra sentrum, når bedriften hele tiden skal ha et bestemt overskudd. Budpriskurven er da en isoprofit-kurve som angir en slik sammenheng mellom bedriftens bud-pris $p_{s,t}$ (s = servicebedrift) og t , som er slik at bedriften er indifferent med hensyn til hvor på denne den tilpasser seg. Vi betegner servicebedriftens bud-prisfunksjon,

$$p_{s,t}/G_o$$

Budprisfunksjonen utledes ved i systemet foran å føye til kravet

$$G = G_o$$

og erstatte datumstørrelsen $P(t)$ med den variable $p_{s,t}$. Videre følger det av kravet om at bedriften forfølger over-skuddsmaksimering som målsetting at relasjon 3,5 foran

$$\frac{\delta V}{\delta q} = \frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta q} + \frac{\delta C}{\delta q} + p_{s,t}$$

skal være oppfylt.

Vi har dermed 7 variable, G , V , C , B , t , q og $p_{s,t}$, og 6 relasjoner, idet vi har tatt bort en og føyet til en relasjon.

Systemet har dermed 1 frihetsgrad og vi kan velge av-standen fra sentrum, t , til parameter og uttrykke de øvrige variable ved denne.

Dette gir oss bud-prisfunksjonen

$$p_{s,t}/G_o = p_s(t)/G_o$$

SOSIALØKONOMISK SAMFUNNS' HØSTKONFERANSE

1. OG 2. NOVEMBER 1967

FOKUS 1987

PERSPEKTIVER OG PLANLEGGING UNDER DEBATT

MØTESTED: Oslo Handelsstands Forening, Karl Johansgt. 37, Oslo.

DELTAGERAVGIFT: Kr. 300,— pr. person.

Beløpet kan betales over bankgiro 6001.05.15494, postgiro 3 13 06, eller pr. sjekk. Avgiften inkluderer lunch begge dager, konferanse-materiell og trykt referat.

Deltakerantallet er begrenset, og plass reserveres i den rekkefølge påmeldingene kommer inn.

Konsulent I-stilling

I SAMFERDSELSDEPARTEMENTET, HOTELL- OG TURISTDIREKTORATET

er ledig, foreløpig som engasjement ut året 1967, men stillingen vil bli foreslått fast organisert fra 1. januar 1968.

Stillingen ønskes fortrinnsvis besatt med sosialøkonom, siviløkonom, næringsgeograf eller søker med annen høyere utdanning.

Stillingen vil by på interessante oppgaver, bl. a. utredningsarbeid og lønnsomhetsanalyser som ledd i utviklingen og utbyggingen av turistnæringen.

Lønn etter lønnsklasse 20, f. t. brutto kr. 40 130,— pr. år. Etter 2 år stiger lønnen til kr. 42 700,— pr. år.

Lovfestet pensjonsordning med innskott 2 % av regulativlønnen. Den som blir tilsatt må legge fram tilfredsstillende helseattest.

Søknad med bekreftede avskrifter av vitnemål og attester sendes Samferdselsdepartementet, Hotell- og turistdirektoratet, Oslo-Dep., innen 2 uker fra kunngjøringen.

som angir den pris bedriften er villig til å betale for grunn i ulike avstander fra sentrum ved et gitt overskuddskrav, som funksjon av denne avstanden. Funksjonen er avledet av hele systemet. Grafisk kan denne bud-prisfunksjonen framstilles på samme måte som bud-prisen for boligtomter.

1. e) Bud-prisfunksjonenes egenskaper.

Vi har i det foregående analysert tilpasningen av lokalisering og arealstørrelse for henholdsvis boliger og servicebedrifter. Det er påvist at det i prinsippet er mulig å utlede bud-prisfunksjoner som angir hvor mye etterspøreren er villig til å betale pr. kvm grunn i ulik avstand fra sentrum når den skal ha realisert bestemte krav til henholdsvis velferdsnivå og overskudd, og ellers tilpasser seg optimalt.

Ved å kombinere bud-prisfunksjonen med den faktiske prisavstandskurve kunne vi finne den optimale lokalisering for den enkelte mikroenhet.

I det følgende skal vi gå litt nærmere inn på disse bud-pris-kurvenes egenskaper, og hvorledes de kan anvendes til å finne tilpasningen.

Det kan vises at under generelle betingelser vil følgende egenskaper være oppfylt.

- Det er en en-tydig sammenheng mellom bud-pris og avstand.
- To forskjellige budpris-kurver svarende til ulike overskudds- eller velferdsnivåer (samme mikroenhet) vil aldri krysse hverandre.
- I et sett av budpris-kurver i et p, t diagram vil preferanseretningen være nedover. Dvs. at for en bedrift vil en lavere kurve representere større overskudd, og for en familie, vil en lavere kurve representere et høyere velferdsnivå.
- Bud-priskurven vil helle nedover, dvs. at bud-prisen synker med avstanden fra sentrum.

Det er viktig å ha klart for seg at budprisene er hypotetiske priser. De vil ikke kunne observeres i virkeligheten.

Settet av budpriser for en mikroenhet som skal fastlegge arealkvantum og lokalisering, minner langt på vei om et indifferenskart slik en kjenner det fra konsumentteorien, i det kurvene i det regulære tilfelle er entydig, heller nedover, og ikke krysser hverandre. En hovedskilnad er at mens preferanseretningen i det vanlige nyttekartet er oppover, så er den i dette tilfelle nedover.

Figuren nedenfor viser bud-priskurver for en tenkt servicebedrift.

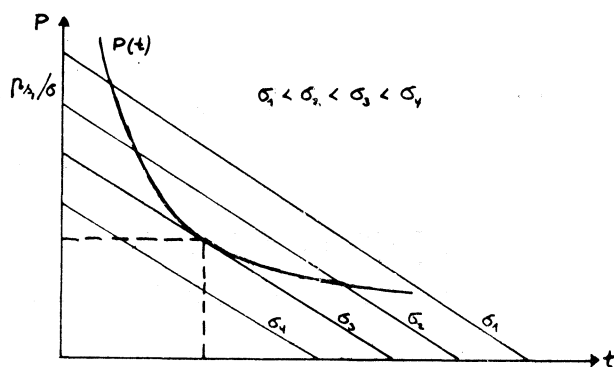


Fig. 2

Tilpasningen skjer ved at bedriften søker å maksimere G under betingelsen $p_s(t) = P(t)$, hvor den faktiske prisavstandskurven $P(t)$ tas som et datum. Å maksimere G vil si å søke så langt ned i bud-prisskaren som mulig, når en hele tiden skal holde seg på $P(t)$ kurven. Tilpasningen skjer derfor i det punkt hvor de to kurver har felles tangent. At dette er en totalt sett optimal tilpasning for bedriften kommer av at bud-priskurven er definert ved optimal arealkvantumstilpasning. I prinsippet kan derfor arealkvantumet i tilpasningspunktet beregnes utfra modellens relasjoner.

Budpriskurvens helning er som det framgår av figuren av spesiell interesse for tilpasningen. Helningsgraden viser hvor mye bud-prisen synker ved en liten øking i avstanden t .

Ved å derivere gjennom systemet kan det vises at helningsgraden for servicebedriftens budpris er gitt ved

$$\frac{dp_s(t)/G}{dt} = \frac{1}{q} \left(\frac{\partial V}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial t} \frac{\partial V}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial t} \right)$$

Helningsgraden er lik tilbakegangen i omsetning fratrukket endringene i driftskostnader regnet pr. kvm.

At omsetningen synker skyldes at $\frac{\partial V}{\partial t}$ er forutsatt < 0 .

Bedriftens transportkostnader stiger i det $\frac{\partial C}{\partial t} > 0$. Endelig

medfører nedgangen i omsetning mindre kostnader slik at $\frac{\partial C}{\partial V} \frac{\partial V}{\partial t} < 0$. Hvorvidt bud-priskurven heller nedover eller oppover avhenger av om nedgangen i omsetning er større eller mindre enn reduksjonen i kostnader.

I tilpasningspunktet vil imidlertid $\frac{\partial C}{\partial V} < 1$, dvs. at de omsetningsvolumbestemte kostnader vil stige mindre enn omsetningsvolumet ved en «liten» vekst i avstand, slik at

$\frac{\partial V}{\partial t} - \frac{\partial C}{\partial V} \frac{\partial V}{\partial t} < 0$, og dermed vi hele uttrykket og derfor også helningen sikkert være negativ.

Intuitivt kan dette også lett innsees ved å ta i betraktning av bud-priskurven er definert for en gitt verdi på overskuddet.

Når avstanden fra sentrum økes minker omsetningsvolumet, samtidig som driftskostnaden øker. For at profitten skal være konstant må arealkostnadeene gå så mye ned at dette akkurat oppveier den nedgang i overskudd som skyldes de førstnevnte forhold, dvs.

$$q \frac{dp_s(t)/G}{dt} = \frac{\delta V}{\delta t} - \frac{\delta C}{\delta V} \frac{\delta V}{\delta t} - \frac{\delta C}{\delta t}$$

hvor venstresiden nettopp angir nedgangen i arealkostnader ved en liten endring i avstand. En marginal endring i t , endrer ikke arealstørrelsen. Setter vi her

$$\frac{dp_s(t)/G}{dt} = \frac{dP(t)}{dt} \text{ dvs. kravet om at bud-priskurven og den}$$

faktiske prisavstandskurve skal ha felles tangent, kommer en tilbake til den tidligere tilpasningsbetingelsen 3.6).

Det kan vises at bud-priskurvene for en boligtomt- etterspørter har de samme egenskapene med hensyn til entydighet, at de ikke krysser hverandre, at preferanseretningen er nedover i diagrammet, og at de er fallende som bud-priskurvene for servicebedriften.

Helningen på disse budpriskurvene kan enkelt utledes ved å ta i betraktning at i tilpasningspunktet skal den faktiske pris-avstandskurve og budpriskurven ha felles tangent. Set-

tes derfor $\frac{dp_b(t)}{dt} = \frac{dP}{dt}$ i tilpasningsbetingelsen 1.4) foran kan

helningen $\frac{dp_b(t)}{dt}$ utledes ved å omforme uttrykket. En får da

$$\frac{dp_b(t)/U}{dt} = \frac{1}{q} \left(P_z \frac{\frac{\delta U}{\delta t}}{\frac{\delta U}{\delta z}} \div \frac{dk}{dt} \right)$$

At kurven heller nedover følger av forutsetningene om at $\frac{\delta U}{\delta t} < 0$, $\frac{\delta U}{\delta z} > 0$ og $\frac{dk}{dt} > 0$. Begge ledd på venstresiden bidrar til at kurven er fallende.

Siden bud-prisene kan vises å oppfylle de fire egenskaper som er nevnt i det foregående, og således vil danne en regelmessig kurveskare avhengig av hvilke velferdsniva eller overskuddskrav de er utledet for, er det tilstrekkelig å identifisere hver kurve ved bare ett punkt på den.

Bud-funksjonen kan derfor uttrykkes slik

$$p_{b,t}/U_o = p_b(t)/U_o = p_b(t)/t_o \cdot p_o$$

$$p_{s,t}/G_1 = p_s(t)/G_1 = p_s(t)/t_1 \cdot p_1$$

Punktene $t_o \cdot p_o$ og $t_1 \cdot p_1$ i p, t diagrammet forutsettes å ligge på budpriskurvene, definert henholdsvis for velferdsnivået U_o og overskuddsbeløpet G_1 . I markedsløsningen viser denne uttrykksformen seg å være hensiktsmessig. Slike punkter kan kalles referansepunkter.

2. Markedslikevekt.

2. a) Egenskaper ved likevektssituasjonen.

Det er i det foregående vist at den sammenhengende etterspørsel etter de to godene areal og lokalisering generelt kan uttrykkes ved hjelp av bud-priskurver. En bud-priskurve er definert slik at etterspørteren er indifferent med hensyn til hvor på en slik kurve tilpasningen finner sted.

For en *jordbruker* er bud-priskurven definert utfra en bestemt produksjonspris for hvert produkt. Denne prisen antas å være gitt i markedet. Det er derfor også bare en bud-priskurve for hvert produkt. Det forutsettes da at jorden er uten kvalitetsskilnader, slik at bare transportkostnadene for overskuddet til å variere fra sted til sted.

Bud-priskurvene for *servicedrifter* og *boligtomtsøkere* er definert med utgangspunkt i bestemte overskudd, og velferdsnivåer. For disse eksisterer det et sett av bud-priskurver som alle er fallende, og som ikke krysser hverandre. Preferanseretningen i disse indifferenskartene er nedover. Under analysen av de individuelle tilpasninger ved hjelp av bud-prisdiagrammet ble bud-prisen oppfattet som etterspørselspris og den faktiske pris-avstandskurve som tilbudspris.

Markedslikevekt må i dette sammensatte markedet som i andre markeder framkommer ved at etterspurt og tilbudt mengde av grunn er like stor ved samme pris. Men siden de to goder areal og lokalisering bestemmes samtidig i én transaksjon og med én pris, er det ikke mulig å skille fra hverandre hvor mye av denne prisen som er betaling for hvert av de to godene. Som påvist foran er det ikke mulig å utlede uavhengige totaletterspørselskurver for de to godene og utfra disse finne markedslikevekt på tradisjonell måte.

Grunnmarkedet tenkes her å funksjonere ved at grunnen eies av grunneiere. Disse leier grunnen ut slik at etterspørtere som tilbyr den høyeste pris i enhver avstand fra sentrum får hånd om anvendelsen.

I likevektssituasjonen må følgende krav være oppfylt.

- I et hvert tilpasningspunkt må en bud-priskurve tangere den faktiske pris-avstandskurve.
- Etterspurt og tilbudt kvantum grunn må være like.

Dette betyr at

- All grunn ut til en «yttergrense» er i bruk til et eller annet formål.
- Grunnen er delt mellom de ulike grunnetterspørtere på en fullstendig og skillende måte.
- Ingen bruker av grunn vil kunne øke sitt over-

skudd eller høyne sitt velferdsnivå ved å flytte eller endre sitt arealkvantum.

- Ingen grunneier vil kunne øke sin bygselsinntekt ved å endre på grunnprisen.

Vi skal i det følgende demonstrere hvorledes en analytisk kan finne fram til en likevektsløsning. For enkelthetsskyld går vi skrittvis fram slik at vi først tar for oss pristilpasningen og deretter kobler dette sammen med kvantumstilpasningen til en fullstendig markedsløsning.

2. b) Pristilpasning i et grunnmarked med to tilbydere og to etterspørere.

Vi forutsetter at det i to avstander fra et sentrum t_1 og t_2 finnes ubegrensete mengder grunn, men at det mellomliggende område ikke er anvendbart. Grunnen eies av to grunneiere som leier ut grunn til den som byr høyeste pris.

Det er to etterspørere, en jordbruker og en boligtomtsøker. Jordbrukeren kan betale prisen p_j i begge avstander, i det vi ser bort fra transportkostnads-skilnaden mellom de to stedene. Jordbrukeren har ikke avstandspreferanser.¹⁾

Problemet består i å finne ut hvorledes familien og jordbrukeren vil lokalisere seg, og hvilke grunnpriser som blir betalt i de to avstander.

Løsningen er vist i følgende figur.

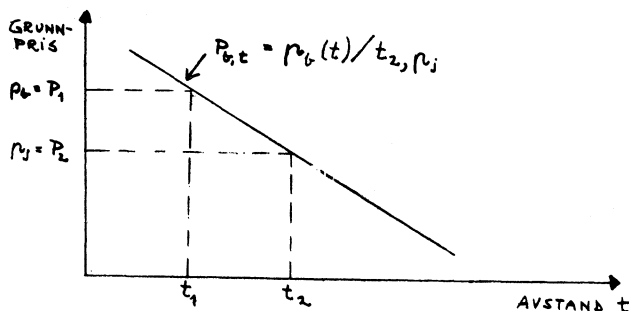


Fig. 3

Problemet har fire variable, de to bud-priser p_j (j = jordbruker) p_b (b = bolig), og de to tilbudspriser P_1 og P_2 .

Boligtomtsøkeren vil by høyere pris i t_1 enn i t_2 , p.g.a. avstanden. Han følger budpriskurven.

$$p_{b,t} = p_b(t)/t_2, p_j$$

hvor vi tidligere har vist at $\frac{dp_b(t)}{dt} < 0$.

¹⁾ Jordbrukeren lokaliseringsproblem i denne modellen ble drøftet i artikkelen i nr. 6.

Referansepunktet t_2, p_j angir det velferdsnivå familien ville oppnå ved å lokalisere seg på stedet t_2 , og by det samme som jordbrukeren kan by, nemlig p_j . Siden jordbrukeren maksimalt kan betale p_j , vil boligtomtsøkeren måtte betale minst denne pris. Som det framgår av figuren vil familien lokalisere seg i t_2 , og jordbrukeren ved t_1 . Siden jordbrukeren bare kan betale p_j vil grunneier nr. 2 oppnå denne pris,

$$4,1) \quad P_2 = p_j, \quad \text{hvor } p_j = \text{gitt.}$$

En løsning med familien i t_2 ville ikke være noen likevektsløsning siden såvel grunneier nr. 1 som familien kan forbedre sin stilling ved at familien byr en pris som er noe høyere enn p_j .

Grunneier nr. 1 vil derfor oppnå en høyere pris enn p_j

$$P_1 = p_b \geq p_j$$

Det gjenstående spørsmål er nå *hvilken* pris grunneier nr. 1 oppnår. Denne prisen har som vist ovenfor en nedre begrensning. Det er imidlertid også en øvre grense for hvor mye familien er villig til å betale, nemlig ved at den ikke vil betale så mye at den får lavere velferd i t_1 enn hva den kunne oppnådd i t_2 , ved å betale p_j . Denne øvre grense er gitt ved verdien av den bud-priskurven som går gjennom punktet t_2, p_j i punktet t_1 . Utfra etterspørselssynspunkt kan det derfor stilles opp følgende grunnverdier for hvilken pris grunneier nr. 1 oppnår

$$p_j \leq p_b, v = P_1 \leq p_b(t_1)/t_2, p_j$$

Ved å ta tilbudssiden i betraktning, kan denne ulikheten reduseres til en likhet slik at det blir bestemt en entydig grunnpris på stedet t_1 . Grunneier nr. 1 vil nemlig søke å maksimere sin bygselspris, og dette gjør at han presser prisen opp så langt han kan uten å miste etterspørslen. Han presser dermed prisen opp til den øvre grense i ulikheten ovenfor, og dermed blir grunnprisen i t_2 bestemt slik

$$4,2) \quad P_2 = p_b(t_1)/t_2, p_j$$

Jordbrukerens maksimale bud-pris p_j var tilstrekkelig til å bestemme også den pris boligtomtetterspøreren betaler på stedet t_2 .

En legger merke til at referansepunktet på familiens budpriskurve er det samme som jordbrukerens tilpasningspunkt. Dette er en generell egenskap ved markedslikevekten, som skal demonstreres i det følgende.

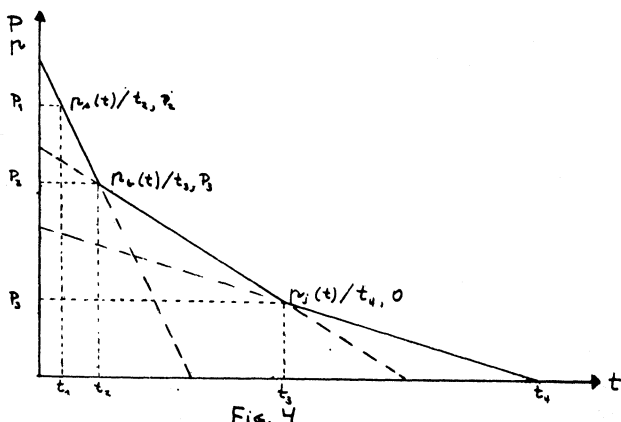
2. c) Grunnmarked med flere etterspørrere og tilbydere.

Før vi stiller opp den generelle likevektsløsningen skal vi vise løsningen av et marked med fire markedsdeltakere på hver side.

Forutsetningen om ubegrensede arealkvanta i fire adskilte lokaliseringer opprettholdes. Det samme gjelder grunneiernes tilpasningsformål. Etterspørselssiden forutsettes å bestå av to jordbrukere, en boligtomtsøker, og en servicebedrift. Tilbudsprisene benevnes $P_1 - P_4$, og vi har følgende bud-prisfunksjoner

$$\begin{aligned} p_{b,t} &= p_b(t)/U_0 && \text{familien} \\ p_{s,t} &= p_s(t)/G_0 && \text{servicebedriften} \\ p_{j,t} &= p_j(t)/Q && \text{jordbrukere} \end{aligned}$$

Q er en prisindeks for jordbruksprodukter som forutsettes gitt. Videre forutsettes at t_4 er en dyrkingsgrense i den forstand at jordbrukerne her ikke tjener mer enn normalprofitten slik at jordbrukernes budpris er 0. Den følgende figur viser likevektsløsningen med de tre bud-priskurvene.



Jordbrukerne har lokalisert seg i t_3 og t_4 . Grunneier nr. 4 får ingen pris for sin grunn.

$$P_4 = 0$$

Grunneier nr. 3 presser sin pris opp så langt at heller ikke jordbrukerne her får mer enn normalprofitten.

$$P_3 = p_j(t_3)/t_4, 0$$

Boligtomtsøkeren med den middels bratte bud-priskurve lokaliserer seg i t_1 , hvor grunneieren presser prisen opp til

$$P_2 = p_b(t_2)/t_3, P_3$$

Endelig vil servicebedriften med den bratteste bud-priskurve lokalisere seg nærmest sentrum, hvor grunneieren presser prisen opp til

$$P_1 = p_s(t_1)/t_2, P_2$$

Ved denne løsningen kan hverken grunneiere eller grunn- etterspørrere forbedre sine stillinger.

De fire punktene på den helt opptrukne brukne linjen i fig. 4 kan betraktes som punkter på den faktiske prisavstandskurve. I disse punktene er tilbuds-

og etterspørrerprisene like. Den faktiske pris-avstandskurve er karakterisert ved

- Hvert punkt på den ligger på den bud-priskurve som i vedkommende avstand fra sentrum ligger høyest
- Hver bud-priskurve har minst et punkt på den faktiske pris-avstandskurve.

Likevektsløsningen viser at den faktiske grunnpris i en hver avstand fra sentrum er bestemt i et samspill med grunnprisen i de øvrige avstander.

Som figuren viser bestemmes såvel prisene som arealenes fordeling av den innbyrdes bratthet av etterspørrernes bud-priskurver. Den pris en grunn- etterspørrer må betale i en viss lokalisering er bestemt av bud-priskurven gjennom dens nest mest prefererte lokalisering. Dette nest mest prefererte tilpasningspunktet, som blir referansepunktet for tilpasningen i likevektssituasjonen betegnes som den *marginale pris-lokalisering*. Men dette punktet er en annens likevektspunkt. Den faktiske pris-avstandskurve består derfor av en lenke likevekts-marginale pris-lokaliseringspar.

Det kan vises at i det regulære tilfelle vil denne lenken være karakterisert ved

- Grunn- etterspørrere med de bratteste bud-priskurver vil lokalisere seg nærmest sentrum.
- Den marginale prislokalisering for en grunn- etterspørrer vil være likevekts prislokaliseringen for den etterspørreren som ligger nærmest i retningen fra sentrum.

De faktorer som bestemmer bud-priskurvenes bratthet er drøftet i avsnitt 1 e) foran.

På grunnlag av den foregående drøfting kan en stille opp en generell løsning. Vi benevner den fjerneste avstand fra sentrum t_n , og forutsetter at bud-priskurvene kan ordnes etter bratthet. I avstanden t_{n+1} , drives det t. eks. skogbruk, hvor tømmerpriser og transportkostnader har bestemt en grunnpris P_{n+1} . Denne tas her som gitt.

Når vi kjenner de enkelte bud-priskurver kan vi stilles opp følgende generelle likevektsløsning på grunnmarkedet for jordbrukere, boliger og byfunksjoner.

$$P_{n+1} = \text{gitt}$$

$$P_n = p_n(t_n)/t_{n+1}, P_{n+1}$$

$$P_{n-1} = p_{n-1}(t_{n+1})/t_{i-1}, P_n$$

$$P_i = p_i(t_i)/t_{i+1}, P_{i+1}$$

$$P_1 = p_1(t_1)/t_2, P_2$$

Hvor det forutsettes at

$$\frac{dp_i(t)/t_k, P_k}{dt} < \frac{dp_{i+1}(t)/t_k, P_k}{dt}$$

$$t_i < t_{i+1}$$

$$i = 1 \dots n$$

Den siste betingelsen gjelder kravet om at kurvene må være ordnet etter bratthet. En skal merke seg at i denne løsningen har vi ikke funnet noen kontinuerlig pris-avstandskurve, men bare punkter på denne. Løsningen er således diskontinuerlig. Vi har til nå heller ikke funnet noen fullstendig løsning på markedsproblemet, i det vi har forutsatt ubegrensede kvanta med areal i hver avstand. Vi har m.a.o. forenklet problemet til et endimensjonalt lokaliseringsspørsmål, mens det i realiteten er tale om et to-dimensjonalt.

2. d) Markedsklarering med bestemmelse av avstander og kvanta.

Spørsmålet om markedsklarering med bestemmelse av de absolutte avstander og kvanta er i virkeligheten meget komplisert. Den enkleste løsning finner en ved å gjøre den meget urealistiske forutsetning om at de individuelle arealer kan betraktes som konsentriske ringer. Vi skal vise hvorledes en da enkelt finner klareringsbetingelsene. Det er imidlertid klart at denne løsningen er urealistisk, i det det ikke er uvesentlig for en bruker hvilken farsong et tomteareal har. Det er derfor her for tolkningens skyld enklest å tenke seg at vi betrakter homogene klasser av grunnetterspørere, og ikke de enkelte mikroenheter. For en drøfting av hvorledes arealenes farsong kan bestemmes i markedet vises til Alonso.¹⁾ Vi forutsetter m.a.o. her at vi har et samlet areal som består av en sirkelflate. Samlet tilbud av grunn innenfor en avstand t fra sentrum er da

$$S = S(t) = \pi t^2$$

Forutsetningsvis er den mest sentrale lokalisering $t_1 = 0$, hvor etterspørselgruppen med de bratteste bud-priskurver har lokalisert seg.

Etterspørerrgruppen med de nest bratteste kurver vil lokalisere seg så nær de første som mulig. Hvor nær avhenger av hvor mye areal de første trenger. Dersom vi forutsetter at prisen i sentrum P_1 er kjent, kan vi utfra tilpasningsbetingelsene for den første gruppen finne dette arealet siden budpriskurvene er definert under forutsetning av at arealkvantum er optimalt tilpasset. Det kan da beregnes et areal q_1 , som må tilsvare det areal som dekkes av sirkelflaten, med avstand til den neste etterspørselsgruppen som radius. Dvs.

$$q_1 = \pi t_2^2 \text{ eller}$$

$$t_2 = \sqrt{\frac{q_1}{\pi}}$$

Avstanden til neste etterspørerrgruppe finnes ved å beregne hvor mye areal gruppe to legger beslag på. Utfra den pris som var forutsatt kjent i sentrum P_1 , kan vi finne den pris gruppe to må betale. Denne prisen må som vist foran være marginalprisen for gruppe 1. Vi kan derfor stille opp relasjonen

$$P_2 = p_1(t_2)/t_1, P_1,$$

som er den pris gruppe nr. 1 hadde vært villig til å betale i avstand t_2 , dersom de skulle ha samme overskudd som de får i sentrum. På grunnlag av P_2 og gruppens tilpasningsbetingelser kan en beregne arealet q_2 , og en finner avstanden til gruppe tre, utfra relasjonen

$$q_1 + q_2 = \pi t_3^2.$$

Ved slike beregninger kan alle areal og avstander beregnes, og en kan tilslutt beregne prisen ved yttergrensen

$$P_{n+1} = p_n(t_{n+1})/t_n, P_n.$$

Siden vi ved beregningen av pris-lokaliseringslenken tok utgangspunkt i at prisen P_{n+1} var gitt, kan det oppstå uoverensstemmelser mellom denne og den beregnede pris. Dersom en ved arealberegningen har valgt for høy P , blir hele pris-kurven liggende for høyt og dermed vil også den kalkulerete P_{n+1} bli høyere enn den faktiske. Uoverensstemmelsen må i så fall bringes bort gjennom suksessive iterasjoner.

Markedslukevekt krever at kvantumsrelasjonene er oppfylt, dvs.

$$S(t_{n+1}) = \sum_{i=1}^n q_i,$$

som uttrykker at samlet etterspørsel etter grunn er lik samlet tilbud. Dette betyr at all grunn er tatt i bruk.

Her vil videre

$$q_j = S(t_{j+1}) - S(t_j), j = 1 \dots n$$

hvilket betyr at hver etterspørerrgruppe anvender all grunn mellom sine naboer, uten at det er noen overlapping. Dette betyr videre at grunneierne har maksimert sin inntekt siden alt areal er leiet ut til maksimal pris.

¹⁾ Se fotnote 2.

Undersøkelse av kapitalmarkeder

OECD's komité for kapital- og tjenestetransaksjoner (Committee for invisible transactions) har nå fremlagt den lenge ventede kapitalmarkedsundersøkelsen.¹⁾ — Det var etter et opprinnelig amerikansk initiativ at komitéen i januar 1965 fikk i oppdrag å undersøke medlemsstatenes kapitalmarkeder og mulige tiltak for forbedring av dem, særlig med sikte på å øke tilgangen på sparing for investeringsformål og for fremme av betalingsbalanselikevekt. Bakgrunnen var i første rekke økonomisk-politisk, nemlig at låntakere i europeiske overskuddsland ikke fikk dekket sine finansieringsbehov på egne nasjonale markeder og at låntakere i europeiske underskuddsland i betydelig grad henvendte seg til det amerikanske kapitalmarked istedenfor til markedene i europeiske overskuddsland. Følgen var bl.a. et sterkt press på den amerikanske betalingsbalanse.

Komitéens oppdrag var av teknisk art, og begrenset til problemer i forbindelse med kapitalmarkedenes struktur og organisering. Idéen til undersøkelsen var altså unnnfanget i sammenheng med internasjonale betalingsbalanseskjevheter. Den primære hensikt med undersøkelsen var ikke å få bukt med de enkelte lands over- eller underskudd i dagens situasjon, men å få i stand en effektivisering av kapitalmarkedene på lengre sikt. En slik effektivisering antas imidlertid å ha gunstig virkning på prosessen for tilpasning av betalingsbalansen.

Det ble nedsatt tre ekspertgrupper som undersøkte nærmere henholdsvis sparedannelsen, fordelingen av sparingen gjennom det finansielle system og bruken av de midler som ble skaffet til veie. Den foreliggende rapport bygger i stor utstrekning på disse grupperes særlige utredninger som vil foreligge trykket i den nærmeste fremtid. Den står utelukkende for komitéens regning og gir ikke nødvendigvis uttrykk for OECD's eller medlemslandenes offisielle syn.

Rapporten er av en generell natur, og det fremsettes ikke konkrete forslag om tiltak for de enkelte medlemsland. Av forordet fremgår det imidlertid at komitéen vil fortsette sitt arbeid med problemene om forbedring av kapitalmarkedene, og det kan derfor ventes slike forslag senere.

Selv om en del av det stoff rapporten bringer nok kanskje var alminnelig kjent fra før i fagkretser, må den betegnes som et nybrottsarbeide, vesentlig fordi et meget omfattende stoff nå er systematisert. Også tidligere har OEEC — OECD spilt en ikke ubetydelig rolle med nyvinninger på andre viktige felter som konjunkturpolitikk, nasjonalregnskap, økonomiske vekstproblemer osv. I denne rapport er det forsøkt gitt en analyse av kapitalmarkedene i videste forstand, og med vanskelig balansegang for ikke å gå nærmere inn på den alminnelige økonomiske politikk, herunder penge- og kredittpolitikken som landene tar i bruk for å oppnå sine målsettinger for økonomisk vekst og indre og ytre stabilitet.

Rapporten er basert på et utpreget markedsøkonomisk

grunnsyn, nemlig at det generelt er den frie markeds mekanisme som gir den beste allokering av ressursene, også de finansielle. Dette er følgelig en viktig rettesnor for dens alminnelige anbefalinger for bedring av både de nasjonale og de internasjonale kapitalmarkeder. Det er ikke komitéens sak å bedømme landenes generelle økonomiske politikk, men myndighetene skal være klar over de forskjellige inngrepskonsekvenser for kapitalmarkedene. Rapporten understreker således farene ved tiltak som forstyrrer den frie markeds mekanisme, for eksempel administrativ fastsettelse av rentesatser, opprettholdelse av isolerte sektorer på markedet og privilegerte kanaler for dekning av det offentliges kapitalbehov. Komitéen er bl.a. av den oppfatning at myndighetene bør ta slike metoder opp til fornyet vurdering i lys av konsekvensene for både kapitalmarkedene og for den nasjonale økonomi som et hele. En slik vurdering må også ta hensyn til om inngrepene er forenlige med en økt internasjonalisering av markedene.

Alt dette kan teoretisk synes vel og bra, men enkelte spørsmål melder seg for leseren. Alle de vestlige lands økonomiske systemer inneholder elementer av «styring» fra det offentliges side, og det kan tenkes forskjellige oppfatninger av hvilke tiltak som er og hvilke som ikke er forenlige med «det frie spill av markedets krefter». Videre reflekterer de forskjellige inngrep i alminnelighet myndighetenes prioritering av forskjellige oppgaver, og er — iallfall i en noenlunde effektiv statsadministrasjon — stadig

¹⁾ Capital markets study, General report. Organization for economic cooperation and development, Paris 1967. (259 sider + Statistical Annex 213 sider).

underkastet omprøvnninger for å bringe på det rene om de er rasjonelle for å oppnå de prioriterte målsettinger. Det kan meget vel oppstå situasjoner der ønsket om et i størst mulig grad effektivt kapitalmarked må stå tilbake for andre målsettinger. Det er åpenbart en sammenheng mellom den økonomiske politikk som føres og kapitalmarkedenes funksjonering. Men forslag om forbedring av kapitalmarkedene kan også fremmes med et gitt økonomisk system som referanseramme.

Komitéen viser at den har forståelse for myndighetenes motiver for inngrep på kort sikt. Tilnærmingen til de ideelle prinsipper bør skje skrittvis. F.eks. heter det om liberaliseringen av de internasjonale kapitalbevegelser at denne bør finne sted under hensyntagen til den indre og ytre balanse i de enkelte land, og et bredere internasjonalt samkvem må gjennomføres slik at en hindrer press på de mest åpne og sårbare markeder.

Nedenfor skal en kort gjengi noen av de viktigste hovedpunkter i rapporten.

Et kapitalmarkeds effektivitet avhenger ikke bare av dets absolutte størrelse. Bestemmende for effektiviteten er hva som benevnes «flyt» («fluidity») — et begrep som omfatter aktiv konkurranse mellom finansinstitusjoner, allsidige låne- og spareformer, kapitalens mobilitet mellom sektorene, tilstrekkelig opplysning om investeringsmuligheter og -prosjekter osv. På alle disse felter kan rent tekniske forbedringer finne sted.

Transformasjon fra kortsiktig sparing til langsiktig investeringsfinansiering blir stadig viktigere. Dette er bankvesenets hovedfunksjon. Visse kapitalmarkeders effektivitet synes å bero på den rolle de finansinstitusjoner spiller som tar hånd om den såkalte kontraktsparing. En slik sparing representerer en jevn strøm av kapital som finansinstitusjonene kan investere langsiktig i verdipapirer og på lånemarket

det for øvrig på den økonomiske gunstigste måte.

I alle land komitéen undersøkte, ble kapitalmarkedene påvirket av det offentliges opp-låningspolitikk og mer generelt av penge- og finanspolitikken. De fleste lands myndigheter foretok også mer direkte inngrep på kapitalmarkedet, bl.a. for å øke markedets stabilitet og for å sørge for en ønsket allokering av kapitalen til enkelte formål. Inngrepene kan gå så langt at de setter den frie markeds mekanisme ut av kraft. Bl.a. kan følgende problemer oppstå ved slike inngrep. En sentral allokering av alle kapitalressurser eller myndighetenes fastsetting av hele rente-

strukturen kan skape vilkårlige resultater, og uheldige vridninger kan oppstå dersom en holder en sentral rentesats (f.eks. obligasjonsrenten) lavere enn andre tilsvarende rentesatser i inn- og utland. Videre kan en enhetlig rentestruktur og dermed rentens rolle i en optimal kapitalallokering gå tapt dersom det skapes privilegerte kanaler. Ved at noen kanaler er privilegerte skapes press på dem som fortsatt er frie. Endelig kan en subsidiering av sparere og låntakere basert på finansiering ved økte skatter føre til høyst uoversiktlige virkninger. De fleste av disse inngrep er dessuten uforenlige med frie internasjonale kapitaltransaksjoner.

Miljø for initiativ og innsats

ØKONOMISK PLANLEGNING

Til vår avdeling for økonomisk planlegning søkes en ung sosialøkonom med interesse for generell økonomisk analyse og bedriftsøkonomisk planlegning. Arbeidsområdet omfatter økonomisk planlegning, økonomiske analyser og prognoser og økonomisk informasjonstjeneste.

Praksis innenfor ovennevnte arbeidsområde en fordel, men ikke av avgjørende betydning. God engelskkunns-kaper er påkrevet. Vedkommende vil få anledning til å sette seg grundig inn i vår omfattende planleggingsprosedyre.

En kvalifisert søker kan regne med gode utviklingsmuligheter i et allsidig økonomisk miljø.

Vennligst send Deres skriftlig søknad med attester og vitnesbyrd til vår Personavdeling, Postboks 60, Økern, Oslo 5.

Standard Telefon og Kabelfabrik A/S



Den viktigste kilden for kapitalmarkedene er de private husholdningers finanssparing, og sammensetningen av denne er av vesentlig betydning. Det blir pekt på fordelene ved kontraktsparing, og det hevdes at sparepolitikken kan forbedres ved klart definerte målsetninger og bedre statistisk grunnlag. Komitéen legger vekt på at nye spareordninger må øke det oppsparte beløp og ikke bare endre sparemønstret.

Lån fra finansinstitusjonene til de private husholdningene har fått økende betydning, og i prinsippet er det ingen grunn til å søke å få snudd denne utvikling. Av hensyn til den generelle etterspørselspolitikk, kan det imidlertid være nødvendig at visse former av kapitaltilgang, særlig de rene konsumkreditter, påvirkes ved offentlige inngrep.

Behovet for kapital til langsiktige investeringer er hittil stort sett godt dekket i de fleste av de land som ble undersøkt. Det antas imidlertid i rapporten at behovet vil øke i de kommende år, og stille store krav til både kapitalmarkeder og den alminnelige økonomiske politikk.

Rapporten peker på at i den senere tid har utviklingen på kapitalmarkedene i flere land vært mindre heldig for den private sektor. Markedssituasjonen i seg selv er ofte ingen effektiv regulator for det offentliges etterspørsel etter kapital siden denne ikke er særlig følsom for renteendringer, og myndighetene dessuten kan gjøre bruk av privilegerte kanaler. Dette vil på sin side kunne føre til uheldige vridninger som myndighetene ikke bør overse.

Boligfinansieringen krever store beløp og er underkastet mange reguleringstiltak fra myndighetenes side. På grunn av mangelfull statistikk og de uensartede finansielle kanaler som benyttes, har komitéen ikke kunnet skaffe seg full oversikt over dette felt.

Det pekes på betydningen av stabilitet på obligasjonsmarke-

det og at denne kunne bedres i flere land gjennom de finansinstitusjoner som tar hånd om kontraktsparingen. Som regel makter markedene for aksjemisjoner i dag ikke å tilfredsstille bedriftenes behov for risikovillig kapital fordi tilbudet er ujevnt. Det fremheves også at offentligheten bør gis bedre opplysninger om hvordan kapitalmarkedene funksjonerer, om investeringsmuligheter, om bedriftenes finansielle stilling osv.

Når det gjelder de internasjonale aspekter som er behandlet i rapportens del 4, blir det hevdet at de nasjonale markeder vil være tjent med sterkere internasjonale forbindelser. Dette gjelder særlig markedet for omsetning av tidligere utstedte verdipapirer («secondary markets» i motsetning til emisjonsmarkedet, «issue markets»). Det pekes også på at utstedelse av internasjonale verdipapirer og ytelse av internasjonale langsiktige lån til foretak vil bedre forbindelsen mellom de enkelte lands kapitalmarkeder.

Denne del av rapporten vil av mange kanskje bli betraktet som den svakeste del. Effektivt funksjonerende kapitalmarkeder kan uten tvil yte viktige bidrag til landenes bestrebelser på å utligne betalingsbalanse-skjevheter. Men det er vanskeligere å kunne akseptere at frikonkurranseprinsippet skulle kunne yte avgjørende bidrag for å løse de større problemer som er oppstått ved mangelfullt utviklende europeiske kapitalmarkeder. Det er mulig det har vært strid innen komitéen på dette punkt, jfr. fotnoten side 16. Det heter her at et av komitéens medlemmer tror at i den utstrekning de tiltak komitéen anbefaler innebærer en virkelig liberalisering av de ytre kapitalbevegelser, kan de for tiden ikke gjennomføres da medlemslandene ikke er tilstrekkelig forberedt. Dette medlem fremhever videre at varige fordeler av en mer fullstendig kapitalliberalisering kan bare ventes når en mer fullstendig integrasjon og harmonisering av

den økonomiske politikk har funnet sted og at tiltak på dette felt derfor burde finne sted først.

Dette er et syn som også Fellesmarkedets monetærkomité fremholder og som nok også stort sett deles av de norske myndigheter. En videre liberalisering av de ytre kapitalbevegelser vil i seg selv neppe automatisk bidra til en bedre internasjonal balanse. De internasjonale kapitalbevegelser blir i stor grad betraktet som virkemidler for den økonomiske politikk. Denne krever i visse tilfelle offentlige inngrep som igjen medfører vridninger i selve markedsmekanismen. En alminnelig ytterligere liberalisering kan gi helt forskjellige virkninger for de små land sammenlignet med de økonomisk sterkere land. Det kan nevnes at Utenriks- og konstitusjonskomitéen i sin innstilling av 5. juli i år om Norges forhold til de europeiske fellesskap også uttalte seg i denne retning. I løpet av de siste år har vi også sett eksempler på at større OECD-land med en prinsipielt liberal innstilling, har foretatt inngrep nettopp i den hensikt å motvirke kapitalbevegelser som ikke var i samsvar med deres økonomiske politikk.

Undersøkelsen tar som tidligere nevnt sikte på langtidsutviklingen. Ut fra det grunnsyn som rapporten bygger på kan det derfor hevdes at hvis de internasjonale forbindelser mellom de nasjonale markeder skal styrkes, må myndighetene i de enkelte land avholde seg fra å benytte privilegerte kanaler og kunstig opprettholde en rentestruktur som ligger lavere enn i andre land. Dette er blant de spørsmål som er sterkt aktuelle her hjemme.

Mange av problemene rapporten behandler, er for tiden under drøftelse i flere land, bl.a. de skandinaviske. Hos oss nedsatte Finansdepartementet i fjor et Kapitalmarkedsutvalg, hvis innstilling vil foreligge over nyttår. Det kan følgelig ventes økt debatt i tiden fremover om disse spørsmål.



Wallis & Roberts:
HVA ER STATISTIKK?
Gyldendals Fakkeltbøker.
184 sider, kr. 14,50.

Forfatterne definerer statistikk som «en samling metoder til å ta fornuftige avgjørelser under usikkerhet», — men med en viss forbauselse konstaterer en at de vanlige statistiske metoder i hypoteseprøving og estimering er utelatt i denne boken. Hvis en skulle bruke forfatternes definisjon av statistikk, ville en ikke vite mer om hva statistikk er etter å ha lest boken enn en visste fra før. I alle fall er det å gå langt å kalle den en «innføring i moderne statistikk».

Men hvis en allerede er kjent med statistiske metoder, vil en ha stor glede av å lese alle de varierte og morsomme eksemplene på både bruk og misbruk av statistikk som boken gir. Og en leser som er ukjent med statistiske metoder, vil kunne få en viss innsikt i hvilke problemer en statistiker arbeider med. Han vil også lære å tolke tabeller samt ikke å la seg blindt overbevise av alt som gir seg ut for å være statistikk.

I innledningskapitlet blir statistikkens plass i den vitenskapelige metode behandlet: «Fornuftig løsning av problemer, eller vitenskapelig metode, innebærer iakttagelse av fakta, formulering av hypoteser som beskriver sammenhengen mellom de fakta vi observerer, satser utledet av hypotesen, og som må være sanne hvis hypotesen er sann, og til slutt prøving av disse utledningene ved å observere nye kjensgjerninger. Statistiske metoder er til hjelp når innsamlingen av de første data skal planlegges, når de skal bearbeides og brukes til å formulere hypoteser, og den er til hjelp når man skal bedømme om de nye iakttagel-

ser stemmer tilstrekkelig godt overens med de forutsigelser vi gjorde ut fra hypotesen.»

I de neste tre kapitler som er spekket med eksempler hentet fra presse, faglitteratur og vitenskapelige avhandlinger, vises hvilke områder statistikken kan anvendes på: forretningslivet, samfunnsvitenskapene, naturvitenskapene og humaniora. Mange vil kanskje synes at her står det ikke annet enn hva alminnelig sunn fornuft tilsier, men med en viss rett kan statistikk populært karakteriseres som sunn fornuft under kontroll. Men at «sunn fornuft» ikke alltid strekker til, viser forfatterne instruktivt ved hjelp av flere detaljerte eksempler.

Begrepene populasjon, utvalg og tilfeldig (stokastisk) variabel blir forklart i de følgende kapitler, men her er boken nesten blitt for elementær, den er så bredt skrevet at en av og til har vanskelig for å få fatt på poenget.

Siste kapittel, «Kunsten å lese en tabell», er igjen opplysende lesning for noen og hver. Med støtte i eksempler setter forfatterne opp i 10 punkter praktiske regler til å hente informasjon ut av en tabell.

Som før sagt, noen lærebok i statistikk er dette ikke, og et klart bilde av den lesekrete forfatterne har i tankene, er det vanskelig å danne seg ut fra boken. Det allsidige utvalg av eksempler er riktignok både underholdende og nyttig lesning, men selv i den mest elementære fremstilling må de «tekniske detaljer» til en viss grad tas med for at resultatet skal kunne kalles en innføring i faget.

Grete Usterud Fenstad.

KRONEFESTEN

Påmelding til Samfunnets sekretær,

Karin Gulichsen, **telefon 53 02 44.**

Endelig og detaljert melding blir sendt ut senere.

Arrangementskomitéen for den tradisjonsrike kronefest melder at begivenheten finner sted **fredag, den 1. desember i hotell Astoria.** Det blir dans og ordensbedekning i vanlig stil, og man skulle i det hele tatt være trygg på en muntert-høytidlig kveld.

Prisen — som er subsidiert — vil bli ca. kr. 50 pr. kuvert. Antrekk: Smoking eller mørk dress.

Refleksjoner etter et valg og en valgkamp

Kommunevalget 1967 er over og alle partier synes å være fornøyd med resultatene, stort sett. Og det er vel ikke så unaturlig, siden jo alle partier ved et kommunevalg vil kunne peke på kommuner hvor de har hatt «en markert fremgang». Ser en på totalresultatet vil en imidlertid også kunne finne at alle partier har grunn til å være fornøyd, selvsagt avhengig av hvilket år man velger som sammenligningsgrunnlag for mange forskjellige og subtile tolkninger, og vi avventer med interesse de konklusjoner som de profesjonelle valgtolkere vil komme med i tiden fremover.

Vi skal derfor la være å bringe våre private fortolkninger av valgresultatet, men heller tillate oss å peke på visse trekk ved den valgkamp som gikk foran selve valget, hvorav vi ikke kan si oss like begeistret for alle.

Som de fleste tidligere ble også denne «de runde formuleringers valgkamp». Det synes å være særdeles vanskelig å unngå at de forskjellige partiers talsmenn uttrykker seg i så generelle og vage formuleringer at det er vanskelig å si seg uenig i dem, og enda vanskeligere å danne seg noe bilde av de forskjellige partier, om hva som skiller og hva som forener dem. Iallfall må dette sies å gjelde om de partier som er aktuelle eller potensielle regjeringspartier.

Det er vel ikke så helt urimelig å tro at dette henger sammen med at alle partier synes å konkurrere om å være de mest «moderne folkepartier», og at de alle følgelig må forsøke å gi inntrykk av at de tjener alle gruppers interesser. Ingen vil lenger være noe snevert gruppeparti. Og dessuten: Etter den sterkt økte levestandard og inntektsutjevning, må jo klassekampens tid sies å være forbi.

Eller er det likevel ikke slik?

Hvis en med klassekamp, klasse-skille og klasseulikheter mener den politiske kamp og den debattform som hadde sitt utspring i en skrikende urettferdig inntektsfordeling og det forhold at en hadde store sam-

funnsgrupper som levde under svært dårlige økonomiske og sosiale kår, — ja, da er klassekampens tid forbi, og la oss være glade for det. Men hvis en med klassekamp mener at det er interessen motsetninger og interessen konflikter til stede, og at disse er så vesentlige og markerte at de fortjener sin manifestasjon gjennom politiske partier, da er klassekampens tid ikke forbi og vil bestandig måtte eksistere, iallfall så lenge vi kan se fremover.

Det fins interessekonflikter og fundamentale politiske problemer som aldri vil kunne utviskes av en aldri så sterk levestandardøkning. Det gjelder f.eks. hele problemkomplekset omkring demokratiseringen av det politiske og økonomiske liv, og det vil etter vår oppfatning bære fullstendig galt av sted i politikken, om ikke politikerne erkjenner dette. Etter vår oppfatning er vi allerede kommet et godt stykke på denne gale vei. Det illustreres klart gjennom den enorme interesse som vies de helt kortsiktige problemene, og som får sitt kvantitative uttrykk gjennom det store forbruk og misbruk av tall og statistikk, mens de mer langsiktige og perspektivrike spørsmål enten ikke diskuteres, eller bare avfeies gjennom vage og runde formuleringer som alle kan si seg tilfredse med og enige i. En større konkretisering og klarere polarisering i politikken er det utvilsomt behov for skal ikke den politiske debatt stivne helt i klisjéer og tri-vielt snakk.

Nå er det ikke akkurat vår mening å slå et slag for klassekampen, men vi vil dog tillate oss å hevde at når det er så vanskelig å få politikere til å komme med annet enn runde formuleringer, skyldes det nok delvis at skulle deres svar bli mer konkrete, ville svarene også avsløre partienes stilling til interessen motsetningene og de respektive gruppers interesser. Derfor blir også standardsvaret på ethvert ømtålelig spørsmål at «dette må utredes først», selv om det selvsagt er umulig for vitenskapen å finne frem til den «riktige» holdning til en politisk konflikt.

Vi er selvsagt klar over at i et så kalt moderne samfunn er interessen motsetningene langt mer infløkte og gruppedannelsen mindre entydig enn tidligere, men vi tror allikevel at løsenet til mindre intetsigende politiske ordskifter ligger i en klarere erkjennelse av interessen motsetningene, en klarere stillingtagen til disse og større vilje til åpent å vedstå seg og forfekta disse standpunktene. (Det er vel trolig at dette ikke akkurat vil bidra til å minske antall politiske partier i samfunnet). Der-ved kunne en kanskje også håpe på en bedre, videre og mer perspektivrik politisk debatt. Hvis en kunne unngå å få en ytterligere «avpolitiserings» av politiske spørsmål, kunne en også håpe på klarere retningslinjer og målsettinger for distrikts-politikken, inntektspolitikken, skatte- og avgiftspolitikken, prispolitikken, kredittpolitikken, bedriftsdemokratiet, utenrikspolitikken, etc. etc. Men ikke minst ville en kunne få en større erkjennelse for de mer fundamentale politiske problemer og de konkrete kort- og langsiktige alternative utviklingslinjer som en kan velge mellom.

Moderne salgs- og reklamemetoder har også vært et typisk trekk ved de to siste valgkamper. I den utstrekning en kan tale om noen trend på bakgrunn av to valgkamper, må det sies at den, typisk nok, går i retning av at det som skal selges er personene, ikke politiske standpunkter og idéer. Selv om det er viktig å få gode politikere, er det vel enda viktigere å få valgt politikere på grunn av deres politiske syn og ikke på grunn av deres mer eller mindre «heldige» utseende. Vi må tilstå at det skuffet oss ikke så lite at landets nest største parti gikk i bresjen denne gang når det gjaldt å bruke «amerikanske» metoder, bl.a. gjennom dets «Vi tror, vi tror på Nordengen». En liten trøst er det jo i at Arbeiderpartiet ikke fulgte opp, med f.eks. «Lykken kommer, Albert går, lykk'lig den som Brynjulf får».

Men i det store og hele er vårt syn at hvis en politiker ikke klarer å bli valgt ene og alene på sine

synspunkter og dyktighet, vel, så fortjener han ikke å bli valgt.

Det er vel vanskelig å komme utenom at TV kommer til å spille en fremtredende rolle i de fremtidige valgkamper, enda større enn i de to siste. Vi blir vel heller ikke nødt til å vente særlig lenge på politiske reklamefilmer på kino, i farver og cinemascoppe. Det vil nok kanskje stimulere den politiske interesse, men vil det bli ut fra saklige kriterier?

Etter vår oppfatning har fjernsynet ikke levd opp til sine muligheter i de to valgkamper dette medium har vært i bruk. Oppleggene har begge gangene vært slik at de har oppfordret til bruk av personer med såkalt TV-appell, og som er flinke til å finne raske og elegante formuleringer — de være seg aldri så banale eller generelle.

Når det gjelder de såkalte «revolverintervjuene» som ble brukt under kommunevalgkampen, var de etter vår oppfatning totalt mislykket som et opplysende element i en valgkamp. For det første syntes det noe vilkårlig hvilke spørsmål som kom til å oppta størst plass i de enkelte intervjuer. For det andre synes det oss noe tvilsomt hvilken fordel det kan ligge i at partiene ikke er kjent med hvilke spørsmål de blir stilt. Det synes oss f.eks. innlysende at når én av, skal vi si, underholdnings- eller «avslørings»-effektene ligger i det antall sekunder det tar fra et spørsmål blir stilt til svar er avgitt, må resultatet ofte bli at et spørsmål som er uventet eller bare har en uventet formulering, avstedkommer «tørprating», generelle utsagn, svar på siden av det som diskuteres eller også et svar som partiet senere ikke vedkjenner seg. Vi opplevde alle disse tilfelle under den siste valgkampen.

Når dessuten mye av underholdningsverdien skal ligge i oppfølgingen av svarene fra politikerne, skal det godt gjøres at spørrene ikke faller for fristelsen til å score billige journalistiske poenger, mens vesentlige problemer ikke blir avklart fordi de krever en større innsikt enn spørrene har.

La oss tilstå at de ovennevnte forhold irriterte oss ikke så lite under denne valgkampen i fjernsynet, og bestyrket vår tro på at fjernsynet neste gang må finne andre former for sin deltakelse i valgkamper. Vi har fortsatt tro på intervjuformen som en hensiktsmessig måte å bringe informasjon om partienes programmer og synspunkter på, men etter andre retningslinjer enn hittil. La oss eksempelvis peke på at mens en meget stor plass var viet økonomisk politikk i intervjuene, var det ingen fagøkonom med som intervjuer. Vår respekt for spørrene som reportere er stor — de har brakt oss mange og gode politiske reportasjer og deres kunnskap om politikk er utvilsomt stor —, men for å kunne klarlegge økonomisk-politiske problemer, og for å følge opp mer

eller mindre tvilsomme økonomiske resonnementer, kreves det mer enn journalistisk erfaring og en viss kjennskap til økonomisk terminologi. Etter vår mening viste intervjuene flere eksempler på det.

Vi kunne derfor tenke oss å foreslå at intervjuerne ved neste valgkamp i større grad besto av fagfolk fra de forskjellige områder som var relevant, en habil fagøkonom som skulle klarlegge partienes syn på ulike økonomisk-politiske spørsmål, en filolog som kunne ta seg av utdanningsspørsmål, e.l. Vi tror også at intervjuene kunne bli mer utbytterike om spørsmålene i en viss grad var diskutert med politikerne på forhånd, og at i det hele tatt opplegget

og problemsstillingene var såvidt avklart før intervjuerien startet at de konkrete politiske alternativer i større grad kunne bli avklart for velgerne. Vi tror også at disse alternativene lettere kunne bli avklart gjennom å la spørsmålene og oppfølgingen av politikernes svar bli tatt hånd om personer som hadde den nødvendige fagkunnskap på de forskjellige områder. En forutsetning må imidlertid være oppfylt: Fagfolkene må unngå å bruke sitt fags spesielle terminologi, og her benytte et slik ordvalg at «alminnelige mennesker» kan forstå hva spørsmålene og svarene dreier seg om. Det burde ikke være en umenneskelig oppgave å klare dette!

Sosialøkonom - siviløkonom

På grunn av sterkt økende oppdragsmasse ved vår planavdeling ønsker vi å knytte til oss nye medarbeidere for utarbeidelse av generalplaner, lokaliseringsanalyser og diverse økonomiske utredninger.

Økonomen vil få arbeide med analyse av befolknings- og næringsstruktur og utarbeiding av prognoser og langtidsbudsjetter. Han vil også få arbeid med videreutvikling av analyse- og planleggingsmetoder.

Vi ser gjerne at søkeren har erfaring fra liknende arbeid, men også nyutdannede søkere kan komme i betraktning.

Vårt firma har ca. 180 ansatte, herav ca. 30 i Planavdelingen. Innen Planavdelingen arbeides det i tverrfaglige team bestående av økonom, arkitekt, ingeniører og jordskifte kandidat.

Kvalifiserte søkere kan regne med meget gode lønnsvilkår, og firmaet skaffer leilighet.

Interesserte kan få nærmere opplysninger ved henvendelse til avdelingssjef Torkel Rian eller til cand. oecon. Bjørn Tryggeset.

Skriftlig søknad med lønnsforlangende, referanser og attest-utskrifter sendes til

FJELLANGER

Lerkendalsvegen 47 — Trondheim
Postboks 969 — Telefon 37 120

Sosialøkonomisk embetseksamen, våren 1967 — 1. avdelings eksamen.

1. AVDELINGS EKSAMEN

Andresen, Arild	2,78	Isaksen, Jan-Åge	2,60	Olsen, Olav	2,75
Bagøien, Helge	2,81	Jacobsen, Bjørn	3,05	Petersen, Thor Johan	2,37
Bakke, Alf Runar	2,75	Johansen, Trond Øystein M. ..	2,69	Røgeberg, Svein Lasse	2,77
Berentsen, Bjørn Alfred	2,76	Jonassen, Ivar	2,70	Seim, Olav	2,61
Bergo, Jarle	2,47	Kappelslåen, Sigmund	2,62	Severinsen, Thorbjørn Harald..	2,82
Biørn, Karl Erik	2,34	Kobbergård, Tore Leif	2,73	Stenbæk, Tom Arild	2,63
Christiansen, Stein	2,95	Kristiansen, Odd	2,80	Stensvold, Johan	2,75
Dahl, Grete Ingjerd	2,97	Kvanes, Arvid Dan	2,95	Svorstøl, Olav Sierralta	2,71
Dedekam, Anders	2,49	Larsen, Rolf Sigurd	2,69	Teigland, Jon	2,73
Drageset, Per	2,78	Lunde, Kjell-Erik	2,92	Utne, Amund	2,40
Eriksen, Knut	2,79	Moen, Jan	2,98	Ytterhus, Bjarne Eivind	2,76
Gåsemyr, Magne	2,50	Myhre-Jensen, Kjell	2,74	Waage, Per Martin	2,83
Haugersveen, Jan	2,86	Myhrer, Arnt Jens	2,65	Østbø, Edvard	2,79
Hestad, Leif	2,89	Nielsen, Walther	2,64	Østre, Stein	2,73
Høymyr, Torstein	2,89	Nysæter, Jens Torvild	2,78		

2. AVDELINGS EKSAMEN*)

	Skriftlige prøver					Muntlig prøve	Hovedkarakter	
	Teoretisk økonomi		Nærings- økonomi	Penge- og finans- lære	Selvvalgt fag		II. avd.	Embets- eksamen
	Oppg. A	Oppg. B						
Bentsen, Torgeir Haave	3,15	2,55	2,85	2,50	2,95	2,69	2,76	2,78
Bergsløkken, Leif Helge.....	3,30	3,00	2,85	3,50	3,45	2,91	3,12	3,00
Boge, Jon Arne	2,60	2,55	3,10	3,25	2,85	2,88	2,87	2,78
Brattgjerd, Petter Lidvard	2,80	3,00	2,45	2,75	2,85	2,66	2,73	2,76
Carlson, Sture	3,50	3,00	2,75	3,00	3,00	2,87	2,99	2,94
Forberg, Hans Halvor	2,65	2,35	2,65	2,60	2,55	2,63	2,58	2,65
Haugenæss, Helge Kristian	2,90	2,55	2,60	3,10	2,90	2,86	2,83	2,72
Heir, Johan Henrik	2,45	2,80	3,25	3,05	2,85	2,65	2,80	2,79
Lohne, Henry	2,70	2,65	2,95	2,45	2,55	2,52	2,61	2,65
Moen, Knut Olav	2,65	2,80	2,75	2,65	2,65	2,52	2,64	2,66
Nerland, Harald Terje	2,75	2,85	2,75	2,40	2,55	2,73	2,68	2,73
Sætre, Leif Magnus	2,75	2,65	2,60	2,40	2,90	2,71	2,68	2,68
Vang, Frits Karstein H.	3,00	2,95	2,85	3,50	3,15	3,09	3,09	3,01

*) En kandidat ønsket ikke sitt navn offentliggjort.



søker KONSULENT

Norsk Produktivitetsinstitutt engasjerer seg aktivt i en rekke sentrale oppgaver innen norsk arbeids- og næringsliv.

Arbeidet er krevende, men byr på mange utviklende arbeidsoppgaver. Det forutsettes gode teoretiske kunnskaper og vilje til å realisere nye idéer, god skriftlig og muntlig formuleringssevne og gode språkkunnskaper. Det er nå ledig en konsulentstilling ved vår tekniske avdeling, og vi søker her en mann med høyere teknisk eller økonomisk utdannelse og variert praksis.

Det tilbys lønn etter kvalifikasjoner og gode arbeidsforhold, god pensjonsordning.

Søknad sendes
Norsk Produktivitetsinstitutt,
Akersgt. 64, Oslo 1,
innen 25. oktober.

MEMORANDA

FRA

SOSIALØKONOMISK INSTITUTT
UNIVERSITETET I OSLO

UTGITT I 1. HALVÅR 1967

Bjørn Thalberg:

Substitusjonsmuligheter og u-utnyttet realkapital under en depresjon,

27. januar 1967, 13 sider, kr. 1,70.

Dette memorandum inneholder merknader til Leif Johansen's og Åge Sørsveen's memorandum av 14. april 1966 «Notater om måling av realkapital og produksjonskapasitet i sammenheng med økonomiske planleggingsmodeller», spesielt til enkelte punkter i nevnte memo's siste avsnitt «Produksjonskapasitet og kapasitetsutvikling».

Håvard Alstadheim:

En oversikt over betingelser på etterspørselselastisitetene i teorien for konsumentens tilpasning,

6. februar 1967, 18 sider, kr. 2,40.

Forfatteren starter med å utlede uttrykkene for etterspørselselastisiteten, for deretter å studere de betingelser på etterspørselselastisitetene som følger av modellen. Han ser på fortegnsegenskaper, symmetriegenskaper og sumegenskaper ved Slutsky-elastisitetene, foruten å nevne egenskaper ved Enggelelastisitetene. Han beviser så hvordan modellen medfører et bestemt antall uavhengige likninger mellom etterspørselselastisitetene, for til slutt å si litt om antall elastisiteter som må bestemmes uavhengig dersom alle skal bli bestemt.

Håvard Alstadheim:

**Halvårsrapport for Sosialøkonomisk institutt.
2. halvår 1966,**

15. februar 1967, 10 sider, kr. 1,70.

Hans Heli:

Notater om sosialtryk og sosial omsorg (2),

19. februar 1967, 41 sider, kr. 5,20.

Dette memorandum følger etter et memorandum med samme tittel som kom i 1964. Det er forfatterens hensikt at de nye notater også skal tjene som et supplement til det trykte pensum i faget sosiallære. Forfatteren behandler bl. a. overgangen fra sosiale trykter til folketrygd, enke- og morstrygd, lov om sosial omsorg, trygdeforvaltningens utgifter og inntekter, beregning av folketrygdens inntekter i 1967, samlede utgifter og inntekter i trygde- og statspensjonsordningene, statens pensjonskasse og Pensjonsordningen for statens arbeidere, foruten de kommunale trygder.

Kåre Edvardsen:

Programming with strictly concave maximand and linear side conditions. A price adjusting procedure,

24. April 1967, 38 pages, kr. 5,20.

The study presented here was carried on at Stanford University during a temporary stay. The author first discusses a paper by Alan S. Manne, where the latter formulates and discusses two versions of a deterministic capital budgeting model. In the present study the application of Manne's «auxiliary problem» is generalized to models when the structure is not restricted to a special form, and to problems in which we are not able to base upon any hypothesis about the character of an optimal solution.

Ralph Lorentzen:

An inequality in probability theory with application to a problem in estimation,

22. May 1967, 4 pages, kr. 1,70.

An inequality concerning variances of random variables is proved, and the result is used to give simple upper and lower bounds for the expected length of a particular internal estimator for the unknown parameter N in the distribution $\binom{N}{x} p^x (1-p)^{N-x}$

Tor Kopperstad:

Endringer i norsk næringslivs bruk av utdanned arbeidskraft mellom 1950 og 1960, og prognose for 1970,

5. juni 1967, 37 sider, kr. 5,20.

Forfatteren splitter i sin utredning opp arbeidskraften i 14 utdanningskategorier og deler næringslivet inn i 15 næringer, og undersøker så hvordan fordelingen på disse utdanninger i de ulike næringer har endret seg i løpet av perioden 1950—1960. Det benyttes en spesiell metode til på grunnlag av situasjonen i 1960 og visse kjente ting i 1950 å anslå arbeidskraftens fordeling på de forskjellige utdanninger i hver næring i 1950, og videre hvilke effekter som har ført til de eventuelle forandringer.

Knut Sydsæter:

Introduksjon til Pontrjagins maksimumsprinsipp,

10. juni 1967, 38 sider, kr. 5,90.

I de seinere årene har det vært stor interesse for anvendelser av dette maksimumsprinsippet i økonomi, særlig innen vekstteorien. Mye tyder på at denne utviklingen vil fortsette, og dette heftet er derfor først og fremst skrevet med tanke på å gi økonomien en introduksjon til teorien for optimale kontrollprosesser og derfor er det lagt vekt på økonomisk betonte motiveringer og aspekter.