

Innhold:

ALTFOR MYE MAT?

OMVEISVEKSTENS FORDELER

NY KONSUMPRISINDEKS

KREDITTPOLITIKKEN

BOKANMELDELSER

KOMMENTAR

SOSIALØKONOMEN

Redaksjon:

Anders Dedekam jr.
Per Steina
Steinar Strøm

Redaksjonsutvalg:

Arne Amundsen
Erling S. Andersen
Svenn G. Anderssen
Knut Elgsaas
Harald Fure
Kåre Gissvoll
Stein Hansen
Tore Lindholt
Svein Longva
Leif Asbjørn Nygaard
Åge Sørsveen
Per Halvor Vale

SOSIALØKONOMEN

Utgitt av
Norske Sosialøkonomers
Forening

Utkommer med 10 nummer
pr. år og sendes gratis til
foreningens medlemmer.

Postadresse:

Postboks 1501, Vikø, Oslo 1

Sekretariat:

Karl Johans gt. 35, 4. etg.
telefon 33 01 00

Abonnementspris kr. 50,—
pr. år. Enkeltnummer kr. 5,-

INNHold

COLIN CLARK	
ALTFOR MYE MAT?	3
TORE THONSTAD	
OMVEISVEKSTENS FORDELER — LITT OM «THE TURNPIKE THEOREM»	15
SVEIN BRENNNA	
NY KONSUMPRISINDEKS	23
JON PETTER HOLTER	
KREDITTPOLITIKKEN I BRENNPUNKTET	27
BOKANMELDELSE	30
KOMMENTAR	31

Manuskript med innledende resymé sendes Anders Dedekam jr., Data-Ship A/S, Grenseveien 99, Oslo 6 (tlf. 68 86 95). Artikler, kommentar- og/eller debatt- innlegg må være redaksjonen i hende senest den 20.de i måneden før utgivelsen.

En av våre beste ideer



Vi laget et kort, bredt dikteringsbelte i stedet for å bruke et langt, smalt lydbånd. Det tar ti til tyve minutters diktat. Det er meget robust, kan brukes om og om igjen uten at lydkvaliteten forringes merkbart. De kan putte det i en konvolutt og sende det som et brev.

Det er forøvrig ikke første gang at IBM går sine egne veier. De husker kulen, — den som avløste typearmene på skrivemaskinen og løste problemet med sammenfiltrede typearmer og ujevn skrift?

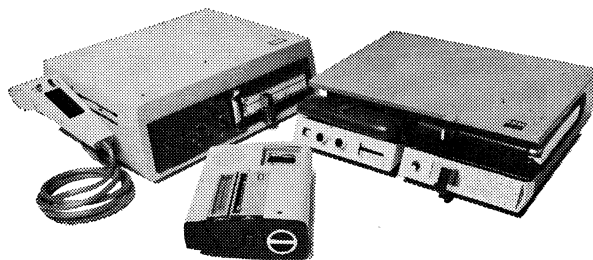
Omkring vårt nye dikteringsbelte utviklet vi en rekke dikteringsmaskiner, både for stasjonært bruk og for reiser.

Det ene stasjonære system er laget mer for hard arbeidsbelastning enn for øyet. Det andre har de samme gode egenskaper pluss noen ekstra finesser. Dette systemet bør man nesten stille ut så det kan beundres. Så har vi reisemaskinen. Den lille (800 gram), supereffektive «snakke-maskinen» som De alltid kan ha for hånden til notater og ideer.

Vi behøver vel egentlig ikke påpeke at både De og Deres sekretær sparer både tid og penger ved disse systemer.

De selv får mer tid til viktigere arbeidsoppgaver og Deres sekretær arbeider hurtigere og mer effektivt.

De vil sikkert ha flere opplysninger. Ring eller skriv omgående til nærmeste IBM kontor og få tilsendt en folder.



IBM for rasjonell tekstbehandling.

IBM

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES A/S

OSLO 20 54 50 • BERGEN 18 155 • TRONDHEIM 30 644 • STAVANGER 27 514 • PORSGRUNN 52 703 • SARPSBORG 52 311
FORHANDLER: KRISTIANSAND S 25 006

Altfor mye mat?¹⁾

AV
PROF. COLIN CLARK
MONASH UNIVERSITY,
AUSTRALIA

Fra 1953—1969 Director of Agricultural Economics
Research, Oxford.

FN's statistikere introduserte i 1965 en verdifull ny metode til å analysere «utviklingslandenes» handel. En gang i tiden ble disse landene bare kalt de «fattige land», men en så grov betegnelse kan ikke brukes i internasjonale dokumenter. De påfølgende nylaginger (nye uttrykk) «underutviklede land» og «mindre utviklede land» kunne også sies å skurre i følsomme diplomater. Uttrykket «utviklingsland» (i kontrast til «utviklede land») blir nå brukt i FN's dokumenter. Resultatene ble først offentliggjort i United Nations Monthly Bulletin of Statistics, i november 1965, og blir fornyet i november-utgaven av Bulletin hvert år.

Prinsippene FN følger når det gjelder å definere «utviklingsland» er noe drastiske. For det første så er kommunistlandene utelatt, på det grunnlag at informasjonen derfra er utilstrekkelig, og også selvsagt fordi disse landene engasjerer seg mye mindre i internasjonal handel. Den internasjonale handelen de befatter seg med blir ført på helt andre premisser enn andre lands. Etter denne unntakelsen blir hele Latin-Amerika, hele Afrika unntatt Sør-Afrika og hele Asia og Oceania unntatt Japan, Australia og New Zealand behandlet som «utviklingsland». Det kan unektelig se underlig ut å inkludere forholdsvis velstående land som Argentina, Chile og Uruguay blant «utviklingslandene». For førti år siden ble disse landene regnet med blant verdens mer velstående land, men siden dengang har de gjort liten økonomisk framgang.

De nye tabellene fra FN analyserer verdenshandelen på nytt og viser eksport både fra og

til utviklingslandene. Totalsummene blir delt inn i mat, råvarer, drivstoff og industri. Maskiner og kjemiske produkter blir skilt fra andre industrivarer, og tabellene viser ikke bare aggregerte pengestørrelser, men også prisindekser og handelsvolum.

Det er mange «øvelser» som venter på å bli gjort på grunnlag av disse nye opplysningene. Men tabellene nedenfor analyserer det som synes å være det viktigste aspekt ved situasjonen sett ut fra internasjonalt samarbeid. Det akutte økonomiske problem for utviklingslandene kommer av deres sterke behov for import av industrivarer. Det meste av dette må komme fra de utviklede land.

Utviklingslandenes importhandel.

Maskiner og kjemiske produkter er av overordentlig stor viktighet for utviklingslandene. Det er interessant å se fra tabell 1 nedenfor at etterspørselen etter kjemiske produkter stiger omtrent så raskt som for maskiner. I begge disse sektorer må alt unntatt en meget liten del av tilførselen komme fra de utviklede land.

Tabell 1 — Import av industrivarer til utviklingsland.

I milliarder \$, løpende priser, f.o.b. verdi.

	Gjennomsnitt for					
	1953—55		1959—61		1965—67	
	Total	Fra utviklede land	Total	Fra utviklede land	Total	Fra utviklede land
Maskiner	4,91	4,83	7,64	7,50	11,28	10,98
Kjemiske produkter ..	1,45	1,37	2,15	2,04	3,41	3,14
Andre industrivarer	6,06	5,29	7,42	6,53	9,74	8,21

Dette er tilfellet også med de gjenstående kategorier industrivarer. Men her stiger ikke importetterspørselen så raskt, da utviklingslandene gjør anstrengte forsøk på å produsere tekstiler og liknende varer selv, eller å klare seg foruten. Men når de først importerer slike varer, kjøper utviklingslandene fremdeles 85% av sitt behov fra de utviklede land — nesten den samme andel som i 1950-årene. Her skulle det sannelig være anledning for utviklingslandene til å handle seg imellom, spesielt når det gjelder varer som tekstiler. Alle føler uten tvil den store mangelen på utenlandsk valuta. De bestemmer seg derfor for at når de bruker penger i utlandet, må de få størst mulig verdi igjen for dem hvor ønskelig det enn måtte være at utviklingslandene hjalp hverandres handel.

Utviklingslandene har et stort og forståelig anke mål som kommer av at hvis de skal kunne betale for disse sårt trengte importvarer, må de eksportere mat og råvarer, trass i sta-

¹⁾ Gjengitt med velvillig tillatelse fra Lloyds Bank Review, Jan. 1970, No 95. (Oversatt av Brit E. Førstund)

dig forverrede bytteforhold. Hvis man sammenlikner gjennomsnittet 1965—67 med det for 1953—55 behøver vi ikke akseptere det sjansespillet å ha som basis for våre kalkulasjoner året 1951, da prisene på mat og råvarer var eksepsjonelt høye. Resultatene er dårlige nok uten å behøve å gjøre dette. Prisene på industrivarer kjøpt av utviklingslandene har steget med 14%, mens prisene på mat og råvarer som de selger ha sunket med 10%.

For å få fram situasjonen mer klart er alle tall gitt i tabell 2 deflatert med prisindeksen for industrivarer importert av utviklingslandene. Med andre ord viser hver kolonne den fysiske mengde av industrivarer som det er mulig å kjøpe fra den spesielle kilde.

Tabell 2 — utviklingslandenes handel.
(Alle verdier er gitt i forhold til kjøpekraften overfor importerte industrivarer)

I milliarder \$ i 1963-priser¹⁾

	Eksport av mat og rå- varer	Eksport av industri- varer	Import av mat, råvarer og driv- stoff til fratrekk	Igjen til import av indu- strivarer	Faktisk import av indu- stri- varer ²⁾
1953.....	14,7	2,8	7,1	10,4	8,4
1954.....	15,4	3,1	7,2	11,3	8,9
1955.....	15,0	3,3	7,2	11,1	10,0
1956.....	15,0	3,5	7,3	11,2	11,5
1957.....	14,7	3,2	7,9	10,0	13,2
1958.....	13,7	2,9	7,9	8,7	12,0
1959.....	14,5	3,4	7,4	10,5	11,4
1960.....	14,7	3,9	7,9	10,7	12,6
1961.....	13,9	4,1	7,6	10,4	12,9
1962.....	14,4	4,3	7,7	11,0	12,0
1963.....	15,4	4,9	7,9	12,4	12,6
1964.....	16,2	5,5	8,5	13,2	13,7
1965.....	16,0	7,1	8,4	14,7	15,0
1966.....	16,2	6,9	8,7	14,4	16,6
1967.....	15,9	7,4	9,0	14,3	15,9
Årlig vekst- rate (be- regnet utfra gjennom- snittene for 1953—55 og 1965—67).	0,6	7,3	1,6	2,4	4,7

¹⁾ Ekskludert all eksport av drivstoff (dvs. så å si bare olje) og import kjøpt med dette. Importen er antatt å bestå av 20 % mat og råvarer og 80 % industrivarer (andelene er satt ut fra erfaring fra de ledende oljeeksporterende land).

²⁾ F.o.b. verdi.

Men situasjonen er imidlertid ikke så enkel som dette. Vi må først ekskludere oljelandene som ofte blir misunne sine prangende utgifter av sine fattigere naboland. Olje (sammen med svært små kvanta av annet slags drivstoff) er derfor utelatt fra statistikken for eksport av mat og råvarer. Det blir videre antatt, som antydnet i fotnoten, at utbyttet av oljesalget blir brukt til import av mat og råvarer i en utstrekning av 20%. Resten blir brukt til import av industrivarer (basert på erfaring i noen av de ledende oljeland). Man kan se av tabellen at kjøpekraften til utviklingslandenes eksport av mat og råvarer i forhold til industrivarer ikke var noe større i 1960 enn i 1953 og bare 8 % høyere i 1967.

Utviklingslandenes økonomiske vanskeligheter blir fremhevet av det faktum at mange av dem også er store importører av mat, råvarer og drivstoff så vel som av industrivarer. Hvis man unntar importen betalt av oljeinntekter var deres totale import i denne kategori 9,4 milliarder dollar i 1967 av en total import (igjen unntatt utbyttet av oljeinntektene) på 25,3 milliarder dollar. Utviklingslandenes import av drivstoff alene var 3,4 milliarder dollar. Av de andre 6 milliarder dollar gikk ca. 70 % til import av mat.

Sant nok har denne import av mat, råvarer og drivstoff til utviklingslandene steget relativt sakte med bare 1,5 % hvert år. Den store import av mat til India og Pakistan som har vært nødvendig de senere årene, men som man håper snart vil være unødvendig, har hjulpet til å holde tallene oppe. Det er noen viktige handelsland som Hong Kong og Singapore som er nødt til å importere nesten hele sin matforsyning. Det er andre land som Ceylon og Malaysia som må importere mat fordi deres eget jordbruk er så spesialisert med hensyn til eksport-produksjon. Noen av by- og gruve-distriktene i Afrika importerte mat fordi deres transportsystem er for utilstrekkelig til at de kan leve av landets egen avkastning. Utviklingslandene gjør større anstrengelser for å redusere avhengigheten av importert mat, og også importert drivstoff hvis de er så heldige å finne olje eller gass. Noe reduksjon i totalsummene kan altså være mulig.

Handel med industrivarer.

Det oppmuntrende i situasjonen er stigningen i eksporten av industrivarer fra utviklingslandene. Med en stigning på 6,7 % hvert år i realstørrelsene er dette nesten like raskt som stigningen (7,5 % hvert år) i industrivarer-eksporten til de utviklede land. Man får håpe at stigningen vil bli enda raskere. Hong Kong og Singapore er ansvarlig for over 1/5 av totalsummen. Tallene har også blitt litt rotete p.g.a. den politiske adskillelse av Singapore fra Malaysia. Men det er noen oppmuntrende suksesser, særlig Taiwan og Sør-Korea, som inntil nylig eks-

porterte bare jordbruksprodukter og nå utvikler mer og mer en eksport basert på industrivarer. I Taiwan utviklet det seg raskt en industriell eksport da den amerikanske finansielle hjelpen avtok. Det er vanskelig ikke å se årsak og virkning her.

Det er en ting å industrialisere landet for å selge på et beskyttet hjemmemarked som India og Australia har gjort. Det er noe helt annet å produsere industrielle eksportvarer som verdensmarkedet vil akseptere. Disse dristige østlige land bør hylles for hva de har gjort. De har nøye imitert det som Japan gjorde sytti år tidligere.

Hvis vi går tilbake til tabellen ser vi at eksport av industrivarer fra utviklingslandene ennå ikke kan betale for importen av mat, råvarer og drivstoff, og da har man helt sett bort fra deres behov for industrivarer.

Det er et enkelt regnestykke å legge sammen de to kildene for eksportinntektene og trekke fra importen av mat, råvarer og drivstoff for å finne nettoinntekten som kan brukes til kjøp av industrivarer. Vi står tilbake med et tall som viser en trend oppover på bare 2,4 % pr. år. Den er også underlagt alarmerende fluktuasjoner nedover — som i 1957—58 og, i mindre grad, i 1961 og i 1966—67. Dette hender når næringslivet i de utviklede land får en aldri så liten stagnasjon.

Den faktiske import av industrivarer til utviklingslandene har helt siden 1956 vært høyere enn de tilgjengelige summer fra disse kildene. I midten av 1950-årene la utviklingslandene, sett under ett, fremdeles opp noe av sine eksportinntekter som reserver. (På denne tida kontrollerte vi Nigerias og Ghanas finanser og tvang dem, sannsynligvis urettferdig, til å betale en stor del av inntekten av kakao-eksporten til reservefonds.) Overskuddsimporten de følgende årene har blitt betalt ved å bruke reservene, og også ved bidrag og lån fra de utviklede land og fra internasjonale organisasjoner.

Det er denne manglende balanse som har vart i ca. 15 år nå, som fører oss mot en krise. Hele det usikre systemet med hjelp til utviklingslandene kan lett bryte sammen når byrden av renter og avdrag ubønnhørlig vokser.

Import og vekst i nasjonalinntekt.

Vekstraten i utviklingslandenes import av industrivarer, hovedsakelig maskiner og kjemiske produkter som de ikke kan håpe å produsere selv i mange år framover, på 4,7 % i året er svært beskjeden. Hele deres import, inkludert mat, råvarer og drivstoff, har steget med 3,5 % i året, også i volum. Dette er nøyaktig den vekstraten i importen som vi kunne vente hvis vi setter vekstraten i nasjonalproduktet i volum til utviklingslandene til 5 % i året. (dette var FN's målsetting, den er nesten oppnådd) og multipliserer med en koeffisient på 0,7. Grunnene til å vente at etterspørselen etter importvarer i realstørrelse skal vokse med en

rate på 7/10 av vekstraten i nasjonalproduktet er gitt andre steder.¹⁾

Bruken av en koeffisient på mindre enn 1, viser at landene blir relativt mindre avhengig av internasjonal handel når deres nasjonalprodukt blir større, enten dette skjer gjennom befolkningsøkningen eller bedring i produktiviteten. Det bør gjøres klart at denne koeffisient på 0,7 er et minimumsmål, og mange ville sette den høyere. Maurice Scott, en ledende autoritet i internasjonal handel, foretrekker en koeffisient på 1.

Ikke desto mindre har det vært en sørgelig mangel på planlegging når det gjelder å sørge for at utviklingslandenes import stiger med 7/10 av vekstraten i nasjonalproduktet. Skylden kan fordeles likt på landenes egne planleggingsfolk, de rikere landene og verdensorganisasjonene. Planleggere i utviklingslandene har, nesten uten unntakelse, hatt den illusjon at de var i stand til å erstatte størstedelen av importen av industrivarer med produkter laget i hjemlandet. De forsto ikke at enhver nyetablert industri i begynnelsen fører med seg en uforholdsmessig stor etterspørsel etter importerte deler og utstyr. Det har vært noen beklagelige tilfeller, særlig i Pakistan og Argentina, hvor omhyggelige beregninger har vist at en overdreven beskyttelse av visse varer har ført til et faktisk nettotap av utenlandsk valuta. Selv industrielt avanserte land, som Australia, har funnet ut at et stigende nasjonalprodukt fører til en hærske av nye krav som bare kan bli tilfredsstilt ved import.

Politikere og planleggere i utviklingslandene lider i tillegg av et slags nevrotisk hat til tanken på eksport. De tror at hvis de selger et eller annet til et hvilket som helst land, blir de lurt på en eller annen måte. Dette er en av de vedvarende feiltakelser som skriver seg fra marxistisk opplæring og som vil fortsette å plage verden i ennå mange år. Denne nevrosen gjør offeret blind overfor realitetene, og planleggere som lider av dette, legger planer i den tro at de kan klare seg uten eksport, og at andre land vil gi dem det de trenger, gratis.

De utviklede lands politikk.

Man kan tilgi meget når en særdeles vanskelig situasjon må behandles av menn som er dårlig informert og som var fordypet i marxistiske teorier i sine formende år i London og Paris. Vi burde være meget strengere med oss selv. Vi burde fullt ut være klar over hvor viktig det er for utviklingslandene å øke sine eksportinntekter. Men hva gjør vi? Vi blokkerer med vilje ved hjelp av kvoter og tolltariffer veksten i den mest lovende eksportartikkel, nemlig tekstiler. Dette gjør vi på grunn av investeringer og interesser i våre egne land som representerer stemmer, noe som Asia ikke gjør.

¹⁾ Se Lyndon Moore, *Bulletin of the Oxford Institute of Statistics*, Nov 1964, og Clark and Haswell, *The Economics of Subsistence Agriculture*.

Videreutdanning i samfunnsplanlegging for by- og regionplanleggere

Kommunal- og arbeidsdepartementet skal i samarbeid med universitets- og høyskoleinstitusjoner i Bergen, Oslo, Trondheim og Ås gjennomføre et videreutdanningsprogram i samfunnsplanlegging.

Programmet består av 5 to-ukers kursperioder. Første kurs starter 19. mai 1970 og programmet blir avsluttet våren 1971.

Det blir gitt grundig teoretisk og praktisk innføring i planleggings- og utbyggingsoppgavene etter bygningsloven. Kursene vil bl.a. behandle naturgrunnlaget, samfunnsvitenskapene og næringslivet i plansammenheng, de økonomiske, tekniske og miljømessige komponenter i planleggingen, lovgrunnlag og forvaltningsapparat.

Programmet tar fortrinnsvis sikte på akademikere som skal arbeide innen planleggingssektoren (arkitekter, ingeniører, landbruksakademikere, økonomer, sosiologer, geografer, jurister m.v.).

Skriftlig påmelding innen 3. april 1970 til

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET,
Distriktsplanavdelingen, Oslo-Dep.

Nærmere opplysninger samme sted (tlf. 20 22 70).

Amanuensis I-stilling



UNIVERSITETET I OSLO

ledig fra 1. september 1970 ved SOSIALØKONOMISK INSTITUTT. Sosialøkonomisk institutts virksomhet omfatter fagområdene sosialøkonomi, demografi og statistikk. Amanuensen får plikt til å delta i instituttets arbeid på et eller flere av disse fagområder på den måte instituttstyret bestemmer, og må rette seg etter den instruks som måtte bli fastsatt for stillingen. Den som ansettes kan søke personlig opprykk til førsteamanuensis i l. kl. 22 «jfr. § 3 i reglement for opprykk fra stilling i amanuensisgruppen, fastsatt av Kirke- og Undervisningsdepartementet den 1. desember 1959».

Søkere bes sende inn sine vitenskapelige arbeider, og de som søker om opprykk til førsteamanuensis må sende disse inn i 3 eksemplarer. Søkere har adgang til å ta forbehold om å trekke søknaden tilbake dersom opprykk ikke blir innvilget. Lønn etter l. kl. 20, der bruttolønnen utgjør kr. 43 800.— pr. år, stigende til l. kl. 21 etter 6 år med topplønn kr. 49 690.— pr. år.

Søknadsfrist 15. april 1970.

Den som tilsettes må legge frem helseattest.

Fra bruttolønnen trekkes 2 prosent innskudd til Statens pensjonskasse.

Søkere med tidligere praksis kan søke som antesiperte alderstillegg. Muligheter for boliglån på visse vilkår.

*Søknad med
bekreftede vitnemål, attester og personnr. sendes:*

UNIVERSITETSDIREKTØREN,
Blindern, Oslo 3.

Idet vi lider av dårlig samvittighet for det vi har gjort, har de rike land (Frankrike har stukket seg ut i så henseende) forsøkt å trøste utviklingslandene ved å foreslå at det de virkelig trenger er stabiliserte høyere priser for sin eksport. Denne eksporten er nå underlagt voldsomme prisfluktuasjoner og i en lite oppmuntrende generell retning. Man må mangle til og med elementære økonomiske kunnskaper for å komme med et slikt forslag. Unntatt akkurat å ødelegge varene — Brasil gjorde dette med noe kaffe i 1930 og har aldri fått lov til å glemme det — kan slike planer for «pris-stabilisering» bare virke ved å innskrenke produksjonen. Hvis du gikk til en afrikansk bonde og fortalte ham oppriktig at du kunne garantere ham stabile priser for kaffen hans, men du ville samtidig hindre ham i å plante mere, ville han raskt fortelle deg hva han syntes om planene dine.

Vår jordbrukspolitikk er mer til skade for utviklingslandene enn vår industrielle proteksjonisme, skjønt det er mer på grunn av uvitenhet enn ondskap.

Matvare- og råvareeksport.

Utviklingslandene har hevet volumet av sin eksport av matvarer og råvarer med en rate

Tabell 3 — Volumet av matvare- og råvareeksport (før endringer i bytteforholdet i forhold til industrivarer er tatt hensyn til.)

Milliarder \$ i 1963-priser

	Utviklingsland	Utvik-lede land	Hele verden
1953.....	12,2	14,4	26,6
1954.....	12,1	14,8	26,9
1955.....	12,8	16,3	29,1
1956.....	13,4	18,2	31,6
1957.....	13,0	19,3	32,3
1958.....	13,1	18,8	31,9
1959.....	13,9	20,5	34,4
1960.....	14,3	22,8	37,1
1961.....	14,3	23,9	38,2
1962.....	15,0	24,2	39,2
1963.....	15,4	25,7	41,1
1964.....	15,7	27,7	43,4
1965.....	16,4	28,3	44,7
1966.....	16,9	29,8	46,7
1967.....	16,8	31,0	47,8
Vekstrate i % pr. år (beregnet ut fra gjennomsnittene for 1953—55 og 1965—67)	2,5	5,8	4,4

på 2,5 % pr. år, som vist i tabell 3. Men de har solgt dem til et stadig dårligere bytteforhold. Kjøpekraften til disse eksportvarene i forhold til importerte industrivarer har steget med en gjennomsnittlig rate på bare 0,6 % i året.

Vi behøver ikke å se lenge på tabell 3 for å se hvilken hovedfaktor som gjør seg gjeldende. Verdenssetterspørselen etter matvarer og råstoff som det blir handlet med internasjonalt, har faktisk steget med en meget respektabel rate på 4,4 % i året målt i volum. Men brorparten av dette markedet har blitt overtatt av eksportører fra de utviklede land, som nå — så utrolig det enn kan synes — eksporterer nesten *dobbelt* så mye matvarer og råvarer som utviklingslandene. Vi tenker vel først på jordbruks-eksporten fra USA, Canada og Australia. Men vi må imidlertid ikke glemme at det også er stor eksport av matvarer og råvarer fra Vest-Europa; melkeprodukter, vin, tømmer fra Skandinavia og annet.

Vi står her overfor et spesielt vanskelig problem når det gjelder sosial rettferdighet og internasjonale relasjoner. Har vi rett til å gå til en effektiv jordbruket i Amerika, Australia eller Danmark, og si til ham: «Du må produsere mindre, fordi du ødelegger markedet for de fattige land»? Jeg tror ikke det. Men vi har selvfølgelig rett til, ja det er vår plikt, å gå til ham og si: «Du kan produsere så mye du ønsker hvis du står på egne ben. Men hvis du venter at landet ditt skal gi deg en høy støttepris, høyt over verdensmarkedets priser, for det du selger i hjemmemarkedet ditt, mens du i tillegg produserer et overskudd som må bli dumpet i utlandet, så er dette en meget dårlig forretning, både for produsentene i de fattige land og for skattebetalerne eller konsumentene i ditt eget land.» Det subsidierte og pris-understøttede jordbruket i Nord-Amerika og Vesteuropa har gjort stor skade når det gjelder utviklingslandenes økonomi. Det har ført til økt tilbud og redusert etterspørsel etter jordbruksprodukter på verdensmarkedet. Selv om utviklingslandenes eksport viser en oppmuntrende vekst, er de fremdeles avhengig av eksport av jordbruksprodukter. Dette vil fortsette i mange år framover. Ingen trenger å bli minnet om at verdensmarkedet for nesten alle slags jordbruksprodukter er lite elastisk. En forholdsvis liten økning i tilbudet eller reduksjon av etterspørselen kan ha stor virkning på prisene.

Det er sant at det finnes varer, som kaffe og kakao, hvor det ikke er noe spørsmål om konkurranse fra subsidiert produksjon i utviklingslandene, ikke en gang spørsmål om indirekte substitutter. På den andre siden er sukker et klart eksempel på subsidiert produksjon i industrilandene som bokstavelig talt ødelegger verdensmarkedet. Markedets nylig usikre forbedring er avhengig av nye og enda strengere restriksjoner på produksjonen og eksporten. En av virkningene av støtten til jordbruksprisene i

dette landet har vært den store økningen i byggproduksjonen. Den engelske bonde kan si at hans subsidierte byggproduksjon ikke kan bidra til å ødelegge markedet for de fattige bøndene i utviklingslandene. Men han tar helt feil. I dyrefør er bygg en erstatning for mais, og mange utviklingsland inkludert noen fattige afrikanske land, er avhengig av mais når det gjelder en stor del av sine eksportinntekter.

Jordbruksproduksjon

Ikke alle industriland har vist like stor vekstrater i jordbruksproduksjonen. Tallene for ett enkelt år kan bli mye påvirket av været, og det er larest å undersøke gjennomsnittet i de siste tre årene.

Tabell 4 — Vekstraten i jordbruksproduksjonen i industriland i prosent pr. år. (1966—1968 sammenliknet med 1952—1956-gjennomsnittet.)

Hellas	4,0	Nederland	2,3
Australia og		Canada	2,1
New Zealand	3,1	Portugal	2,0
Frankrike	3,0	Irland	1,7
Spania	3,0	Belgia —	
Storbritannia	3,0	Luxembourg	1,6
Japan	3,0	Danmark	1,6
Østerrike	2,8	Sveits	1,5
Finland	2,6	USA	1,5
Vest-Tyskland	2,3	Sverige	0,3
Italia	2,3	Norge	0,2

For Storbritannia viser en nøyaktig analyse av den forventede vekstrate i etterspørselen etter jordbruksprodukter en rate på bare 1,2 % i året. 0,8 % skyldes befolkningsveksten og resten et større forbruk pr. hode. Dette er ikke større forbruk fysisk sett, men en forandring fra enklere til rikere matslag, noe vi ville klare oss bedre uten, medisinsk sett. Med en produksjonsøkning på 3 % i året og en etterspørsel på bare 1,2 % kommer vi til å bli en netto-eksportør av jordbruksprodukter innen en rimelig tid.

Mer eller mindre liknende tall kan man vente over mesteparten av Vest-Europa. I Nord-Amerika og Australia vil ikke forbruket pr. hode øke noe ytterligere, men befolkningsøkningen er høyere. De forente staters produksjonsøkning på 1,5 % i året er bare litt større enn vekstraten i forbruket. Amerikansk netto-eksport av jordbruksprodukter har steget litt, men i de senere årene er gjennomsnittet bare 1 til 2 milliarder dollar i året.

Støttepolitikk i jordbruket.

Det er kanskje ikke allment forstått at det amerikanske system med prisstøtte er meget forskjellig fra vårt.

Lovgivere, både demokrater og republikanere,

har insistert på at fire varer er av stor politisk viktighet: hvete, mais, bomull og peanøtter. For disse varene er det prisstøtte, fulgt av regjeringskjøp og lagringsprogrammer. Økede vanskeligheter med oppbevaring og andre betenkeligheter har ført til at regjeringen har innført innskrenkninger i det dyrkede land. Når det gjelder bomull (og også tobakk, hvor det er en særlig stor innskrenkning av arealet) har denne politikken m.t.h. amerikansk eksport, som utgjør en stor del av verdensmarkedet, hevet prisene for hele verden mens amerikanske bønder ikke får lov til å øke produksjonen for å dra nytte av disse prisene. Når det gjelder disse to varene har amerikansk politikk vært velgjørende for bøndene i andre land. Det er oppfatningen til mange godt informerte økonomer at De forente staters hvete-politikk sammen med arbeidet (både over og under bordet) til den Internasjonale Hveteavtalen har ført til at andre hveteprodusenter over hele verden har fått høyere priser enn de ellers ville fått — skjønt denne situasjonen nå ser ut til å ta slutt p.g.a. økede hveteoverskudd.

Bortsett fra disse spesielle varene er det andre produkter hvor USA har et fritt, eller nesten fritt, hjemmemarked, men fulgt av restriksjoner på import (kjøtt- og melkevarer). Når det gjelder andre produkter, særlig de som USA eksporterer, som oljefrø, frukt, høns og egg og mye før, er markedet helt fritt og intet utviklingsland kan klage på det.

I kontrast til dette er det europeiske støtte-system laget for å øke produksjonen, som nå langt overstiger etterspørselen. Dette har allerede ført til krisen med overflødig smørproduksjon i Europa, og det vil føre til ytterligere kriser hvis den nåværende politikken fortsetter.

En økonom er naturlig nok fristet til å forbinde vekstraten i produksjonen med de varierende nivåer av prisstøtte i de forskjellige land. Det er riktig at den danske bonden må selge praktisk talt til verdenspriser og har en langsom produksjonsvekst. Men Sveits har omtrent den høyeste prisstøtte i verden med en produksjon som stiger litt saktere enn i Danmark. I Tyskland hvor gjennomsnittsgården er mye mindre og dyrere å drive enn i Frankrike, har prisstøtten også vært mye høyere enn i Frankrike inntil nylig, men etterspørselen etter arbeidskraft til industrien har vært så stor at vekstraten i jordbruksproduksjonen har vært mindre i Tyskland enn i Frankrike. Sverige og Norge gir en betydelig prisstøtte til sine bønder, men har tilpasset denne støtten så nøye i forhold til industriinntekter at de har stanset økningen i jordbruksproduksjonen. Dette skulle resten av oss også ha gjort.

Overdrivelser av FAO

En god del av ansvaret for de uheldige tilstandene i Europa med en produksjon som er

kostbar både for skattebetalere og konsumenter og som truer med å ødelegge markedet for produsenter andre steder, må bli lagt på FAO med dens misledende propaganda om at verden er på randen av sultedøden. Dette begynte med den berømte erklæringen i 1950 at $\frac{2}{3}$ av verden lever i en permanent sult-tilstand. Dette ble fort oppdaget å være en enkel regnefeil. FAO erklærte så at halve verden led av feilernæring, uten å føre bevis for det og uten å definere hva de mente med feilernæring. Senere måtte FAO motvillig tilstå at de hadde definert alle som feilernærte som ikke spiste som folk i Frankrike eller England. Mange mennesker i disse landene lider tydeligvis av at de spiser for mye, og det er latterlig å sette dette som en grense for å definere feilernæring. Men FAO fortsatte med et sett kalori-standarder som fremdeles viste at storparten av verden led av sult. Dette fortsatte inntil de ble latterliggjort (noe FAO selv innrømmet) av de studier av Macarthur¹) som viste at en stor del av Japans befolkning sultet hvis FAO's kalori-standard var korrekt. Og det i et land hvor størstedelen av familien har fjernsyns-apparater.

Grunnene til at alle disse anstrengelsene feilet i å nå fram til sannheten var at FAO i fortida stort sett er blitt bemannet med ikke for oppvakte jordbrukspolitikere og mange ivrige public-relations folk som ikke var opptatt av vitenskapelig nøyaktighet (skjønt det har vært en stor forbedring under den nye generaldirektør, dr. Boerma.) Men man kan forestille seg hvor nyttige disse tabbene har vært for jordbrukspolitikere over hele Europa. Når regjeringene nølte med å gi dem de høye støtteprisene de forlangte, priser som truet med å føre til en økning i produksjonen utover landets behov, hvor nyttig var det ikke da å kunne svare at «alle vet» at verden sulter og at all mat som blir produsert i tillegg vil være til største nytte.

La oss i stedet gå rett på sak. På den Internasjonale konferanse av jordbruksøkonomer i 1967 presenterte dr. Kristensen i OECD et seriøst innlegg som viste at fra et verdensøkonomisk synspunkt kunne det være bedre å oppmuntre videre jordbruksproduksjon i de allerede sterkt utviklede land for at det overflødige skulle eksporteres til utviklingslandene. Ved første øyekast er det mye som taler for å støtte denne innstilling. En nylig undersøkelse har vist at, helt bortsett fra støttepriser, kvoter etc., det nå er billigere å produsere sukker i East Anglia med engelske lønninger enn å produsere rørsukker på Jamaica med de gjeldende lønninger der. En av årsakene til dette er at jordbruksforskning (ikke bare i sukker) har blitt dirigert mer mot forbedring av produkter i den tempererte sone enn i den tropiske.

¹) Journal of the Royal Statistical Society, 1964.

Men dr. Kristensens skrift inneholdt en fatal feil. Han viste ikke hvordan denne eksporten kunne bli betalt. I virkeligheten antok han at eksporten av industrivarer fra utviklingslandene ville vokse raskt. Vi ser alle fram til dette — men dessverre — ikke med den farten hans plan krever.

Jordbrukspolitikk og befolkning i verdensmålestokk.

Diskusjonen omkring dr. Kristensens innlegg reiste det interessante poenget med den generelle vekstraten i verdenssetterspørselen etter jordbruksvarer. På slutten av 1940-årene og begynnelsen av 1950-årene steg verdens jordbruksproduksjon med en vekstrate på omkring 3,5 % i året. Det syntes som om man trengte alt i lys av det lave nivå produksjonen hadde blitt redusert til i løpet av krigen, og i lys av vedvarende høye priser på verdensmarkedet for jordbruksvarer. FAO krevde at vi skulle sette oss som mål en kontinuerlig ekspansjon av verdens jordbruksproduksjon med en vekstrate på 3,0 % i året. Siden midten av 1950-årene har faktisk vekstraten vært 2,7 % i året, og til og med denne synes å ha vært noe for høy skal man dømme etter det vedvarende presset nedover på bytteforholdet for jordbruksvarer i verdensmarkedet. Det er sant at hvis India hadde en stor eksportinntekt fra industrivarer og inderne kunne kjøpe så mye mat som de brydde seg om i verdensmarkedet, og det samme også gjaldt for innbyggerne i kommunistlandene, så ville bytteforholdet sannsynligvis endre seg vesentlig i favør av jordbruksvarer. Men dette er teoretisk betraktninger, og den faktiske situasjonen vil sannsynligvis ikke bli mye modifisert i de nærmeste årene.

I meget runde tall har både verdens befolkning og realinntekten pr. hode økt med den samme vekstrate på 2 % i året. I løpet av de to siste tiår med en vekst i verdens befolkning høyere enn noen gang før, har vekstraten i realinntekt pr. hode også vært mye høyere enn noen gang tidligere. FAO antok faktisk en inntektselastisitet i etterspørselen etter jordbruksvarer på 0,5. Med andre ord skulle en øking i realinntekt pr. hode med 2 % i året ventes å genere en øking i total etterspørsel etter jordbruksvarer på 3 %. Men det er nå faktisk meget få land hvor inntektselastisiteten for etterspørsel etter jordbruksvarer er så høy som 0,5; i de fleste land er den betraktelig lavere, og i de rikeste land er den null. Inntektselastisiteten for etterspørsel etter jordbruksvarer for hele verden er sannsynligvis av størrelsesorden 0,25, igjen i meget runde tall. Med en befolkning og produksjon pr. hode som stadig vokser med omtrent 2 % i året, ser den ønskelige vekstrate ut til å være bare omlag 2,5 % i året.

Ser vi dette på lang sikt, kan vi begynne å diskutere i hvilke deler av verden denne ønskede produksjon kan finne sted mest økonomisk.

Norges Banks fond til økonomisk forskning

I samsvar med Fondets formål kan det i juni 1970 utdeles bidrag til forskning, især anvendt forskning, på det økonomiske område, herunder også studier i utlandet i forbindelse med spesielle forskningsoppgaver. Det kan også ytes bidrag til dekning av utgifter i forbindelse med gjesteforedrag og forelesninger innenfor det økonomiske fagområde.

Søknader med utførlige oppgaver over hvordan midlene aktes anvendt, sendes Fondets styre, Norges Bank, innen 1. mai 1970.

Erling Petersen.
formann.

Men for det neste tiår eller så, må mesteparten av denne økningen i jordbruksproduksjonen finne sted i utviklingslandene uansett argumentene som kan reises mot dette. Landene vil ikke være i stand til å øke eksporten av industrivarer så mye raskere enn de gjør nå, og det er ikke noen utsikt til at de vil få så stor økning i lån og bidrag. Så vi står igjen med den uunn-gåelige konklusjon at det bare er gjennom jordbruksproduksjon at de kan produsere nok eksportvarer til å kjøpe sine sårt trengte importvarer.

Hvordan man kan hjelpe utviklingslandene.

Hva kan vi så gjøre for å hjelpe utviklingslandene økonomisk på den beste måten?

Den første mulighet er å fortsette med hjelp i den formen den hovedsakelig blir gitt nå: nemlig lån (ofte til lav rente) og bidrag til regjeringene, noen ganger gjennom internasjonale organisasjoner, generelt ved direkte avtaler landene imellom. Ved siden av den vanskeligheten som allerede er nevnt — at forpliktelsene i form av renter og avdrag på eksisterende lån snart vil sluke hele den hjelpen som kommer inn — er det flere ankepunkter mot denne metoden.

For det første er en slik hjelp til regjeringene langt fra rettferdig fordelt mellom utviklingslandene, men blir konsentrert til de land som enten har militær eller politiske strategiske posisjoner. Hvis vi lager en liste over utviklingsland etter den hjelpen de mottar pr. innbygger, så står land som Afghanistan, Jordan og Libya langt foran de andre. For det andre så vil mye av hjelpen bli sølt bort på «prestisjeprosjekter». (Denne rettferdiggjørelsen for et totalt økonomisk og meget kostbart prosjekt ble engang gitt meg helt oppriktig av en tidligere indisk industriminister.) Grunnene til dette ligger selvfølgelig dypt i politisk psykologi. Situasjonen ble forklart med hjemlig bilde av Andrew Stronfield, som pekte på at «når en pike er på en innkjøpsrunde med sin rike onkel, så ville han føle seg brydd hvis han ikke kjøpte henne det aller beste.» Det er også en betydelig internasjonal konkurranse — se bare på antall land som har prøvd å få bygge stålverk i India. England og Frankrike*dekker årlig store budsjettunderskudd i mange av sine tidligere afrikanske territorier. Det er vanskelig å tenke seg en måte å gi hjelp på som oppmuntrer mer til likeglad ekstravaganse. Nylig ba Dr. Banda oss om en betydelig tilleggssum for å bygge en ny hovedstad i Malawi. Da vi gjorde innsigelser, svarte han at han kunne få pengene fra Sør-Afrika i stedet. Og det fikk han — Sør-Afrika trenger meget sterkt en politisk alliert i Sentral-Afrika.

Helt atskilt fra den gale retningen hjelpen blir gitt i, står vi også overfor det ubehagelige faktum at en stor del av hjelpen blir sølt bort til bestikkelser gjennom en forståelse mellom

korrupte politikere og korrupte forretningsfolk. Begge slag forekommer beklageligvis rikelig i mange utviklingsland. Men før vi setter oss på vår høye hest burde vi tenke på måten våre forfedre ordnet sine saker på i det 17. og 18. århundre. Den ideen at politikere og offentlige tjenestemenn skulle være ærlige menn som skulle tjene sitt land heller enn seg og sine familier, er svært meget et begrep fra det 19. århundre.

Et botemiddel for denne situasjonen ligger i metodene som den Internasjonale bank bruker. Banken kan ikke kjøpslås med for å oppnå politiske fordeler, og den tilbyr utviklingslandene lån til beskjedne renter til utføring av spesielle prosjekter. Disse har blitt nøye gransket for å sikre at de vil gi et brukbart overskudd. Den Internasjonale bank forteller videre utviklingslandene helt oppriktig at den ikke stoler på at de administrerer prosjektene effektivt eller ærlig, og den utnevner sine egne ingeniører og regnskapsfolk for å kontrollere hvert skritt i prosessen. Når det gjelder dette, så setter faktisk utviklingslandene pris på denne direkte tale, og det er ingen mangel på lånesøknader. Den Internasjonale bank har gjort mye godt, i økonomisk forstand. Men den har nesten ødelagt dette ved stadig å fortelle asiater, afrikanere og latinamerikanere at de aldri skulle vært født. Denne ideen blir ikke godt mottatt.

Den tredje metoden til å gi hjelp er å oppmuntre til mer privat investering i utviklingslandene. Imidlertid vil hver sykkelige nasjonaliseringsorgie, med liten eller ingen kompensasjon, som lykkes et hvilket som helst sted i verden, naturligvis redusere interessen for privat investering. Unntak er investering i olje, mineraler eller liknende prosjekter, hvor investor venter å få tilbake pengene i løpet av få år. Det er akkurat denne typen av prosjekter som utviklingslandene misliker mest. Til og med i tilfellet med utenlandske investeringer i industrivirksomhet som ikke involverer mineralrettigheter, har utviklingslandene det ankepunkt (i dette tilfellet vanligvis berettiget) at et utenlandsk selskap med et godt navn alltid finner det lett å skaffe banklån og annen finansiering i landet, slik at det skjer liten eller ingen nettotilførsel av kapital. Til slutt er det utvilsomt politisk lite ønskelig å ha en for stor andel av et lands industriproduksjon og gruvedrift kontrollert av utenlandske eiere. Dette erfarer til og med land som Canada og Australia.

Som en fjerde metode til å hjelpe utviklingslandene gjenstår det den politikken å hjelpe dem til å øke eksporten — konklusjonen som hele denne artikkelen har ledet fram til. Denne politikken vil føre til at midler går til forretningsfolk i stedet for til regjeringer. Det kan innvendes at forretningsfolk i utviklingsland allerede

er for rike i lyset av den fattigdom som omgir dem. Men enten vi liker det eller ikke er det nødvendig å tilby betraktelige insentiver, i alle fall på de første trinn, hvis vi skal skape en klasse av aktive forretningsfolk og rive et land ut av sin gamle dvale. Eksperter som har studert problemet uavhengig av hverandre, har alle pekt på at den kritiske faktoren som begrenser vekstraten i utviklingslandene, ikke er knapphet på kapital, men mangel på foretak-somhet.

Det vil i alle tilfelle ikke være lenge før de som får sin lønn i industrien i utviklingslandene, er i en sterk nok forhandlingsposisjon til å forlange en god andel av nettofortjenesten i industrien. Vi handler fornuftig ved å oppmuntre framveksten av ansvarlige fagforenings-bevegelser blant dem.

Det første skrittet burde være å fjerne den nåværende tolltariff og kvote-restriksjonene som de rike land legger på eksporten fra utviklingslandene. Spesielle preferanser for eksporten blir nå virkelig overveid av USA og Japan, og har i liten målestokk blitt iverksatt av Australia. Dette representerer en stor prinsipiell endring i USA's holdning. USA har kanskje av historiske grunner i de siste 200 år betraktet alle former for handelspreferanser som et essensielt onde.

Dette er bare et første skritt. Vi må gjøre mer enn å fjerne restriksjoner på utviklingslandenes eksport. Vi må oppmuntre dem positivt. De større land burde bli enige om å betale

et subsidium, som en *ad valorem* andel, på all eksport fra utviklingslandene unntatt stapelvarer som sukker, kaffe og kakao. Disse markedene er elastiske, og man står overfor overskuddstilbud.

Av mange grunner ville det være ønskelig for de rikere land å bli enige om å slå sammen ressursene som de er i stand til å gi til økonomisk hjelp, til et felles fond. Fra dette kunne så subsidiene bli betalt med en felles sats på all eksport (med de unntak som er spesifisert ovenfor) fra utviklingslandene til de rike land. Man måtte sørge for å kontrollere re-eksport av disse subsidierte produktene til andre land som ikke er med på avtalen. De rike land må med andre ord akseptere byrden, som er relativt liten, med å tilpasse sin egen industristruktur til å motta betydelige mengder av subsidiert eksport av industrivarer fra utviklingslandene. Det ville gjenstå et antall av land som sannsynligvis ikke ville være enig i å måtte påta seg en slik forpliktelse, skjønt de skulle også være enig i ikke å innføre kvoterestriksjoner, eller tolltariffer over en viss grense, på eksport fra utviklingslandene. Som gjengjeld for disse innrømmelser skulle utviklingslandene bli bedt om å holde opp med å være så ubehagelige overfor hverandre, og å bli enige om gjensidig frihandel med sine varer.

Oktober 1969.

Colin Clark.

Stilling som avdelingssjef

i vårt sekretariat skal besettes med jurist eller en med annen høyere utdannelse. Forbundets sekretariat fungerer p.t. som sekretariat også for Norske Sosialøkonomers Forening. Vedkommende vil først og fremst lede og utvikle forbundets kursvirksomhet og legge opp møter og arrangementer, men vil også få forhandlingsoppgaver og annet organisasjonsarbeide.

Stillingen vil stille store krav til selvstendighet og initiativ og vil bli godt avlønnet. Forespørsler om stillingen kan rettes til generalsekretær Knut Farner over telefon 33 01 00 eller ved fremmøte.

Søknad med attestavskrifter sendes snarest til

NORGES JURISTFORBUND

Karl Johansgt. 35,

Oslo 1.

TRYKKFEILLISTE

På grunn av svikt i korrekturlesningen var cand.oecon. Per Waages artikkel i forrige nummer nærmest uforståelig. Vi finner derfor å måtte trykke på nytt kapittel 2 (i korrekturlest stand) i tillegg til en trykkfeilliste.

Red.

2. Investeringssteori.

Med total nettoinvestering i år t , I_t , vil vi forstå endringen i total kapitalbeholdning K_t i løpet av år t — d.v.s.

(2.1) $I_t = K_{t+1} - K_t$

Vi antar at det er differensen mellom den kapital som på tidspunkt t ønskes for tidspunkt $t + 1$, K^*_{t+1} , og faktisk kapitalbeholdning på tidspunkt t , K_t , som setter i gang investeringssetterspørselen. D.v.s. at nettoinvesteringen på tidspunkt t , I_t , kan skrives som

(2.2) $I_t = \gamma_1 (K^*_{t+1} - K_t)$

Alle variable i dette avsnittet måles i faste priser. γ_1 er en reaksjonsparameter. Tankegangen er her den at hvis $K^*_{t+1} > K_t$ vil investorene etterspørre kapital, og hvis $K^*_{t+1} = K_t$ vil investeringssetterspørselen tilsvare kapitalslitet. Dersom $K^*_{t+1} < K_t$ vil investorene ha for mye kapital slik at de ikke vil investere, men etterhvert som tida går vil K^*_{t+1} bli større eller lik K_t på grunn av kapitalslitet slik at investorene vil begynne å investere igjen.

I relasjon til det som er nevnt under punkt 1, antar vi at ønsket kapitalbeholdning ved begynnelsen av år $t + 1$ er en funksjon av netto nasjonalproduktet i år t , år $t - 1$, år $t - 2$,

(2.3) $K^*_{t+1} = a + a_1 R_t + a_2 R_{t-1} + a_3 R_{t-2} + a_4 R_{t-3} + \dots + \gamma t$

Her er R_t netto nasjonalprodukt år t ; a -ene er faste

koeffisienter. Vi antar at a -ene i (2.3) er positive. Vi vil også anta at a -ene er avtakende i alle fall fra og med a_i der $i \geq 2$. Det kan f.eks. være rimelig å anta at $a_2 > a_1$, slik at netto nasjonalproduktet i år $t - 1$ har større effekt på ønsket kapitalbeholdning ved begynnelsen av år $t + 1$ enn netto nasjonalproduktet i år t . Det er imidlertid vanskelig å si noe bestemt om dette a priori. Vi skal her anta at koeffisientene avtar geometrisk fra og med a_2 . Vi antar videre at $\gamma_1 = 1$. — d.v.s. at den kapitalmengden som i begynnelsen av år t ønskes ved begynnelsen av år $t + 1$ blir lik faktisk kapitalbeholdning ved begynnelsen av år $t + 1$. Vi kan da skrive likning (2.3) som

(2.4) $K_{t+1} = a + a_1 R_t + a_2 R_{t-1} + a_3 R_{t-2} + a_4 R_{t-3} + \dots + \gamma t$

Ved å innføre forutsetningen om at koeffisientene avtar geometrisk fra og med variabel R_{t-1} i likning (2.4), gjennomføre Koyck's transformasjon og benytte definisjonslikningen (2.1) får vi følgende investeringsrelasjon:

(2.5) $I_t = a(1 - \lambda) + a_1 R_t + (a_2 - \lambda a_1) R_{t-1} + (\lambda - 1) K_t + \gamma(1 - \lambda)t$

Vi vil her anta at $a_1 > 0$, $(a_2 - \lambda a_1) > 0$ — d.v.s. at nettonasjonalproduktet i år t og år $t - 1$ virker positivt på nettoinvesteringen i år t . I investerings-teorien antas det vanligvis at kapitalbeholdningen virker negativt på investeringssetterspørselen slik at

$(\lambda - 1) < 0$.

Trendleddet representerer teknologisk framgang i produktiviteten av kapitalutstyret; gradvise forbedringer i kvalitet og økning i størrelse, økning i effektivitet o.l. Vi skal anta at disse faktorer avtar når $K^*_{t+1} = K_{t+1}$ for gitt nivå på totalproduksjonen — d.v.s. at $\gamma(1 - \lambda) < 0$.

	Står	Skal stå
I overskrift	UTBYGGINGSFOND	UTBYGGINGSFOND
s. 21, spalte 2, linje 13 o	Det er vanskelig	Det er vanlig
s. 23, spalte 1, linje 7 n	$i = i_i$	$i = i_o$
s. 23, lign. (1.3)	$0 \geq \lambda > 1$	$0 \leq \lambda < 1$
s. 23, lign. (1.4)	∞	∞
	$y_t = a \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i x_{t-i} + \mu_t$	$y_t = a \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i x_{t-i} + \mu_t$
s. 23, lign. (1.6)	$i_o = 0$	$i = 0$
s. 23, lign. (1.7)	$y_t = a \lambda_t + \dots$	$y_t = a x_t + \dots$
s. 24, spalte 2, overskrift	$y_t = a_o + \dots$	$y_t = a_o x_t + \dots$
s. 24, spalte 2, 19 n	4. Estimering	3. Estimering
s. 24, spalte 7 nederst	år minus t	år t minus
	$0 \geq \lambda > 1$	$0 \leq \lambda < 1$

Shipping - finansforvaltning

Til vår Finansavdeling, seksjon verdipapirer og valutaspørsmål, trenger vi nye medarbeidere med interesse for konjunkturutvikling, regnskapsanalyse og kapitalanbringelse.

Vi søker

- 1 sivil/sosialøkonom eller en annen med tilsvarende bakgrunn.
- 1 mann med økonomisk gymnas eller handelsgymnasium.

For begge stillinger er det ønskelig med erfaring/praksis fra finanssektoren.

Det kreves evne og vilje til å arbeide selvstendig innenfor et team.

Vi tilbyr interessante og utviklende arbeidsforhold, gode lønnsbetingelser, fri annenhver lørdag. Hybelleilighet kan skaffes.

Skriftlig søknad med attestavskrifter som vil bli behandlet fortrolig, besendt snarest til vårt personalkontor.

T. S. PLATOU A/S,
Haakon VII's gt. 1.

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET SØKER

Sekretariatleder

for landsdelskomitéen for NORD-NORGE

Landsdelsplanen skal omfatte målsetting og hovedretningslinjer for en samordnet utvikling av bosetting og næringsliv i de nord-norske fylker og behandle tiltak som kan fremme den økonomiske utvikling.

Sekretariatlederens arbeid er krevende og interessant og antas å bli av ca. 2 års varighet.

Søkere til stillingen må ha solid teoretisk utdanning, administrativ erfaring og praksis fra utredningsarbeid med tilknytning til samfunnsspørsmål og helst spesiell innsikt i nord-norsk næringsliv. Søkere kan få nærmere opplysninger ved henvendelse til formannen i komitéen, underdirektør Leif Aune, Distriktenes utbyggingsfond, Møllergt. 1—3, Oslo, tlf. 20 63 10 eller Kommunal- og arbeidsdepartementet, Distriktsplanavdelingen, tlf. 20 22 70.

Lønn etter avtale i statens regulativ.

Søknad med bekreftede kopier av attester og vitnemål snarest til

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET,
*Administrasjonskontoret,
Pilestredet 33, Oslo-Dep., Oslo 1.*

Omveis- vekstens fordeler

Litt om „THE TURNPIKE THEOREM”¹⁾



AV
DOSENT, DR. PHILOS TORE THONSTAD
SOSIALØKONOMISK INSTITUTT, UNIVERSITETET I OSLO

1. Problemstilling.

Turnpike-teoremene er et sett av teoremer som i de senere år er utviklet innenfor økonomisk vekstteori. Navnet har teoremene fått av *Dorfman*, *Samuelson* og *Solow* (1958, p. 329 ff)²⁾, som presiserte problemstillingen og skisserte et bevis for et bestemt turnpike-teorem.

Som mange vil vite, er en «turnpike» en veibom, og en «turnpike road» er en bomvei. I amerikansk dagligtale brukes ordet «turnpike» om selve veien, ikke bare om bommene. I USA er «turnpike roads» vanligvis svært hurtige veier. En bilist, som skal kjøre fra sted *A* til sted *B*, som begge ligger et stykke unna bomveien, vil derfor kunne være stilt overfor valget mellom å kjøre omveien om den raske bomveien,

¹⁾ Artikkelen er en litt bearbeidet versjon av min prøveforelesning over oppgitt emne for den filosofiske doktorgrad, 18. september 1969. Forelesningens tittel var «The turnpike theorem». Jeg har her tatt med litt stoff som jeg ikke fikk tid til å legge fram i forelesningen.

²⁾ Årstallet viser til litteraturlisten.

eller å velge en mer direkte, men langsommere vei. Dersom det lønner seg, regnet f. eks. i tid eller utgift, å benytte bomveien, kan en snakke om fordel ved omveiskjøring. Dette har i nyere økonomisk vekstteori vært brukt som analogi til fordel ved *omveisvekst*, dvs. valg av en vekstbane som fører økonomien meget raskt framover, selv om den ikke leder rett fram til det endelige mål.

Turnpike-teoremene er teoremer om formen på optimale vekstbaner innenfor dynamiske økonomiske modeller. Det er derfor i en viss forstand teoremer om økonomisk planlegging. I litteraturen er imidlertid begrepet turnpike-teorem brukt i meget vid betydning. La oss foreløpig antyde dette slik:

La $x_1, \dots, x_n$ være definert som funksjoner av tiden (diskret eller kontinuerlig). Mellom disse variable gjelder et sett av avhengigheter. Dette kan være avhengigheter mellom x -er på samme tidspunkt, og på forskjellige tidspunkter. La oss nå betrakte mulige vekstbaner for x -ene.

Vi velger ut en vekstbane som er best ut fra et gitt kriterium (f. eks. maksimal opprettholdbar vekstrate) og kaller denne en «turnpike-vekstbane». Vi studerer så vekstbaner som starter utenfor turnpike-vekstbanen og som er optimale ut fra visse andre kriterier. Turnpiketeoremene går da ut på at slike andre vekstbaner under visse betingelser i en stor del av sitt forløp ligger nær turnpike-vekstbanen.

Dette er imidlertid en nokså utflytende avgrensning. Jeg skal derfor nevne de to hovedtyper av vekstbaner som har vært kalt «turnpikes»:

a) Sett at det eksisterer alternative proporsjonale vekstbaner (for folketall, konsum, sparing osv.), som alle har samme *gitte* vekstrate, nemlig befolkningens vekstrate. Forholdet mellom de variable er fast langs hver vekstbane, men varierer fra vekstbane til vekstbane. Turnpike-banen er en av de proporsjonale vekstbaner, bestemt ved en optimalisering.

b) Turnpike-banen er den blant de proporsjonale vekstbaner som gir høyest vekstrate. Strukturen kan nemlig være slik at vekstraten i systemet avhenger av forholdet mellom de variable.

I begge tilfelle går turnpike-teoremene ut på at vekstbaner som er optimale ut fra andre kriterier enn det kriterium som ligger til grunn for turnpike-banen, i en stor del av sitt forløp vil ligge nær turnpike-banen.

Tilfelle b) er ubetinget det viktigste i litteraturen. Jeg skal likevel i avsnitt 2 først ta for meg tilfelle a) fordi det er enklere, og fordi det kan belyse relevante økonomiske problemer, nemlig *valget mellom forbruk og investering over tiden*. Jeg skal se på to eksempler fra litteraturen, «Bliss turnpikes» og «Golden Rule turnpikes».

Opplegg av type b) vil jeg benytte til å diskutere *prioritering av forskjellige sektorer i en økonomi eller et skolesystem i forskjellige faser av en vekstprosess*. Selv om en på et gitt framtidig tidspunkt ønsker å oppnå størst mulig forbruk, kan det lønne seg for en tid å følge en vekstbane som prioriterer investeringsvareproduksjonen. En parallell til dette for et skolesystem: Selv om en på et gitt framtidig tidspunkt ønsker flest mulig utdannede fagfolk (ikke-lærere) i yrkeslivet, kan det for en tid lønne seg å allokere så mye til lærerutdanning at en kommer nær den hurtigste vekstbane for skolesystemet. Dette vil bli illustrert ved hjelp av en to-sektormodell for et skolesystem.

I min framstilling skal jeg legge mest vekt på problemstillinger og resultater, og i stor utstrekning gå utenom matematiske problemer. Særlig i avsnitt 2, som er en oppsummering av og kommentar til andres arbeid, skal jeg slå av på kravet til stringens.

2. Omveisvekst illustrert ved optimalt valg av sparerate.

Vi skal først drøfte to temmelig spesielle turnpike-teoremer. De er spesielle i den forstand at de refererer seg til én-sektor-modeller. Det første teorem gjelder for en Ramsey-modell, og det annet for en såkalt ny-klassisk vekstmodell.

2a. «Bliss-turnpike».

Samuelson (1965) benyttet turnpike-tankegangen på en lignende nytteoptimalisering over tiden som Frank Ramsey foretok i 1928.³⁾

Symboler:

K = kapitalmengde

$\dot{K} = \frac{dK}{dt}$ = netto investering (sparing) pr. tidsenhet

C = konsum pr. tidsenhet.

Folkemengden og sysselsettingen er forutsatt konstant. Produktfunksjonen $f(K)$, som gir produksjon pr. tidsenhet, er antatt å være konkav og ikke-negativ med $f''(K) < 0$, og med entydig maksimum for en endelig verdi av kapitalen, $K = K^*$. Nyttefunksjonen $U(C)$ er antatt å være en økende konkav funksjon for $0 \leq C \leq C^* = f(K^*)$. Verdien C^* er altså Bliss, det høyeste konsumnivå som kan opprettholdes på lengere sikt (lik maksimal produksjon). Konsumet kan imidlertid for en tid være høyere ved at en bruker av ka-

pitalen. Konstantleddet i nyttefunksjonen velges slik at $U(C^*) = 0$, og da blir $U(C) < 0$ for $C < C^*$.

En har følgende økosirklikning:

$$(2.1) \quad C(t) = f[K(t)] - \dot{K}(t).$$

Vi innfører dessuten integralet $I(0, x)$:

$$(2.2) \quad I(0, x) = \int_0^x U[C(t)] dt.$$

Ramsey maksimerte et uveiet integral av nyttestrømmen over all framtid. Dette svarer her til maksimering av integralet (2.2) med $x = \infty$. Økosirklikningen (2.1) er bibetingelse. Bruk av variasjonsregning gir at hvis $K(0) = K^*$, vil all inntekt bli konsumert, for all framtid. Hvis $K(0) < K^*$, vil $\dot{K}$ være positiv og en stigende funksjon av avviket $[K^* - K(t)]$. En Ramsey-løsning, selv om den starter utenfor Bliss, vil altså gå mot Bliss. Samuelson kaller nå Bliss-løsningen, karakterisert ved $K = K^*$, $C = f(K^*)$ og null sparing, en «turnpike». Dette er imidlertid en degenerert turnpike-bane, idet alle variable vil være konstante over tiden.

La oss nå jamføre dette med en optimalisering med endelig horisont, nemlig maksimering av nyttestrømmen fra $t = 0$ til $t = T$ (dvs. av $I(0, T)$), for gitte verdier på initialkapitalen K_0 og sluttkapitalen K_T . Fremdeles benyttes bibetingelsen (2.1). Samuelson viser at selv om en starter med en kapitalmengde lavere enn den som svarer til Bliss, og av en eller annen grunn ønsker å ha en kapital lavere enn Bliss-kapitalen også på tidspunkt T , vil den optimale vekstbane bøye inn mot turnpike-banen, dvs. mot Bliss-løsningen. Og hvis T gjøres «tilstrekkelig stor», vil den optimale vekstbane «nesten hele tiden» ligge kloss inntil turnpike-banen.⁴⁾

Hovedpoenget er at siden det bare er en uveid sum av nytter som teller, lønner det seg å spare i begynnelsen for å dra fordel av den høye produksjon som dette gir, dvs. dreie inn mot kurven for maksimal produksjon. Mot slutten kan sparingen bli negativ, idet en del av kapitalen konsumeres.

Dette turnpike-teoremet bygger på ekstrem fleksibilitet i produksjonsomstillingen. Det er sett bort fra skillet mellom kapitalvarer og forbruksvarer, og det

⁴⁾ Samuelson (1965, p. 491) gir følgende teorem (symbolene er litt forandret her):

«The Consumption Turnpike Theorem: An extremal to

$$\text{Max} \int_0^T U(f(K) - \dot{K}) dt \quad \text{for} \quad K(0) = K_0, K(T) = K_T,$$

will, as T becomes sufficiently large, spend an arbitrarily large portion of the time arbitrarily near the turnpike. I.e., $1 - \varepsilon$ of the time interval will be spent within a neighbourhood η of the Bliss turnpike, where ε and η can be made as small as we like provided we stipulate T sufficiently large.»

³⁾ Optimalisering over tiden for å bestemme tidsforløpet for ressursutnyttningen er her i landet behandlet av Kreyberg (1956), s. 61 ff.

er implisitt forutsatt at det endog er mulig å konsumere kapitalen.

Det er selvsagt ikke skilt mellom forskjellige slags kapital. Allokering mellom forskjellige slags investeringer kommer derfor ikke inn.

2b. «Golden Rule turnpikes».

Den økonomiske litteratur i de senere år har vært oversvømmet med drøfting av varianter av den såkalte «Golden Rule of Accumulation».⁵⁾ Den enkleste modell som har vært benyttet er:

$$(2.3) \quad C + \dot{K} = F(K, L) = LF\left(\frac{K}{L}, 1\right) = Lf(r),$$

der $F(K, L)$ er en pari-passu produktfunksjon. C , K og $\dot{K}$ er definert foran, L er sysselsetting (her satt lik totalt folketal) og $r = K/L$. Springen er bestemt ved

$$(2.4) \quad \dot{K} = s(C + \dot{K}),$$

der s er en fast sparerate. (I en del av analysen skal vi utelate denne relasjon). Videre

$$(2.5) \quad L = L_0 e^{nt} \quad (n > 0),$$

dvs. eksponensiell befolkningsvekst med positiv vekstrate n . Vi skal her ikke gå inn på realismen i forutsetningen.

Det har vært vist at det (under visse betingelser om produktfunksjonens form) eksisterer en likevektsvekstbane for L , K , $\dot{K}$, C samt produksjonen med konstant vekstrate n , og at konsum pr. individ er fast langs denne vekstbanen. Det har også vært vist at vekstbanen under visse betingelser er stabil, i den forstand at dersom en starter utenfor banen, vil en bli ledet inn mot den.

Konsum pr. individ langs likevektsvekstbanen avhenger bl. a. av spareraten s . En har så bestemt den sparerate som maksimerer konsum pr. individ, — og har dermed fått fastlagt en bestemt likevektsvekstbane, «the Golden Rule Path». Langs denne skal kapitalens grenseproduktivitet, dvs. $f'(r)$, være lik den gitte vekstraten for sysselsettingen ($f'(r) = n$), konsum pr. individ skal være lik arbeidets grenseproduktivitet, og spareraten skal være lik kapitalens grenseelastisitet. Dette er som kjent hovedinnholdet i «the Golden Rule of Accumulation».

Denne «Golden Rule» har vært utledet ved valg mellom alternative faste sparerater. Men er det optimalt å låse fast spareraten? Svaret avhenger selvsagt av optimaliseringskriteriet.

Samuelson har i to artikler (1965 og 1967) benyttet denne modell. I 1967-artikkelen antok han at den dis-

konterte verdi av det representative individs nytte skal maksimeres. Jeg skal skissere problemstilling og resultater. La oss nå sløyfe betingelsen (2.4), og under betingelsene (2.3) og (2.5) søke maksimum av

$$(2.6) \quad \int_0^{\infty} e^{-\rho t} U\left(\frac{C}{L}\right) dt \quad (\rho > 0),$$

der ρ er en diskonteringsfaktor. Dette er et variasjonsregningsproblem. Samuelson har formulert problemet slik at det formelt ligner på Ramsey-problemet (se avsnitt 2a), og har utnyttet løsningen av dette. Han bygger på forutsetninger om nyttefunksjonen og produktfunksjonen som gjør at maksimeringsproblemet har entydig løsning. Betrakt nå en fast «capital-labour ratio» $r^* = K/L$ bestemt ved

$$(2.7) \quad f'(r^*) = n + \rho.$$

Maksimering av (2.6) gir da at dersom $r(0) = r^*$, skal systemet alltid forbli på denne bane. Langs banen vokser C , L , K og $\dot{K}$ proporsjonalt, med vekstraten n . Denne bane kalles nå «turnpike». Den er en turnpikebane av type a), nevnt i innledningen. Langs denne vekstbane skal altså kapitalens grenseproduktivitet være lik diskonteringsfaktoren ρ pluss befolkningens vekstrate. Merk at bare når $\rho = 0$ vil turnpikebanen falle sammen med Golden-Rule-banen.

Samuelson (1965, p. 495 og 1967, p. 270 ff.) stilte nå følgende problem:

$$(2.8) \quad \text{Max}_{[r(t)]} \int_0^T e^{-\rho t} U\left(\frac{C}{L}\right) dt \quad \text{for } r(0) = r_0, r(T) = r_T,$$

under bibetingelsene (2.3) og (2.5). Løsningen er (noe upresist formulert) at selv om både r_0 og r_T er utenfor turnpike-banen, skal den optimale bane bøye inn mot turnpike-banen, og hvis T er tilstrekkelig stor, være nær den det meste av tiden.

Sett spesielt at både r_0 og r_T , dvs. startpunkt og terminalpunkt, ligger på Golden Rule Path. Samuelson viser (1967, p. 270 ff.) at en selv da ikke skal følge Golden Rule Path, men være nær turnpike-banen det meste av tiden, hvis T er tilstrekkelig stor. Golden Rule Path er som nevnt fastlagt ved å velge mellom forskjellige faste nivåer for spareraten. Ved å tillate varierende sparerate, og ta hensyn til perspektivisk forkortning, fås at en ikke skal følge Golden Rule Path.

Hverken Golden-Rule-vekstbanen eller turnpike-vekstbanen er altså svaret på dette optimaliseringsproblem. La oss se litt nærmere på dette: Vi forutsetter at $f'(r)$ er positiv og avtagende. Da gir Golden Rule ($f'(r) = n$) en høyere $r = K/L$ enn den r som svarer til turnpike-banen ($f'(r) = n + \rho$). Løsningen er derfor at en til å begynne med skal bøye inn mot turnpike-banen ved å senke $r = K/L$. Med perspek-

⁵⁾ Se f. eks. henvisninger i Koopmans (1965), p. 237.

tivisk forkortning lønner det seg altså i førstningen å prioritere konsumet ved å senke K/L . At K/L senere må bygges opp, ved at K må gis større vekstrate enn L , teller mindre fordi det er langt inn i fremtiden.

La oss til slutt se litt nærmere på spareraten. Den er lik $\dot{K}/L f(r)$, der nevneren er lik produksjonen. Ved å benytte at $\dot{r} = dr/dt = \dot{K}/L - rn$, fås at spareraten er:

$$(2.9) \quad \frac{\dot{K}}{L f(r)} = \frac{\dot{r} + rn}{f(r)}.$$

Langs Golden Rule Path er $\dot{r} = 0$, $f'(r) = n$, slik at spareraten som nevnt er lik $\varepsilon_K = f'(r)r/f(r)$, der ε_K er kapitalens grenseelastisitet. Langs turnpike-banen er $\dot{r} = 0$, $f'(r) = n + \rho$, slik at spareraten er:

$$(2.10) \quad \varepsilon_K = \frac{\rho r}{f(r)}.$$

La oss anta at ε_K er konstant. Spareraten er altså da lavere langs turnpike-banen enn langs Golden Rule Path. Når en vekstbane som starter på Golden Rule Path bøyer av mot turnpike-vekstbanen, betyr det dessuten at K/L avtar, dvs. $\dot{r} < 0$. Av (2.9) ser vi at også dette bidrar til å redusere spareraten.

* * *

Mens teoremene som knytter seg til Ramsey-modellen hadde avgjørende sammenheng med eksistens av ultra-passumlov og absolutt maksimum for produksjonen, har teoremene som er utviklet i tilknytning til den ny-klassiske modell sammenheng med at produktfunksjonen er forutsatt å være paripassulov i faktorene kapital og sysselsetting.

3. Prioritering av sektorer i en vekstprosess.

Vi har hittil drøftet valget mellom konsum og investering i lys av turnpike-teoremer. De fleste teoremene dreier seg imidlertid om valg av vekstbane for produksjonen i hver sektor i mangesektormodeller, der det eksisterer en proporsjonal vekstbane med maksimal vekstrate.

Jeg skal her så vidt antyde opplegget og problemstillingen i tilknytning til von Neumann-modellen, og deretter mer i detalj gå inn på turnpike-tankegang i forbindelse med allokeringproblemer i et skolesystem.

3a. Alternative målsettinger.

Flere turnpike-teoremer har vært utviklet i tilknytning til varianter av von Neumanns aktivitets-

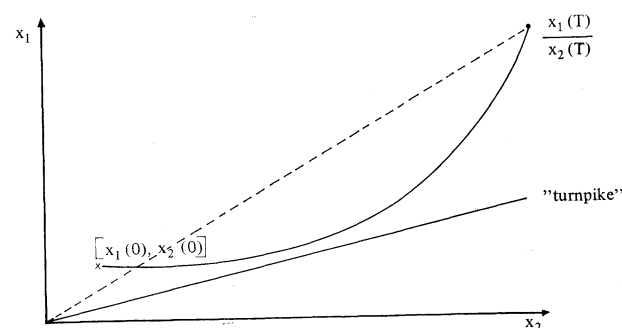
analysemodell fra 1938.⁶⁾ Som utgangspunkt for å antyde hva teoremene går ut på skal jeg meget kort skissere en enkel variant av modellen. La oss betrakte tilfellet med to goder, 1 og 2. Hele produksjonsresultatet i periode t står til disposisjon som innsatsfaktor i periode $(t + 1)$. Arbeidskraft finnes i ubegrenset mengde, og betales pr. enhet med faste mengder av hvert av de to goder. Arbeidskraft-innsats kan derfor slås sammen med de andre innsatsfaktorer. Innsatsfaktorene inkluderer (når en regner med mange goder) kapitalgoder som er blitt igjen fra foregående periode (t) , og produksjonsresultatet inkluderer kvalitativt forskjellige kapitalgoder som blir igjen ved slutten av periode $(t + 1)$.

Det finnes et endelig antall prosesser. Prosess i har følgende koeffisienter:

$$[a_{i1} \ a_{i2} \ b_{i1} \ b_{i2}].$$

a_{ik} gir innsats av gode k , og b_{ik} gir produktmengde av gode k neste periode, begge regnet pr. enhet av skalaen i prosess i . Prosessen er av pari-passu karakter. La videre $x_1(t)$, $x_2(t)$ betegne produktmengder i periode t .

Jeg skal her ikke gå inn på selve analysen, men bare nevne at for en von Neumann-modell finnes under visse betingelser en kombinasjon av prosesser som gir *proporsjonal vekst i x -ene med maksimal vekstrate*. Denne vekstbane for (x_1, x_2) er turnpike-banen. I figur 1 er en slik vekstbane skissert. Følgende typer av vekstbaner har vært jamført med turnpike-vekstbanen:



Figur 1.

1) *Maksimalt terminalnivå*: En fastlegger et bestemt forhold mellom de variable på et framtidig tidspunkt T , og søker den vekstbane fra utgangspunktet i dag

⁶⁾ Turnpike-teori i tilknytning til denne modellen er popularisert av Hahn and Matthews (1967), p. 104 ff., og av Hicks (1965), chs. 18—19.

fram til T som maksimerer *nivået* på de variable på T . Det har vært vist at slik bestemte vekstbaner i en stor del av sitt forløp under visse betingelser er nær turnpike-banen — selv om forholdet mellom x -ene på T skal være annerledes enn forholdet mellom dem langs turnpike-banen («terminal state turnpike theorems»). Se illustrasjon i figur 1.

2) *Minimum time*: En spesifiserer en bestemt målsetting for de variable på tidspunkt t^* , og minimaliserer t^* . Igjen kan fås vekstbaner som under visse betingelser ligger nær turnpike-banen i en stor del av sitt forløp.

3) *Preferansefunksjon som avhenger av vekstbanen fram til horisonten*: En maksimerer en preferansefunksjon som avhenger av vekstbanene for noen av eller alle variable, fram til en horisont. Under visse betingelser har vært vist at slik bestemte vekstbaner i en del av sitt forløp ligger nær turnpike-vekstbanen.

Alle disse opplegg tar sikte på en «best mulig» utvikling over tiden. Det er derfor ikke forbausende at løsningene etter de forskjellige opplegg har fellestrekk. De fleste turnpike-teoremene innenfor mangesektormodeller går altså ut på at andre typer av optimalisering kan gi vekstbaner som i en stor del av sitt forløp ligger nær banen for maksimal proporsjonal vekst. Denne tendens er i følge teoremene sterkere jo lenger horisonten er. Mot slutten av horisonten dreier imidlertid den optimale vekstbanen bort fra turnpike-banen for å tilfredsstille den spesielle målsetting som er gitt.

3b. Turnpike-løsning for et utdanningssystem.

Jeg skal illustrere visse sider ved turnpike-tankegangen innenfor mangesektormodeller ved å drøfte allokeringsproblemer for et skolesystem. Fra et formelt synspunkt er modellen nokså lik en to-sektors vintage-modell for økonomisk vekst, behandlet av Leif Johansen (1964). Han drøfter der optimal vekstbane for investeringer i kapitalvarenæringer og konsumgodenæringer, og når resultater som har mye til felles med turnpike-teoremene.

Det problem jeg skal ta opp gjelder valget mellom å satse på å utdanne fagfolk (ikke-lærere) med de tilgjengelige lærerkrefter og det å først la lærerne konsentrere seg om å utdanne flere lærere.⁷⁾ Som vi skal se, kan det

⁷⁾ Problemstillingen har tidligere vært drøftet av Stoikov (1964) og Intriligator and Smith (1966).

siste tilsvare å følge en turnpike-bane. Problemstillingen kan ha atskillig relevans i underutviklede land. Den kan også ha relevans i andre land når det haster med å skaffe en stor stab av eksperter på et felt. Noen vil mene at slik arbeidsmarkedsorientert styring av utdanningssystemet ikke bør finne sted. Jeg skal imidlertid ikke her ta opp en diskusjon om dette.

Jeg er her nødt til å bruke en ekstremt enkel modell, men generalisering til et mer komplisert og realistisk tilfelle med flere skoleslag, flere slags lærere, osv. er nokså åpenbar.

Modellen.

Betrakt nå et videregående skolesystem som utdanner både lærere og ikke-lærere. Det kreves samme lærerinnsats for å utdanne begge grupper. Vi velger periodelengden lik utdanningens lengde. Dette forenkler analysen betydelig, men influerer noe på løsningen ved begynnelsen og slutten av vekstbanen. Vi ser bort fra overgang mellom de to yrker. Alternativt kunne vi ha regnet med at slik overgang vil koste innsats, eller at de som går over er mindre effektive i sitt nye enn i sitt gamle yrke.

Symboler:

E_t = antall yrkesaktive lærere ved begynnelsen av periode t (og ut perioden)

N_t = antall yrkesaktive ikke-lærere, samme tidspunkt

e_t = nyuteksaminerte lærere ved slutten av periode t

n_t = nyuteksaminerte ikke-lærere, samme tidspunkt.

Skolesystemets «produksjonsstruktur» antas å være

$$(3.1) \quad e_t + n_t = \varphi E_t,$$

der φ er en konstant, som gir antall nyuteksaminerte pr. lærer. Lærertilgangen er den eneste beskrankning på antall uteksaminerte, idet vi antar at det er ubegrenset tilgang på nye elever og på andre ressurser.

Bestanden av de to grupper er henholdsvis:

$$(3.2) \quad N_t = \alpha \sum_{x=1}^{\theta} n_{t-x}$$

$$(3.3) \quad E_t = \alpha \sum_{x=1}^{\theta} e_{t-x}.$$

Vi har regnet med samme enkle struktur for overlevelse i arbeidslivet for begge grupper. Bestanden er altså forutsatt lik en brøkdel α av de uteksaminerte i de siste θ perioder.

Vi pålegger følgende skranker:

$$(3.4) \quad \bar{b}(n_t + e_t) \geq e_t \geq 0 \quad (0 < \bar{b} \leq 1),$$

der $\bar{b}$ er en øvre grense for lærerandelen blant de uteksaminerte.

Raskeste proporsjonale vekst.

Vi antar nå at en har fast lærerandel (b) blant de uteksaminerte, og at alle variable vokser proporsjonalt med vekstrate ($\gamma - 1$). Vi har altså:

$$(3.5a) \quad e_t = b\varphi E_t = b\varphi a \sum_{x=1}^{\theta} e_{t-x}$$

$$(3.5b) \quad e_t = e_0 \gamma^t \quad (\gamma \geq 1).$$

Av (3.5a)—(3.5b) følger:

$$(3.6) \quad \frac{1}{b\varphi a} = \sum_{x=1}^{\theta} \gamma^{-x}.$$

$\gamma = 1$ tilsvarer stasjonærnivå. Da blir høyresiden lik θ , slik at lærerandelen da må være $b^* = 1/a\varphi\theta$. Av (3.6) fås:

$$(3.7) \quad \gamma^{\theta} - b\varphi a(\gamma^{\theta-1} + \dots + \gamma + 1) = 0.$$

Når $b > b^*$, dvs. $b\varphi a\theta > 1$, kan det vises⁸⁾ at (3.7) har én reell positiv rot $\gamma_1 > 1$. Hvis θ er et like tall, har i tillegg én reell negativ rot, $|\gamma_2| < 1$. Resten av røttene er komplekse, med modulus mindre enn 1. Av (3.6) ses at jo høyere b er, desto større må den positive rot γ_1 være (høyresiden i (3.6) avtar med γ når $\gamma > 0$).

Raskest proporsjonal vekst fås derfor når $b = \bar{b}$, dvs. flest mulig av hvert kull blir lærere. Den proporsjonale vekstbane med hurtigste vekst kaller vi nå en turnpike-bane. Langs denne fås

$$(3.8) \quad \frac{n_t}{e_t} = \frac{1-\bar{b}}{\bar{b}}, \quad \frac{E_t}{e_t} = \frac{1}{\bar{b}\varphi}, \quad \frac{N_t}{e_t} = \frac{1-\bar{b}}{\bar{b}^2\varphi}.$$

Det siste følger ved å sette inn $n_{t-x} = n_0 \gamma^{t-x} = n_t \gamma^{-x}$ i (3.2), benytte (3.6) med $b = \bar{b}$, samt at $\bar{b}n_t = (1-\bar{b})e_t$.

Maksimering av sluttbestand av ikke-lærere.

Vi sløyfer nå forutsetningene om fast lærerandel og proporsjonal vekst. Det kan lett vises at bestanden av ikke-lærere på tidspunkt T er lik:

$$(3.9) \quad N_T = \varphi a^2 \sum_{x=1}^{\theta} \sum_{\tau=1}^{\theta} e_{T-x-\tau} - a \sum_{x=1}^{\theta} e_{T-x}.$$

Vi skal nå jamføre resultatet av maksimering av sluttbestanden av ikke-lærere (N_T) med turnpike-løsningen, og formulerer følgende programmeringsproblem:

$$(3.10) \quad \text{Max. } N_T \text{ under skrankene } 0 \leq e_t \leq \bar{b}a\varphi \sum_{x=1}^{\theta} e_{t-x} \\ (t = 1, \dots, T-1).$$

Skrankene følger av (3.1), (3.3) og (3.4).

⁸⁾ Leif Johansen (1967), p. 129.

Vi gjør nå den spesielle forutsetning at $a\varphi > 1$, dvs. at én uteksaminert lærer i løpet av én periode utdanner mer enn én ny kandidat. Dette fører til at løsningen blir ganske triviell. I siste⁹⁾ periode, $T-1$, er det nemlig åpenbart at en bør utdanne flest mulig ikke-lærere, dvs. n_{T-1} velges på sin øvre grense (lik φE_{T-1}). I nest siste periode (og alle tidligere perioder) vil det derimot lønne seg å satse på å utdanne flest mulig lærere, idet hver ekstra lærer utdannet i periode $T-2$ kan i periode $T-1$ utdanne mer enn én ikke-lærer. Det er altså her en ekstrem fordel ved «omveisproduksjon».

Løsningen er derfor at e_t skal være på sin øvre grense fra $t = 1$ til $t = T-2$. Derved nås høyest mulig lærerbestand på tidspunkt $T-1$. Hele denne settes så inn for å utdanne ikke-lærere, og dette kull kommer ut ved slutten av periode ($T-1$), slik at N_T blir størst mulig.

Løsningen innebærer at de variable konvergerer mot turnpike-banen. Allerede fra $t = 1$ has, som langs turnpike-banen, at $e_t = \bar{b}\varphi E_t$ og $n_t = (1-\bar{b})\varphi E_t$. Men forholdet N_t/e_t er ikke nødvendigvis som langs turnpike-banen, og vekstraten trenger heller ikke være konstant og lik den tilsvarende rate langs turnpike-banen. La (3.5a), med $b = \bar{b}$, gjelde for $t \geq 1$. Initialbetingelsene er at $e_0, e_{-1}, \dots, e_{1-\theta}$ er gitt. Vi må derfor studere løsning av systemet (3.5a) for $t \geq 1$. Den karakteristiske likning er (3.7). Den har under våre forutsetninger én positiv rot, $\gamma_1 > 1$, der $\gamma_1 - 1$ er vekstraten langs turnpike-banen, og de øvrige røtter er slik at eventuelle svingninger i løsningen for (3.5a) er *dempede* (jfr. merknader etter (3.7)). Derfor vil e_t og de øvrige variable konvergere mot en situasjon der de vokser med samme vekstrate som den som gjelder langs turnpike-banen, og N_t/e_t vil også konvergere mot turnpike-løsningen fram til $t = T-2$.

Denne enkle modellen skulle illustrere sentrale sider ved mange turnpike-resonnementer:

- Eksistensen av en bane for raskeste proporsjonale vekst.
- Maksimering av «sluttresultatet» ved en viss horisont (T) gir en bane som konvergerer mot turnpike-banen, i vårt tilfelle fram til $t = T-2$.
- Løsningen impliserer at sterke omstillinger kan foretas øyeblikkelig.
- I målsettingen tas ikke eksplisitt hensyn til hva som skjer før og etter $t = T$.

Den meget spesielle løsning, nemlig at en skal ekspandere lærerutdanningen sterkest mulig helt fram til $T-2$, henger bl. a. sammen med at en her har forutsatt ekstrem fleksibilitet. Lærerskolene kan brått stenges ved slutten av periode $T-2$ og alle lærere

⁹⁾ Merk at e_T og n_T ikke influerer på N_T .

settes inn på å utdanne ikke-lærere. Løsningen henger dessuten sammen med at periodelengden er valgt lik utdanningens lengde (f. eks. 5 år) og at én lærer kan utdanne mer enn én kandidat pr. periode.

En er her heller ikke gardert mot å sitte igjen med for stor lærerbestand, jfr. at max. N_T impliserer max. E_{T-1} . Alternativt kunne en ha trukket inn en øvre skranke på lærerbestanden. Det hadde for øvrig vært noe mer i tråd med flere andre turnpike-opplegg om en hadde pålagt betingelsen $E_T = \mu N_T$, dvs. et fast forhold (μ) mellom bestanden av de to grupper.

Vi har sett at maksimering av sluttbestanden av ikke-lærere gir som løsning at den optimale bane først konvergerer mot turnpike-banen, for så til slutt å bøye av fra den. Lignende resultater fås også under andre forutsetninger. Dersom en f. eks. velger å maksimere totalt antall årsverk av ikke-lærere i periodene $1, 2, \dots, T$, dvs.

$$\text{Max. } \sum_{x=1}^T N_x,$$

kan det vises at også dette under visse betingelser gir en løsning som «switcher». I de første s perioder vil det være optimalt å utdanne så mange lærere som mulig, for så i resten av tiden å satse på å utdanne flest mulig ikke-lærere. I den tid en utdanner bare lærere, vil banen konvergere mot turnpike-banen.

Leif Johansen (1964) har som nevnt drøftet en modell som ligner denne, der N motsvares av konsum, E motsvares av investering, og n og e motsvares av investering i henholdsvis konsumgodenæringer og kapitalvarenæringer. Han maksimerer bl. a. konsumet på tidspunkt T , og alternativt samlet konsum fra $t = 1$ til $t = T$. Ved å betrakte dualproblemet til disse programmeringsproblemer, finner han at løsningen for skyggeprisene blir slik at resultatet er: Allokere all investering til kapitalvarenæringer i de første s perioder, og allokere deretter all investering til konsumgodenæringer inntil periode $T - 1$. *Leif Johansen* (1964, p. 237) jamfører maksimering av konsumet på tidspunkt T med turnpike-teoremene, og sier at turnpike-banen følges til å begynne med (i hans tilfelle så lenge all investering går til investeringsvarenæringer).

La meg til slutt nevne at jeg også kunne tenke meg turnpike-tankegangen anvendt på det enkelte individs læring. Visse typer kunnskap er «kapitalgoder», som letter tilegnelsen av annen kunnskap. Gitt at en skal lære alle fag parallelt, vil en antagelig «komme raskere framover» ved å legge stor relativ vekt på språk, matematikk osv. — og mindre vekt på spesialiteter. Særlig dersom en ikke vet hva en vil få behov for i fremtiden, lønner det seg derfor antagelig å satse på «kapitallærdom» (følge en «opplærings-turnpikebane»),

og så spesialisere senere. Dette er selvsagt en gammel tanke — men her sett fra en litt uvanlig synsvinkel.

4. Sluttmerknader.

Jeg skal så forsøke å gi en sammenfatning og vurdering. Etter mitt skjønn gir turnpike-teoremene betydelig innsikt i sentrale økonomiske problemer. Vi har således sett at den tankegang som ligger bak teoremene kan kaste lys over både valget mellom konsum og investering over tiden, og over prioriteringen av de enkelte sektorer i de forskjellige faser av en akkumulasjonsprosess. Vi har dermed sett at teoremene omhandler ting en kjenner fra det praktiske liv: Problemstillingen har således mange paralleller i diskusjonen om økonomisk planlegging i Sovjet og i underutviklede land. En kan f. eks. finne mange trekk i industrialiseringsdebatten i 1920-årene i Sovjet som har mye til felles med idéen bak turnpike-teoremene, jfr. *Erlich* (1967), særlig redegjørelsen for *Preobrazhenskis* synspunkter.

Jeg har i denne artikkelen søkt å framheve at turnpike-teoremene handler om «fordeler ved omveisvekst». Det er imidlertid grunn til å understreke at når en snakker om fordel ved omveisvekst, er dette selvsagt fordel vurdert ut fra svært spesielle kriterier. Det kan f. eks. tenkes at for mange grupper i et samfunn vil omveisveksten være en meget uønsket og smertelig erfaring.

Optimalisering over tiden gir ofte løsninger som «switcher», f. eks. først brått inn mot en turnpike-bane, og så kraftig ut av den igjen etter en tid. En kan spørre om modeller som gir slike resultater er for enkle, og spesielt om de mest relevante omstillingskostnader er tatt med. Innenfor von Neumann-modellen forutsettes f. eks. at en plutselig kan gå over til å bruke helt andre prosesser enn før. I to-sektormodellen av vintage-type går en brått over fra å investere i kapitalvaresektoren til å investere i forbruksgodesektoren, eller fra å utdanne lærere til å utdanne ikke-lærere. Turnpike-teoremene stiller i skarpt relieff denne begrensning ved mange modeller — altså at «omstillingskostnader» neppe er tatt med i tilstrekkelig grad. Dette er viktig informasjon for den som vil forbedre teoriene. Hvis omstillingskostnader ble trukket inn i analysene, ville en kanskje finne at de optimale baner får mindre tendens til å nærme seg turnpike-banen; «omveisvekstens fordeler» ville bli mindre.

Den målsetting som mange av teoremene bygger på, er som nevnt meget spesiell, f. eks. størst mulig konsum på et gitt framtidig tidspunkt. Sett likevel at maksimering av det ovenfor nevnte slag var relevant. Anta videre at man er usikker på hvilken *meny* man

egentlig kommer til å trenge på tidspunkt T , og at man bare vet at man vil ha «mest mulig» innenfor en klasse av mulige menyer. Nå viser det seg, ved turnpike-teoremene, at man for en tid skal følge turnpike-banen, nesten uansett hvilken sammensetning av menyen man ønsker på tidspunkt T . Dette gjelder vel å merke hvis T er tilstrekkelig stor.

Hva slags nytte kan en da tenkes å ha av turnpike-teoremene i praktisk planlegging? Hicks (1965, s. 236—7) har gitt pessimistiske kommentarer til dette. Sett at det lar seg gjøre, ved maksimering av en preferansefunksjon, å fastlegge den optimale bane. Anta først at denne konvergerer raskt mot turnpike-banen. Da har en neppe bruk for å kjenne turnpike-banen. Og hvis konvergensen er langsom, hjelper det lite å kjenne turnpike-banen, fordi en jo vanligvis er mest interessert i det som skal skje i de nærmeste perioder.

Etter mitt skjønn ligger derfor verdien av forskningen på dette felt ikke først og fremst i mulighetene for direkte anvendelse, men snarere i den økede innsikt en har fått i vekstprosessene.

LITTERATURENHENVISNINGER

- Dorfman, R., P. A. Samuelson and R. M. Solow (1958), *Linear Programming and Economic Analysis*, McGraw-Hill, New York, Toronto, London, 1958.
- Erlach, A. (1967), *The Soviet Industrialization Debate, 1924—1928*. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 2nd printing 1967.
- Hahn, F. H. and R. C. O. Matthews (1967), «The Theory of Economic Growth: A Survey». In *Surveys of Economic Theory*, vol. 2, *Growth and Development*, Macmillan, London, 1967.
- Hicks, J. R. (1965), *Capital and Growth*, Clarendon Press, Oxford, 1965.
- Intriligator, M. D., and B. L. R. Smith (1966), «Some Aspects of the Allocation of Scientific Effort between Teaching and Research», *American Economic Review*, Papers and Proceedings, vol. 56, II, 1966, pp. 494—507.
- Johansen, L. (1964), «Saving and Growth in Long-Term Programming Models», pp. 227—251 in *Econometric Analysis for National Economic Planning*, vol. 16 of the Colston Papers, Proceedings of the Sixteenth Symposium of the Colston Research Society, publ. by Butterworths, London, 1964.
- (1967), «Some Theoretical Properties of a Two-Sector Model of Optimal Growth», *Review of Economic Studies*, vol. 34, 1967, pp. 125—141.
- Koopmans, T. C. (1964), «Economic Growth at a Maximal Rate», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 78, Aug. 1964, pp. 355—394.
- (1965), «On the Concept of Optimal Economic Growth», pp. 225—287, in *Study Week on the Econometric Approach to Development Planning*, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1965.
- Kreyberg, H. J. A. (1956), «En analyse av de økonomiske og sosiale grunntanker som kommer til uttrykk i kravet om en sterk aktivisering av vårt lands naturressurser til produktive formål», *Stimulator*, nr. 3/4, 10. årgang, 1956.
- Samuelson, P. A. (1965), «A Catenary Turnpike Theorem Involving Consumption and the Golden Rule», *American Economic Review*, vol. 55, no. 3, June 1965, pp. 486—496.
- (1967), «A Turnpike Refutation of the Golden Rule in a Welfare-Maximizing Many-Year Plan», pp. 269—280, in K. Shell (ed.), *Essays on the Theory of Optimal Economic Growth*, The M.I.T. Press, Cambridge, Mass., 1967.
- Stoikov, V. (1964), «The Allocation of Scientific Effort: Some Important Aspects», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 78, 1964, pp. 307—23.

PÅ STATSØKONOMISK FORENINGS MEDLEMSMØTE
TIRSDAG 14. APRIL KL. 19.30
HOLDER DEN SVENSK
FINANSMINISTER GUNNAR STRÄNG
FOREDRAG OM

«NOEN SYNSPUNKTER
PÅ SVENSK ØKONOMISK
POLITIKK»

MEDLEMMER AV
NORSKE SOSIALØKONOMERS FORENING
ER INVITERT TIL FOREDRAGET

Møtet holdes
som vanlig i
Handelsstandens
lokaler

Ny konsumpris- indeks¹⁾

AV
FORSKER SVEIN BRENNÅ
STATISTISK SENTRALBYRÅ

Fra og med 15. mars 1969 har Statistisk Sentralbyrå tatt i bruk et revidert beregningsgrunnlag for konsumprisindeksen. Samtidig har man gått over til å bruke 1968 som sammenligningsår, dvs. indekstallene på revidert grunnlag gir uttrykk for den gjennomsnittlige prisendring siden 1968. Ved overgangen til det reviderte beregningsgrunnlaget har man også justert grupperingene av varer og tjenester i indeksen slik at de blir overensstemmende med konsumgrupperingene som vil bli tatt i bruk for annen statistikk i Byrået. De grunnleggende prinsipper for indeksberegningene er imidlertid uforandret.

¹⁾ For mer detaljerte opplysninger, tabeller etc. vises til Statistisk Månedshefte for juni 1969.

Konsumprisindeksen på revidert grunnlag er regnet tilbake til januar 1968.

Konsumprisindeksen går tilbake til 1959. Før denne tiden publiserte Byrået en levekostnadsindeks som refererte seg til forbruket i arbeiderfamilier i byer og industristeder. Da konsumprisindeksen ble introdusert, ble omfanget av indeksen utvidet til gjennomsnittsförbruket i private husholdninger i hele befolkningen. Prismaterialet som konsumprisindeksen bygget på ble hovedsaklig hentet inn fra forretninger i 100 byer og industristeder.

En nærmere beskrivelse av konsumprisindeksen ble gitt i Statistisk Månedshefte nr. 5, 1961.

De to hovedkomponentene som inngår i utregningen av konsumprisindeksen er mengdegrunnlaget som angir den betydning eller vekt som prisendringene for den enkelte vare tillegges i indeksen, og prisgrunnlaget som angir prisendringene for de enkelte varene.

Vektgrunnlaget (mengdegrunnlaget) har inn-til nå hovedsakelig bygget på tall fra forbruksundersøkelsen i 1958.

Prisgrunnlaget som skal samles inn hver måned, kan av naturlige grunner ikke omfatte prisene på alle merker, modeller o.l. for varer som inngår i private husholdningers forbruk. Det er derfor valgt ut ca. 700 spesifiserte varer — representantvarene — som tilsammen representerer prisendringene for hele spekteret av varer og tjenester som inngår i private husholdningers forbruk.

På grunn av endringer i forbruksvanene vil vektgrunnlaget etter noen tid ikke gi tilstrekkelig nøyaktig uttrykk for den aktuelle sammensetning av forbruket. Før avvikene blir så store at de er av betydning for indeksen, må vektgrunnlaget ajourføres. For å skaffe grunnlag for revisjon av vektene fra 1959 ble det gjennomført en landsomfattende forbruksundersøkelse for året 1967.

Utvalget av representantvarer kan heller ikke holdes uforandret i for lang tid. Den relative betydning av varene endrer seg og dette kan føre til at noen av representantvarene kommer til å spille mindre rolle i forbruket, mens nye varer som ikke er med i prisgrunnlaget, øker i betydning. I forbindelse med revisjonen av vektgrunnlaget ble det derfor ansett som formålstjenlig å foreta en fullstendig gjennomgåelse av utvalget av representantvarer i indeksen med sikte på justeringer på de punkter hvor det kunne vise seg nødvendig.

I tillegg til endringene i forbruksvaner og i varene som inngår i private husholdningers forbruk, har det i Byrået skjedd en ikke ubetydelig teknisk utvikling på områdene innsamling og bearbeiding av statistisk materiale. I forbindelse med revisjonen av beregningsgrunnlaget for konsumprisindeksen har en også tatt hensyn til de muligheter som det forbedrede tekniske apparat gir.

Vektgrunnlaget.

Byrået har blitt stående ved å bruke tall fra Forbruksundersøkelsen 1967 som det reviderte mengdegrunnlag (vekter) i indeksen.

Forbruksundersøkelsen 1967 ble, i likhet med liknende tidligere undersøkelser, gjennomført som utvalgsundersøkelse etter den representative metode.

Parallelt med forarbeidene til forbruksundersøkelsen ble det etablert en permanent intervjuorganisasjon av Byrået. Intervjuorganisasjonen har stått for innsamlingen av grunnmaterialet til forbruksundersøkelsen. I tillegg til de krav forbruksundersøkelsen stilte til intervjuorganisasjonen ble det bl.a. tatt hensyn til at den også skulle være egnet til å overta den løpende prisinnsamlingen for konsumprisindeksen.

Utvalget til forbruksundersøkelsen som omfattet ca. 4 800 private husholdninger ble trukket slik at alle husholdninger i landet ble gitt samme sannsynlighet for å komme med i undersøkelsen. Utvalget ble konsentrert i de 93 områdene som var valgt ut etter den generelle utvalgsplanen for intervjuorganisasjonen og hvor Byrået hadde ansatt lokale intervjuere.

Grunnmaterialet til forbruksundersøkelsen besto av 3 deler:

- (i) innledningsintervjuene
- (ii) månedsregnskapene og
- (iii) årsintervjuene

Innledningsintervjuene tok bl.a. sikte på å kartlegge husholdningenes sammensetning. Disse opplysninger sammen med data for familieinntekten ble brukt til korreksjon for bortfall i forbindelse med månedsregnskapene.

Månedsregnskap ble innhentet fra 1/12 av totalutvalget, dvs. ca. 400 husholdninger, for hver av månedene i 1967. Regnskapene omfattet alle utgifter i husholdningene i de respektive måneder. Samlet gir dette materialet data for gjennomsnittsforbruket i private husholdninger for året 1967.

Byrået antok at månedsregnskapene ikke vil gi tilstrekkelig bredt grunnlag for registrering av konsumet av varer med lav innkjøpsfrekvens (varige forbruksvarer o.l.). Opplysninger for denne kategorien varer ble derfor samlet inn for hele året og fra hele utvalget av husholdninger gjennom årsintervjuene.

I likhet med tidligere er visse poster som faller inn under privat konsum ikke tatt med i indeksgrunnlaget. Dette gjelder tjenester fra finansinstitusjoner, kontingenter til fagforeninger og andre foreninger, gaver o.l. samt skatter og trygder. Den eneste endringen som revisjonen av vektgrunnlaget har ført med seg på dette punkt, er at syketrygden har gått ut av indeksgrunnlaget. Dette skyldes vesentlig den forestående innarbeiding av syketrygden i folketrygden — en endring som gjør det naturlig å behandle syketrygden i indekssammenheng på samme måten som andre tryg-

der. En forestående endring av refusjonsordningen i forbindelse med syketrygden ville dessuten ikke gjort det mulig å føre indeksberegningene fremover på liknende måte som før.

En sammenligning av tidligere og revidert vektgrunnlag for konsumprisindeksen viser at de vesentligste endringene faller på matvarer, hvis relative vekt i indeksen har gått ned fra ca. 40% til ca. 30%, og på reiser og transport som har gått opp fra ca. 9% til ca. 16%. For matvarene går tendensen igjen på alle de 2-sifrede gruppene, mens økningen for reiser og transport faller på gruppene kjøp av egne transportmidler og drift og vedlikehold av egne transportmidler.

Endringene for de øvrige gruppene er mindre markante.

Prismaterialet.

Ved revisjonen av prisgrunnlaget for indeksen har en ikke spesielt gått inn for en økning av tallet på representantvarer. Tallet på representantvarer er som før ca. 700. Byrået har i samarbeid med bransjeorganisasjoner o.l. foretatt en fullstendig gjennomgåelse av listen over representantvarer. Gjennomgåelsen har ikke ført til særlig store endringer. Bortsett fra for bolig har de vesentligste endringene vært at varene spedkalvkjøtt, suppeblokker, blyanter og kalosjer er gått ut, mens tallet på dypfryste matvarer er økt og som nye varer har suppeposer, hjemmefrysere, TV-apparater og TV-lisens kommet med. For øvrig er det bare foretatt mindre endringer som skifte til mer kurante merker eller kvaliteter for varer som det også tidligere ble samlet inn priser for.

For boligkomponenten bortsett fra vedlikehold, ble prisgrunnlaget tidligere samlet inn ved en spesiell årlig boligundersøkelse. De vesentligste problemene i denne forbindelse har vært knyttet til data for faktiske utgifter til eget hus. Byrået har etter en inngående vurdering av forholdet, funnet at en i det reviderte prisgrunnlaget bør gå over til å bruke endringene i husleie også som indikator for endringene for eget hus. I tillegg til de rent tekniske fordeler har dette også åpnet mulighetene for å få tatt hensyn til endringer i denne delen av boligutgiftene kvartalsvis mot tidligere kun én gang i året.

Prismaterialet for visse varer blir som før innhentet sentralt av Byrået. Dette gjelder først og fremst varer med ens prisutvikling for hele landet. For de øvrige varene blir prisene til det reviderte beregningsgrunnlaget samlet inn hver måned av Byråets intervjuorganisasjon. Dette betyr at prisene blir samlet inn fra forretninger i de områder (kommuner) som også ble brukt ved Forbruksundersøkelsen 1967. I noen utstrekning innebærer dette at man har skiftet innsamlingsste-

der. Den utvalgsplanen som nå ligger til grunn for prisinnsamlingen tillater sammen med andre data i Byrået, en mer differensiert sammenveing av prisene på landsbasis enn tidligere.

Den fremgangsmåten som er blitt brukt hitil i konsumprisindeksen for sterkt sesongpregede matvarer er beholdt for det reviderte prisgrunnlaget. I sesongen brukes de løpende prisene for disse varene i indeksberegningene. Utenom sesong brukes gjennomsnittsprisen for foregående sesong.

Indeksformel og basis.

Konsumprisindeksen bygger fortsatt på Laspeyres indeksformel. Indeksen skal følgelig som før gi uttrykk for forholdet mellom verdien regnet i månedens priser for de mengder som inngår i vektgrunnlaget og den tilsvarende verdi etter basisårets priser.

Indeksformelen kan også skrives:

$$I_t = 100 \sum a \frac{P_t}{P_0}$$

hvor a -ene er budsjettprosentene i vektgrunnlaget og P_t/P_0 forholdet mellom løpende pris og pris i basisåret for de enkelte varer. Summeringen er foretatt over alle varer. Som nevnt er budsjettprosentene (vektene) beregnet på grunnlag av Forbruksundersøkelsen 1967 og de relative pristall er hentet fra materialet som samles inn hver måned for representantvarene.

I konsumprisindeksen etter revidert beregningsgrunnlag er gjennomsnittsprisene for 1968 tatt som basis for prissammenlikningene, dvs. gjennomsnittet for 1968 er satt lik 100.

Fremtidig kontroll av vekt og prisgrunnlaget.

Forhold som fra tid til annen gjør det nødvendig å revidere beregningsgrunnlaget for konsumprisindeksen er som nevnt endringer i forbruket som kan tilsi endringer av vektene i indeksen og endringer av forbruksvarene som kan være av betydning for utvalget av representantvarer.

I og med at grupperingen i konsumprisindeksen har kommet på linje med den grupperingen av privat konsum som vil bli lagt til grunn i nasjonalregnskapet, har Byrået fått et bedre grunnlag enn tidligere for løpende kontroll av vektene i konsumprisindeksen.

Når det gjelder representantvarene vil inn-

samlings- og bearbeidingsrutinene etter det reviderte opplegget gi bedre holdepunkter for løpende vurdering av utvalget av representantvarer enn man tidligere har hatt. Systemet tillater også løpende revisjon av utvalget, dvs. hvis en representantvare p.g.a. kvalitetsendringer, nye modeller eller merker av varen har mistet noe av sin betydning, kan den skiftes ut og erstattes med en ny uten at dette forårsaker brudd i indeksen. Likeledes vil endringer som bringer prisutviklingen for en representantvare i utakt med prisbevegelsene for den kategori som den skal representere, kunne motvirkes på liknende måte. Det reviderte opplegget for indeksen gir derfor i stor utstrekning grunnlag for beregning av en indeks som gir mest mulig korrekt bilde av prisutviklingen for konsumvarer uten å måtte gå til gjennomgripende revisjon av beregningsgrunnlaget.

Sammenlikning mellom tidligere og revidert indeks.

Konsumprisindeksen på det tidligere grunnlaget er beregnet til og med februar 1969. For hver måned i 1968 og de to første månedene i 1969 foreligger altså konsumprisindeksen både etter tidligere og revidert beregningsgrunnlag. Det vil da fremgå at stigningen fra januar 1968 til februar 1969 er litt svakere for indeksen etter det reviderte beregningsgrunnlaget. Dette gir imidlertid ikke holdepunkter til å anslå hva forskjellen ville blitt for en senere periode om man hadde fortsatt å beregne indeksen også på tidligere grunnlag.

Publisering.

Som før vil konsumprisindeksen bli publisert i Aktuell statistikk, Statistisk ukehefte og i Statistisk månedshefte. I ukeheftet vil det i tillegg til totalindeksen bli gitt indekstall for gruppene 0. Matvarer, 1. Drikkevarer og tobakk, 2. Klær og skotøy, 3. Bolig, lys og brensel, 4. Møbler og husholdningsartikler, 5. Helsepleie, 6. Reiser og transport, 7. Fritidssysler og utdanning og 8. Andre varer og tjenester. I månedsheftet vil det dessuten bli gitt indekstall for undergruppene 00. Mjøl, gryn og bakervarer, 01. Kjøtt, kjøttvarer og flesk, 02. Fisk og fiskevarer, 03. Mjøl, fløte, ost og egg, 04. Spisefett og spiseoljer, 05. Grønnsaker, frukt og bær, 06. Poteter og varer av poteter, 07. Sukker, 08. Kaffe, te, kakao og kokesjokolade, 09. Andre matvarer, 11. Drikkevarer, 12. Tobakk, 31. Bolig og vedlikeholdsutgifter og 32. Lys og brensel.

Ledige stillinger for sosialøkonomer

I Rikstrygdeverket er det ledig en del stillinger for jurister, sosialøkonomer og siviløkonomer. Lønn etter kvalifikasjoner:

Førstesekretær: kr. 33 310.—/38 550.—

Konsulent II: kr. 36 500.—/43 800.—

Konsulent I: kr. 43 800.—/46 610.—

Fra lønnen trekkes 2 prosent innskudd til Statens Pensjonskasse.

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til Administrasjonsavdelingen,

2. kontor, telefon 55 15 80, linje 455.

Søknad med

bekreftede avskrifter av vitnemål og attester sendes

RIKSTRYGDEVERKET,

Administrasjonsavdelingen, 2. kontor,

Drammensveien 60, Oslo 2.

Forsvarsdepartementet

Konsulent I

I Forsvarets overkommando, Budsjettplankontoret, er det ledig en konsulent I-stilling. Arbeidet vil omfatte planleggende, utførende og kontrollerende budsjettarbeid, både med tradisjonelle og nyere budsjettformer. Budsjettanalyser og generelle budsjettspørsmål vil bli viktige arbeidsområder.

Søkerne må ha utdanning som siviløkonom, sosialøkonom, eksamen fra flerårig linje ved Bedriftsøkonomisk Institutt eller tilsvarende utdanning. Erfaring fra administrativt arbeid i offentlig institusjon eller i privat bedrift vil være en fordel.

Lønnsklasse 21.

Søknad stiles til

FORSVARSDEPARTEMENTET

og sendes Administrasjonsavdelingen/Forsvarets overkommando,

Grev Wedels plass 6,

Oslo 1 innen 15. april.

Kredittpolitikken i brennpunktet



AV
KONSULENT JON PETTER HOLTER,
NORGES BANK

1. KREDITTRAMMENE.

Et karakteristisk trekk ved den norske økonomi i etterkrigstiden har vært de høye investeringsønsker som har kommet til uttrykk ved byggeløyveordninger og kredittrasjonering. En har således valgt å begrense den kredittfinansierte del av etterspørselen ved å rasjonere kreditten fremfor å bruke renten som virkemiddel. Rammen for den samlede kreditttilførsel utformes ved hjelp av det såkalte kredittbudsjett der en søker å knytte sammen de realøkonomiske størrelser — som produksjon og sparing — med de finansielle størrelser. Hovedformålet med kredittbudsjettet er å beregne omfanget av den kredittfinansierte etterspørsel slik at den samlede etterspørsel blir forenlig med de mål som er satt for prisutviklingen og driftsbalansen overfor utlandet.

Kredittbudsjettet er bygget opp på det forhold at enkelte grupper i den private og kommunale sektor gjennom sin brutto finanssparing (fordringsøkning) frigjør realressurser som kan stilles til disposisjon for andre ved at det gis kreditt. Hertil kommer de ressurser som statsforvaltningen netto stiller til disposisjon samt nettotilgangen fra utlandet. De ressurser som på denne måten er disponible for kredittfinansiert etterspørsel, blir formidlet fra sparere til låntakere gjennom kredittsystemet.

2. STYRINGSPROBLEMET

Innenfor den ramme som er satt for den samlede kreditttilførsel til den private og kommunale sektor, søker statsmyndighetene å kanalisere midlene i samsvar med de realøkonomiske målsettinger i nasjonalbudsjettet. De samlede investeringer i den private og kommunale sektor utgjorde rundt 8,6 milliarder kroner i gjennomsnitt for årene 1966—68, hvorav 7 milliarder kroner eller vel 4/5 var kredittfinansiert. Kreditttilførselen fordelte seg slik:

	Gjennomsnitt 1966—68	
	Mill. kr.	Prosent
A. Kapitalinngang direkte fra utlandet	1 300	18
B. Innenlandsk kreditttilførsel	5 700	82
<i>Herav:</i>		
(1) Statsbanker	1 500	
(2) Kredittforeninger o.l.	350	26
(3) Obligasjonsmarkedet ¹⁾ netto	300	
(4) Forretnings- og sparebanker	1 600	
(5) Forsikring	350	28
(6) Andre kredittkilder	1 950	28
C. Samlet kreditttilførsel til private og kommuner (A+B)	7 000	100

¹⁾ Utenom kredittforeningsobligasjoner.

Ved fastlegging av rammer for statsbankenes innvilgninger av lån og ved emisjonskontrollen (med hjemmel i kreditt-loven²⁾) hadde myndighetene i perioden 1966—68 så godt som full kontroll over 26 % av den samlede kreditttilførsel. Kapitalinngangen fra utlandet har også for en stor del vært gjenstand for kontroll gjennom valutareguleringen³⁾. I nevnte periode svarte denne kapitalinngangen for 18 % av den samlede kreditttilførsel.

Da Stortinget i 1965 vedtok den nye kredittloven, ble Samarbeidsnemnda oppløst. Samarbeidsnemnda, som hadde blitt opprettet i 1951 med representanter fra myndighetene og kredittinstitusjonene, var et kontaktorgan for forpliktende samarbeid mellom partene om kredittpolitikken. Under det såkalte avtalesystemet nyttet en blant annet kvantitative utlånsrammer for hver av de to private bankgrupper. Videre inneholdt avtalen bestemmelser om bankenes og livsforsikringsselskaperenes plasseringer i ihendehaverobligasjoner. Innskuddsreserverloven av 1952 ble ikke anvendt på en slik måte at den fikk noen særlig innflytelse på bankenes virksomhet. Derimot ble emisjons-

²⁾ § 15 i lov om adgang til regulering av penge- og kredittforholdene av 25. juni 1965. Tidligere var emisjonskontrollen utøvet med hjemmet i renteloven av 1953.

³⁾ Med hjemmel i lov om valutaregulering av 14. juli 1958.

kontrollen med hjemmel i renteloven av 1953 opprettholdt i hele avtaleperioden.

Utlånsøkningen ved forretnings- og sparebankene har siden 1966 primært vært gjenstand for indirekte styring ved generelle likviditetsreservekrav (kredittlovens §§ 4—6). I en viss del av 1966 og 1967 gjorde en også bruk av direkte utlånsregulering for forretningsbankene (kredittlovens § 8). Utlånsvirksomheten i livsforsikringsselskapene har vært påvirket av de avtaler som har vært inngått om selskapenes plasseringsvirksomhet i ihendehaverobligasjoner. Forretningsbankene, sparebankene og livsforsikringsselskapene hadde 28 % av den samlede kreditt-tilførsel i årene 1966—68.

Andre kredittkilder omfatter blant annet aksjemisjoner, private finansieringsselskaper og annen forsikringsvirksomhet enn livsforsikring. Kredittgivningen fra disse kilder som sto for rundt 28 % av den samlede kreditt-tilførsel i perioden, var ikke påvirket ved kredittpolitiske virkemidler.

En kan som en grov konklusjon si at Regjeringen utøvet direkte kontroll — så vel kvantitativt som kvalitativt — over vel 40 % av den samlede kreditt-tilførsel i årene 1966—68. Rundt 30 % var gjenstand for indirekte, kvantitativ påvirkning, mens resten, rundt 30 %, var fri for påvirkning av kredittpolitiske virkemidler.

Overgangen til indirekte «styring» av bankenes utlån ved bruk av likviditetsreservekrav stilte større krav til myndighetenes likviditetsregulering. Mulighetene for en slik regulering har imidlertid vært begrenset. Indirekte har en hatt visse styringsmuligheter ved at en stor del av næringslivets lån i utlandet som nevnt har vært gjenstand for regulering med hjemmel i valutaloven av 1950. Slike lån kan føre til en tilførsel av innenlandsk likviditet ved at låntakerne veksler om valutaen i norske kroner. Med hjemmel i samme lov har en også søkt å begrense bankenes lån i utlandet. Bankenes adgang til å oppta likviditetslån i Norges Bank har vært forbundet med progressiv rentebelastning.

3. DE SPESIELLE FORHOLD I 1970 I FORBINDELSE MED SKATTEOMLEGGINGEN.

Forslaget til statsbudsjett for 1970 var sterkt preget av den skatteomlegging som skulle finne sted fra 1. januar i år. Det var således antatt at diverse skattelettelser, økte trygdeutbetalinger og ekstraordinær stigning i statens utgifter til kjøp av varer og tjenester, ville bidra til å redusere statens nettoinntekter med nærmere 500 mill. kroner i 1970. Hertil kom virkningene av de forskjellige forskyvninger av inntekter og utgifter som omleggingen av skattesystemet innebar. Dette gjaldt i første rekke terminene for innbetaling av merverdiavgiften som ville føre til at avgiften ville bli

innbetalt senere enn tilfellet hadde vært med omsetningsavgiften. Det var antatt at disse betalingsforskyvninger (faseforskyvningen) ville redusere statens nettoinntekter med 800—900 mill. kroner i 1970. Alt i alt skulle således skatteomleggingen føre til et netto inntektstap for staten på 1 300—1 400 mill. kroner i 1970.

Det var regnet med at mindreforbruket i 1970 ville føre til et underskudd før lånetransaksjoner på 1 065 mill. kroner. I nasjonalbudsjettet ble det gitt uttrykk for at det ikke var forsvarlig å tillate en ytterligere nedgang i statens kontantbeholdninger. Det var videre forutsatt at det ikke skulle skje noen opplåning ved staten i utlandet. Følgelig måtte en søke å dekke det antatte underskudd ved innenlandske låneopptak. Det var også regnet med en betydelig stigning i statens utlånsøkning (inkl. utlån til statsbanker) og gjeldsavdrag m.v. Brutto-lånebehovet var i alt anslått til 3 740 mill. kroner eller hele 1 740 mill. mer enn i 1969.

I tillegg til den sterke økning i statens lånebehov var det også regnet med en betydelig utvidelse av rammen for ihendehaverobligasjonslån tatt opp av andre enn staten. Alt i alt var det antatt at statens og andre låntakers brutto lånebehov på det norske obligasjonsmarkedet i 1970 ville stige med 2 080 mill. kroner til 5 580 mill. kroner. Avdragene var beregnet til 1 310 mill. kroner, slik at nettobelastningen på obligasjonsmarkedet ville beløpe seg til 4 270 mill. kroner.

Det ble i nasjonalbudsjettet pekt på at det ikke hadde vært mulig å selge ihendehaverobligasjoner i det omfang som investeringsprogrammet forutsatte. Lånetakerne utenom staten var blitt sikret avsetning på obligasjonsmarkedet ved forskjellige tiltak, mens statens egne lån hadde vært vesentlig mindre enn lånebehovet. Med den planlagte utvidelse av obligasjonslånene i 1970 var det derfor nødvendig å ta i bruk mer effektive virkemidler. Ved kongelig resolusjon av 26. september i fjor ble det bestemt å sette i verk kredittlovens § 9 om plasseringsplikt. Plasseringsplikten ble gjort gjeldende fra 1. oktober for forretningsbanker og sparebanker samt pensjonskasser og -fond med forvaltningskapital over 0,5 mill. kroner. For livsforsikringsselskapene ville § 9 først bli gjort gjeldende fra 1. januar 1970, da den inngåtte avtale med Finansdepartementet utløp.

Samtidig med at det ble truffet bestemmelser om plasseringsplikt, hevet Norges Bank diskontoen til 4,5 %, og rentesatsene på ihendehaverobligasjoner ble satt opp med om lag 1 prosent. I Finansdepartementets pressemelding av 26. september ble det pekt på at utviklingen på lånemarkedet hadde ført til et klart misforhold mellom renten på ihendehaverobligasjoner og andre lån og i sin alminnelighet mellom rentenivået i Norge og utlandet. Etter drøftinger mellom myndighetene og kredittinstitusjonene ble det oppnådd enighet om visse

endringer i renten også for andre låneforhold og for bankinnskudd.

Avsetningsmulighetene for de planlagte lånemisjoner er, som en ser, avhengig av veksten i kredittinstitusjonenes forvaltningskapital. For 1970 er det i nasjonalbudsjettet regnet med en oppgang i den private og kommunale sparing på hele 3,3 mill. kroner til i alt 10 milliarder kroner. En stor del av økningen henger sammen med skatteomleggingen som vil føre til at bedriftene ved utgangen av 1970 vil ha stående langt større innkrevde avgiftsmidler enn ved årets begynnelse. Etter de beregningsprinsipper som nyttes i nasjonalregnskapet blir dette regnet som sparing i den private sektor. På tilsvarende måte vil betalingsforskyvningene føre til en reduksjon i statens sparing.

Som tidligere nevnt vil bruttofinanssparingen i den private og kommunale sektor inngå i kredittbudsjettets utforming av den samlede kreditt-tilførsel. Kredittbudsjettet forutsetter at av den samlede private og kommunale sparing på 10 milliarder kroner i 1970 vil 8,2 milliarder kroner bli plassert som fordringsøkning. Det er en oppgang på 2,4 milliarder kroner sammenliknet med anslaget for 1969. En vesentlig del av finanssparingen antas å skje i form av økte bankinnskudd og forsikringskrav og således danne grunnlag for plasseringsplikt i ihen- dehaberobligasjoner.

Nå viste imidlertid forretningsbankenes forvaltningskapital en usedvanlig sterk oppgang i september i fjor. Siden utgangspunktet for beregning av veksten i forvaltningskapitalen var satt til 30. september, måtte en følgelig gå ut fra at plasseringseffekten ble betydelig svekket. Den 6. november kunngjorde regjeringen nye tiltak overfor forretningsbankene. Med virkning fra 1. desember ble likviditetsreservekravet hevet til 12 % for de fem største forretningsbanker og fra 1. januar 1970 ble satsene hevet ytterligere med 1 poeng for samtlige forretningsbanker. En antok at disse tiltak til en viss grad ville bidra til å sikre gjennom-

føringen av emisjonsprogrammet. Tidligere erfaringer hadde vist at bankene foretrakk å oppfylle økte likviditetsreservekrav ved å erverve sekundære likvider, dvs. stats- og statsgaranterte ihendehaberobligasjoner.

Som følge av den ekstraordinært høye forvaltningskapital i forretningsbankene pr. utgangen av september antok en at plasseringsplikten ikke ville bli effektiv før mot slutten av 1970. For å gjøre plasseringsplikten effektiv fra et tidligere tidspunkt, ble det derfor bestemt å endre utgangspunktet for beregning av forretningsbankenes plasseringsplikt fra 30. september til 31. desember. Plasseringsplikten på grunnlag av veksten i forvaltningskapitalen i fjerde kvartal 1969 skulle imidlertid oppfylles etter de bestemmelser som var gitt i kgl. resolusjon av 26. september.

Overgangen til merverdiskatt og de endrede betalingsterminer i forhold til de som gjaldt for innbetaling av omsetningsavgift, vil i 1970 føre til betydelig sterkere *svingninger* i likviditetsinndragningen og -tilførselen ved statens transaksjoner. Det er således beregnet at det i tiden fram til 20. april, da første ordinære innbetaling av merverdiavgiften forfaller, vil skje en sterk likviditetstilførsel til systemet. For å hindre uønskede utslag i utlånene og i valutabeholdningene, ble det ved kgl. resolusjon av 16. januar 1970 bestemt å pålegge forretnings- og sparebankene midlertidige primærreservekrav med virkning fra 1. februar. Likeledes ble den kombinerte reservesats for primær- og sekundærlikvider hevet for forretningsbankene.

På bakgrunn av de mange styringsproblemer i kredittpolitikken er spørsmålet om å etablere et nytt samarbeidsorgan igjen blitt tatt opp. Det blir i denne forbindelse blant annet hevdet at fleksible avtaler ville kunne gi en lettere tilpassing enn bruk av lovregler alene. Uttalelser fra så vel myndigheter som kredittinstitusjoner synes å tyde på at det er store muligheter for at et slikt samarbeid vil bli etablert.

RETTELSE

I artikkelen «Trenger vi varmekraft alt nå?» av sivilingeniør Ivar Brunborg (sosialøkonomen 2/70) var forfatteren feilaktig oppført som cand. oecon. Følgende meningsforvirrende trykkfeil hadde sneket seg inn i teksten: s. 20, spalte 1 linje 24 nedenfra skal henvisningen til (4) utelates. I fotnote 1 s. 31, spalte 1 siste linje skal det stå «5 manntimer t/Al». S. 31, spalte 2 linje 5 ovenfra skal det andre likhetstegn være et plusstegn.



Bokanmeldelse

«The labour market»

edited by B. J. McCormick and E. Owen Smith
Penguin Modern economics X55 1968 Pris. kr. 11.

Anmeldt av cand. oecon. Jon D. Engebretsen

«The labour market» inneholder en samling av 16 artikler skrevet av en rekke forfattere over en periode på rundt 20 år, den siste offentliggjort i 1965. Boken som inngår i serien Penguin modern economics, skal primært dekke arbeidsmarkedsspørsmål, men da arbeidskraft er en sentral størrelse i økonomisk teori omhandler den i 9 hovedavsnitt en rekke emner innen både mikro og makroteorien som 1. etterspørsel etter arbeidskraft, 2. tilbud av arbeidskraft, 3. fagforeningenes rolle, 4. forhandlingsteori, 5. allokering av arbeidskraft, 6. lønnsforskjeller, 7. arbeidsledighet, 8. full sysselsetting og inflasjon, 9. funksjonell fordelings-teori. Det vil føre for langt her å ta for seg alle artiklene, men jeg skal peke på en del av emnene som blir tatt opp og drøfte noen av artiklene mer utførlig.

I første avsnitt behandles mikroteorien for etterspørsel etter arbeidskraft. I tradisjonell teori er konklusjonen at med faste priser vil bedriften tilsette så mye arbeidskraft at grenseproduktiviteten regnet i penger blir lik lønnen. R. A. Lesters utgangspunkt er at denne teori ikke forklarer bedriftenes faktiske adferd, og han tester grenseproduktivitets-teorien ved hjelp av spørreskjemaer. Undersøkelsesobjektene var et utvalg av industribedrifter i USA, og spørsmål som ble stilt var blant annet om hvilke faktorer som har vært de viktigste til å bestemme størrelsen av arbeidskraften. R. A. Lesters konklusjon, ut fra de svarene han fikk, var at økonomiske marginalbetraktninger gir en uriktig forklaring på hva som bestemmer bedriftenes arbeidskraftsvolum. Han sier at etterspørselen etter produktet er den viktigste faktor, men denne konklusjon er på ingen måte i strid med det marginale avlønnings-prinsipp.

I neste artikkel kritiserer F. Machlup skarpt den empiriske metode som Lester har brukt til å falsifisere tradisjonell produksjonsteori og han avslutter med: «I conclude that the marginal theory of business conduct of the firm has not been shaken discredited, or disproved by the empirical test discussed in this paper.» (s. 44). Machlups forsvar av den marginalistiske produksjonsteori virker svært overbevisende.

I de siste 10—20 år har det kommet en rekke forskningsarbeider som skal forklare tilbudssiden av arbeidsmarkedet, men tildels motivert ut fra at den menneskelige adferd ikke er så «snusfornuftig» som økonomisk teori forutsetter, og at tradisjonelle modeller gir for dårlig forklaring og prediksjoner av fordelingen av arbeidskraft på næringer og yrker. Det mest diskuterte punkt er hvor mye lønnen betyr i valg av arbeid. Denne diskusjon har også store politiske implikasjoner, for hvis lønnene ikke betyr så mye i allokeringsmekanismen for arbeidskraft, vil styringssektoren stå mye friere når den skal fastsette inntektsmålsetninger. I sin artikkel «On choice in labour markets» tar S. Rottenberg utgangspunkt i en rekke forskningsarbeider som har kritisert økonomisk allokeringsteori. Han forkaster de fleste innvendingene, og konkluderer med at økonomisk teori for arbeidsmarkedet gir gode prediksjoner når man tar hensyn til at det er lag i tilpasningen.

W. B. Reddaway diskuterer også allokeringsmekanismen for arbeidskraft, og han har ved hjelp av empiriske data fra England testet om de industrigrupper som har hatt størst relativ vekst i sysselsettingen også har hatt sterkest øking i timefortjenesten. Han konkluderer med at man har hatt betydelige endringer i fordelingen av arbeidskraft med små endringer i relative lønninger. Reddaway antyder da at den rolle lønningene betyr for allokeringen av arbeidskraft kan bli ignorert til fordel for inntektsmålsetninger som myndighetene har. Uten å gå nærmere inn på spesielle engelske forhold

kan man jo komme til motsatt konklusjon og si at det skal bare små endringer i relative lønninger for å gi store allokeringsevirkninger.

Boken inneholder en god balanse mellom alternative hypoteser om arbeidsmarkedsspørsmål, og man får et klart inntrykk av at ulike hypoteser kan være forenlig med samme statistiske materiale. I del 6 finner man også eksempel på dette. Her er satt frem to alternative hypoteser til å forklare bevegelser i lønnsforskjeller mellom yrkesgrupper. Begge hypotesene er forenlig med hvert sitt observasjonsmateriale, men uten å prøve de konkurrerende hypoteser mot nytt materiale er det vanskelig å ta standpunkt til hvilke av hypotesene som gir best prediksjoner og forklaring av den mekanisme som har generert data.

I del 7 har R. G. Lipsey i artikkelen «Structural and deficient — demand unemployment reconsidered» tatt opp diskusjonen man har hatt særlig i USA, om hva årsaken har vært til den relative høye arbeidsløshet man i visse

perioder har registrert. Den ene retningen hevder at man har strukturell arbeidsløshet, og prøver man å redusere denne med generell etterspørselstimulering som den andre retningen foreslår, vil dette føre til unødig sterk inflasjon i forhold til den ledighet som vil bli redusert. Lipsey prøver å lage en modell som skal gjøre det mulig å teste de ulike hypoteser empirisk. Men han konkluderer med at det er vanskelig å formulere presise teorier som kan skille testutsagnene fra hverandre. I denne del av boken hadde det vært naturlig med en artikkel om voksenopplæring som har vist seg å være et effektivt våpen, ikke bare til å bekjempe strukturarbeidsløsheten, men også et effektivt virkemiddel til å øke mobiliteten mellom de ulike sektorer i økonomien.

Som en oppsummering kan sies at «The labour market» inneholder en rekke gode, verdifulle og lovende ideer som kan inspirere norske økonomer til å gjøre tilsvarende undersøkelser.

Norsk vegplan,

(Dok. 70) er p.t. gjenstand for

skarp debatt. Dette er

et opptrykk av en kommentar

til Dok. 70 fra september 1967

Kommentar

1. Forutsetningene for kommentarene.

I det etterfølgende gir vi endel kritiske kommentarer til Dok. 70. Kritikken er beklageligvis i liten utstrekning konstruktiv i det våre kommentarer ikke tar sikte på å antyde den etter vår mening riktigste kurs for det videre utredningsarbeid. Dertil kjenner vi ikke godt nok detaljene i det pågående arbeid. Kommentarene tar sikte på å gjenspeile hvorledes en opp-

gave av dette slag etter vår mening burde angripes fra starten av.

2. Generelt om det ønskelige samspill mellom politiker og forskeren/eksperten.

Samspeillet mellom politiker og ekspert har i Norge utviklet seg langsommere enn ønskelig og ligger etter det samarbeidsforhold som eksisterer mellom bedriftsledelse og ekspert. Et par grunnleggende forutsetninger for et slikt

samarbeid må være at partene kjenner hverandres roller, vet hva som ventes av hver av dem og at det hersker gjensidig respekt og tillit mellom dem.

Vegplankomiteéns innstilling, lagt opp etter de retningslinjer som er antydnet i Dok. 70, vil ikke bidra til å styrke samarbeidsforholdet og avklare rollefordelingen politiker/ekspert i mellom. Frem for alt vil innstillingen ikke bidra til å øke politikernes respekt for

og tillit til forskeren og forskningsresultater i sin alminnelighet.

Dette er meget beklagelig. Emneområdet skulle egne seg til å illustrere hvilke bidrag forskning kan og bør yte politikernes beslutningssituasjon på dette felt.

3. Forskerens/ekspertens rolle.

Tradisjonelt har vel ekspertens rolle alltid vært å belyse som best mulig de forhold som skal gjøres til gjenstand for politisk behandling.

Med nye arbeidsmetoder bør eksperten i stigende grad ta mål av seg til å belyse konsekvensene av en rekke ulike beslutninger. Særlig viktig blir dette i spørsmål som man på forhånd vet vil føre til politisk dissens. (Som f.eks. rekkefølgen av ulike utbyggingstiltak: fordeling av en fast sum penger mellom ulike distrikter osv.). Det synes som om samferdselspolitiske spørsmål er rik på nettopp slikt konfliktstoff.

I denne konkrete saken kan vi liste opp noen problemstillinger som burde vært belyst. Hvor langt det ville være ønskelig og mulig å gå i belysningen av hvert emne kan vi ikke angi, vi kan angi den retning bestrebelsene burde følge. Sikkert er i et hvert fall at metodeutvikling nødvendigvis ville bli en hovedsak i hele oppgaven.

- a) (Noen) samfunnsøkonomiske virkninger av ulike måter å fordele midler innenfor hele samferdselssektoren i ulike deler av landet.
- b) Ulike måter å fordele midler innenfor veisektoren. Det må legges vekt på å etablere metoder som tar sikte på å beregne den til enhver tid optimale samfunnsøkonomiske fordeling av ressursene. Når slike metoder er etablert bør man belyse virkningene av å la 10 %, 20 %, 30 % osv.

av midlene fordeles etter helt andre kriterier, f.eks. sosialpolitiske.

Sannsynligvis måtte man benytte minst to sett verktøy (eventuelt ulike parametre til samme verktøy) for byer/tettsteder på den ene siden, landsbygden på den annen.

Dok. 70 antyder at byer/tettsteder utelates av innstillingen. I så fall står etter vår mening et meget vesentlig spørsmål ubehandlet. (I USA trekker ca. 10 % av veinettet 60—70 % av midlene).

- c) Under hvilke forhold vil innsats i samferdselssektoren gi de virkninger som den distriktpolitiske målsetting forutsetter?

Dette spørsmål er stadig like aktuelt i debatten om distriktsutbyggingen. I et så omfattende arbeid som det pågående skulle det vært funnet plass til belysning av et så sentralt — om enn vanskelig spørsmål.

Ovenfor er antydning i stikkordsform noen punkter på den kurs vi ville lagt opp arbeidet etter. Ganske betydelig innsats på utvikling av metoder forutsettes.

I det pågående arbeid er en begynnelse gjort ved den utviklede prioriteringsmodellen. Denne modellen kommenteres i eget avsnitt, som det fremgår der mener vi at meget gjenstår før et brukbart hjelpemiddel foreligger.

4. Hva slags hjelpemidler trenger vi i dagens og de kommende års debatt om veipolitikken?

Vi tror ikke at en fysisk plan for utbygging av veiene våre frem til 1990 — selv om den ble vedtatt — vil vise seg å være det beste hjelpemiddel i den kommende vei-debatten. Rent prinsipielt

kan det selvsagt reises tvil om riktigheten av at Stortinget i et bestemt år binder senere Stortings handlefrihet. En annen vesentlig innvending mot en fast fysisk plan er jo at dersom en av mange forutsetninger forandres kan hele grunnlaget for planen bortfalle og man er tilbake ved starten.

Vi er overbevist om at det i de neste par 10 år vil skje ting som i dag ikke kan forutsees og som raskt vil redusere verdien av en fysisk plan — i beste fall til et interessant dokument.

Ekspertens bidrag til den samferdselspolitiske/veipolitiske debatt bør ikke være en fysisk plan for tiltak de neste 25 år, men forslag til strategien som bør følges under ulike situasjoner.

5. Prioriteringsmodellen.

Dynamisk programmering, som er anvendt, er egnet til å løse en del problem av type: Optimal allokering av begrensede ressurser til flere prosjekter. For at metoden skal kunne anvendes må to hovedkrav være oppfylt:

- a. Verdien av en allokering av ressursene må kunne beregnes.
- b. Prosjektene må være uavhengige av hverandre i den forstand at for hvert enkelt prosjekt er verdien uavhengig av de allokerte ressurser til de andre prosjektene.

I Norsk Vegplan er ressursene investeringsmidler i fire 5-års perioder.

Et prosjekt er en veiparsell av lengde ca. 10 (?) km. Antall prosjekter er ca. 1000 (?). De aller fleste av disse parsellene går fra ingen steder til ingen steder, og særlig ved nyanlegg har de derfor liten verdi som selvstendige investeringsobjekter. Kravet om uavhengighet mellom prosjektene er altså ikke tilfredstilt. Dette betyr ikke nødvendigvis at be-

regningene er verdiløse. For å vurdere nytten av beregningene er det nødvendig å vite hvor store justeringer som må gjøres for hånd etter at regnemaskinen har gjort det den ble bedt om.

En del av problemene i for-

bindelse med prosjektenes uavhengighet kunne vært unngått hvis man som prosjekter hadde valgt veistrekninger mellom knutepunkter i veinettet.

En forutsetning for modellen er at trafikkvolumet på alle

veiparseller er gitt. Modellen kan derfor vanskelig bidra til å klargjøre problemer i forbindelse med veibygging som redskap i f.eks. distriktsutbygging.

Egil Tombre

Sverre Spurkland

International monetary fund

Det internasjonale valutafond i Washington søker økonomer til sin stab.

Fondet er i forbindelse med "a young Professionals Program" også interessert i "outstanding advanced degree students or economists doing post-graduate research, who are under 29 years of age, have had little or no working experience, and are interested in the Fund's field of work".

En rekrutteringsmisjon fra Valutafondet vil besøke Norge i begynnelsen av mai.

Interesserte kan få nærmere opplysninger ved henvendelse til

NORGES BANK

Valutaavdelingen,
Oslo.

DAGLIG LEDER

FONDET
TIL
FREMME
AV
BRANSJE-
FORSKNING

Fondet til fremme av bransjeforskning ble opprettet høsten 1967 og har til oppgave å fremme samarbeidet mellom bedrifter og bransjer om teknisk forskning. Fondets forvaltningsmidler har øket jevnt og er for tiden på over 6.5 mill. kroner pr. år.

Til Fondets sekretariat, som er tilsluttet Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF), søkes daglig leder. De sentrale oppgaver er blant annet.

- utvikling og iverksetting av vurderings- og oppfølgingssystemer for styret,
- utredning og iverksetting av organisasjonsmessige tiltak,
- langtidsplanlegging,
- på vegne av Fondets styre være i løpende kontakt med bedrifter, bransjeorganisasjoner og forskningsinstituttene styrer og daglige ledelse.
- forsknings- og utredningsoppgaver for Fondets og NTNF.

Stillingen åpner interessante fremtidsmuligheter for personer med initiativ, vurderingsevne og interesse for administrasjon av forsknings- og utviklingsprosjekter.

Stillingen kan søkes av

- offiserer med krigsskole
- sivilingeniører
- siviløkonomer
- sosialøkonomer.

Søknad stiles til

STYRET I FONDET TIL FREMME AV BRANSJEFORSKNING

Gaustadalléen 30, Oslo 3.

Søknadsfrist: 10. april 1970.

Jurist - førstesekretær

Ved Forbrukerrådets sekretariat på Fornebu er det ledig engasjement for jurist ved juridisk/økonomisk avdeling.

Arbeidsområdet omfatter i første rekke behandling av klager fra forbrukere på varer og tjenester og gir god praksis særlig i kjøpsrettslige spørsmål.

Engasjementet lønnes etter statens lønnsregulativ i lønnsklasse 17, hvor lønnen for tiden er kr. 33 110.— pr. år (inkl. akademikertillegg), stigende til kr. 38 550.— etter 6 år. Tilfredstillende helseattest vil bli krevet ved tiltredelsen.

Kontorassistent - fullmektig II

På samme sted er ledig en stilling for kontorassistent/fullmektig II. Arbeidet består vesentlig av maskinskrivning etter konsept og diktafon.

Begynnerlønn i stillingen er kr. 1 371,70 pr. måned stigende til kr. 2 155,90 etter gjeldende opprykksbestemmelser. Søkere med examen artium eller lang kontorpraksis kan tilsettes som kontorassistent I med begynnerlønn kr. 1 520.— pr. måned. Søkere under 19 år blir tilsatt som kontoraspirant med begynnerlønn kr. 1 097,50 pr. måned.

Begge stillingene er innlemmet i Statens Pensjonskasse med 2 % lovfestet innskudd fratrasket lønnen. Lørdagsfriordning er innført.

Skriftlig søknad med bekreftede avskrifter av vitnemål og attester sendes snarest og senest innen 1. april 1970 til

FORBRUKERRÅDET

Boks 8104 — OSLO-DEP. Oslo 1.

Konsulent I

(Innkjøpskonsulent) ledig ved Innkjøpsavdelingen. Innkjøpsavdelingen er under utbygging og den som ansettes vil få et allsidig arbeidsområde innenfor Universitetets sentrale innkjøpsvirksomhet. Det stilles ikke bestemte formelle krav til utdanning, men det vil være en fordel med eksamen fra høyskole/universitet eller annen likeverdig utdanning. Det er ønskelig at søkerne har allsidig praksis fra større offentlig eller privat forsyningsvirksomhet. Lønn etter 1. kl. 20, der bruttolønnen utgjør kr. 43 800,— pr. år, etter 2 år kr. 46 610,—. Lønnen er for tiden under revisjon.

Nærmere opplysninger ved henvendelse til

Innkjøpssjef Jon Whist,
tlf. 46 68 00, linje 9397.

Søknadsfrist 20. april 1970.

Sosial-/siviløkonom

Skogindustriens Økonomiske Institutt, som er tilsluttet Skogbrukets og Skogindustrienes Forskningsforening, SSFF, er et utrednings- og informasjonsorgan for skogindustriene.

Instituttet ønsker å knytte til seg en yngre sosial- eller siviløkonom. Han vil få et bredt arbeidsfelt, med generelle økonomiske utredninger og vurderinger for industriene, markedsundersøkelser, næringsøkonomi samt statistikk som viktige oppgaver. Stillingen er selvstendig og byr på gode utviklingsmuligheter.

Skriftlig henvendelse snarest til:

SKOGINDUSTRIENES
ØKONOMISKE INSTITUTT
Drammensveien 30, V,
Oslo 2.

*Professor
Wilhelm
Keilhau's
minnefond*

Fondets formål er å støtte økonomisk forskning og publisering av økonomiske avhandlinger.

Skriftlig søknad til:

HELGE GABRIELSEN,
Leif Høegh & Co. A/S,
Parkveien 55, Oslo I.
Telf.: 56 35 80.

Økonomisk saksbehandler

Ved vegadministrasjonen i Akershus er det ledig stilling som økonomisk saksbehandler for sivil- eller sosialøkonom.

Lønn som konsulent II/førstesekretær etter kvalifikasjoner.

Søknadsfristen er forandret til 14. april.

Se forøvrig Norsk lysningsblad nr. 73 for 31. mars 1970.



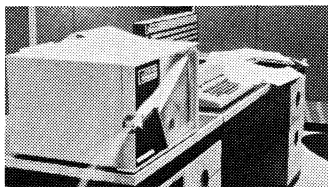
Endelig en LØNNINGSDAG som ledelsen også kan feire!

NAF's nye „EDB-LØNN” - kjørt hos Scanips - bevirker et langt enklere og billigere lønningsregnskap for Deres firma enn De har i dag. - EDB-LØNN er et flexibelt lønningssystem - på fast grunnlag: På basis av registrerte timelister, akkordlister og dagsedler fremkjører SCANIPS på meget kort tid alle oppgjør til lønnsavregning, akkorder, konteringer og offentlige innberetninger. I tillegg kan De rekvirere lister etter eget ønske - oppgaver til driftsregnskap, eksterne og interne statistikker etc. - Gled Dem til EDB-LØNN. - Utgiftene til lønnsberegning og omkostningsfordeling reduseres, og overtid, som har med lønnsutbetaling å gjøre, forsvinner helt. Kontakt Scanips for bedre administrasjon.

IC AS **SCANIPS**

SCANDINAVIAN INFORMATION PROCESSING SYSTEMS

TRESCHOWSGATE 2 B OSLO 4 TELEPHONE: 15 34 90 CABLES: SCANIPS OSLO



Send ytterligere informasjon

Navn _____

Firma _____

Adresse _____

Telefon _____

BENELUX - DANMARK - NORGE - SVERIGE - TYSKLAND - ØSTERRIKE