



Innhold:

BOLIGPOLITIKK

LANGTIDSBUDSJETTERING
I OSLO

EF-MEDLEMSKAP OG
ØKONOMISK VEKST

METODER FOR UNIVERSITETS-
PLANLEGGING

VALUTAPOLITIKK

EF-KOMMENTAR

«BIG BANG» ELLER
«STEADY STATE»

SOSIALØKONOMEN

Redaksjon:

Knut Eggum Johansen

Tor Kobberstad

Leif Asbjørn Nygaard

Redaksjonsutvalg:

Arne Amundsen

Erling S. Andersen

Svenn G. Anderssen

Knut Elgsaas

Harald Fure

Kåre Gissvoll

Stein Hansen

Tore Lindholt

Svein Longva

Per Halvor Vale

SOSIALØKONOMEN

Utgitt av

Norske Sosialøkonomers

Forening

Formann:

Lisa Blom

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

Sekretariat:

Storgt. 26 IV

OSLO 1

Telefon 20 22 64

Abonnementpris kr. 70,—
pr. år. Enkeltnummer kr. 8,—

INNHold

ET OPPLEGG TIL BOLIGPOLITIKK 3

NILS OLAV KARLGÅRD:

LANGTIDSBUDSJETTERING I OSLO KOMMUNE 5

HÅVARD ALSTADHEIM:

EF-MEDLEMSKAP OG ØKONOMISK VEKST I NORGE. ET OPP-
LEGG TIL ANALYSE 11

BIRGER FREDRIKSEN:

KVANTITATIVE METODER FOR UNIVERSITETSPLANLEGGING .. 19

BJARNE HANSEN:

NORGES BANKS OPPGAVER I VALUTAPOLITIKKEN 29

LEIV VIDVEI:

EF-KOMMENTAR: «OM Å LAGE SEG FØRESETNADER TIL DET
RESULTAT EIN YNSKJER» 36

OLAV BJERKHOLT:

«BIG BANG» ELLER «STEADY STATE» 39

Manuskript med innledende resymé sendes Norske Sosialøkonomers Forening,
Storgt. 26 IV, Oslo 1 (tlf. 20 22 64). Artikler, kommentar- og/eller debattinnlegg
må være redaksjonen i hende senest den 10.de i måneden før utgivelsen.



ASKIM KOMMUNE

Generalplanleder

Askim kommune har omorganisert arbeidet med kommunens generalplan og skal ansette en daglig leder av generalplanarbeidet. Ansettelsen skjer på åremål, foreløpig for en 3-års periode.

Generalplanlederen skal forestå den daglige drift av generalplanarbeidet og koordinere virksomheten i en rekke underutvalg som skal ha ansvar for spesielle områder av planleggingen. Han får ansvar for utarbeidelse og oppfølging av framdriftsplan for planarbeidet og skal selv delta i datainnsamling, registrerings- og utredningsarbeid i den utstrekning dette ikke utføres av spesielt engasjerte konsulenter.

Det blir utarbeidet instruks for stillingen med nærmere angivelse av arbeids- og ansvarsområde.

Generalplanlederen vil bli knyttet til teknisk etats planavdeling, men vil administrativt bli direkte underlagt kommuneingeniøren.

Stillingen ønskes besatt med en person med høyere utdanning, fortrinnsvis sivilingeniør, arkitekt, sosialøkonom eller landbrukskandidat med god faglig bakgrunn og praksis fra oversiktlig fysisk og teknisk/økonomisk planlegging.

Stillingen er plassert i lkl. 22—23 i det offentlige regulativ etter kvalifikasjoner. Krav om lønsplassering må settes fram i søknaden.

Bilgodtgjørelse tilstås etter Statens regulativ.

Kommunen forutsetter å kunne tilby leilighet ved tiltrædelse. Fra sommeren 1973 eventuelt enebolig.

Ytterligere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til kommuneingeniøren i Askim, tlf. (02) 88 20 51.

Søknaden stiles til

RÅDMANNEN I ASKIM

og sendes

ARBEIDSKONTORET FOR INDRE ØSTFOLD,
1800 Askim innen 10/7-1972.

Et opplegg til boligpolitikk

Det har i de senere år vært stigende interesse for en mer aktiv boligpolitikk. Særlig er det blitt lagt vekt på å øke boligbyggingen. Etter hvert er også andre problemer blitt trukket fram. Dette gjelder fordeling og formidling av boliger, utforming av boligmiljøer og finansiering av bokostnadene. Kommunaldepartementet har nå lagt fram en stortingsmelding om boligspørsmål, hvor enkelte av disse problemene tas opp.

Hovedemnet for denne meldingen er hvordan bokostnadene for de enkelte familier kan holdes på et rimelig nivå. Byggekostnadene stiger stadig, samtidig som både den tekniske standard i nye boliger og kravene til boligareal pr. familie øker. Dette fører til at bokostnadene i nye boliger kan bli meget tyngende for familier med svak økonomi. For å løse disse vanskelighetene er det foreslått en bostøtteordning, som knyttes til boutgift, inntekt og forsørgelsesbyrde.

Bostøtteordningen må ses i sammenheng med utviklingen på boligmarkedet i de senere år. Gjennom lengere tid har byggekostnadene steget raskere enn bruksverdien av eldre boliger har falt. Dette vil vanligvis føre til at eldre boliger stiger i verdi. Ved omsetting eller utleie i et marked uten reguleringer, vil da eierne oppnå gevinster.

Blant annet for å dempe slike ge-

vinster, har størstedelen av boligmarkedet vært strengt regulert. Det er i dag et misforhold mellom bruksverdien av f. eks. eldre innskuddsleiligheter og de priser som disse tillates omsatt til. Dette virker sterkt hemmende på mobiliteten i boligmassen. Nyetablerte familier, som ofte har svak økonomi, får derfor vanligvis tildelt nye og kostbare boliger, istedet for eldre boliger med noe lavere standard og pris.

De økonomiske problemene tenkes nå løst ved en bostøtteordning. For familier med høye boutgifter og svak økonomi, vil slik støtte være en stor hjelp. Som et sosialpolitisk tiltak vil derfor bostøtten være av stor verdi, og den kan ha betydelige inntektsutjevnerende virkninger. Imidlertid vil ordningen også ha andre konsekvenser.

Enkelte sider ved bostøtteordningen ser ikke ut til å være særlig inngående vurdert. Bostøtteordningen er behovsprøvet etter inntekt. Samtidig har vi andre støtteordninger som også er behovsprøvet, og vi har et progressivt skattesystem. Når disse ordningene legges sammen, får vi en meget sterk samlet progressivitet. Ved en inntektsøkning skal en del av denne betales i ordinær skatt, og i tillegg tapes f. eks. bostøtte og friplass i barnehage. Den totale marginals-katten kan bli meget høy ved en inntekts-

økning, selv på ganske beskjedne inntektstrinn. Det ser her ut til å være behov for en samlet vurdering av vårt system for beskatning og overføringer.

Bostøtteordningen kan også få konsekvenser for hvordan de ressursene som settes inn i boligbyggingen, blir anvendt. Det kan se ut til å være et sterkt press i byggesektoren for en rask standardheving, slik at betalingsevnen blant de som skal overta boligene, er en begrensning. Bedret finansiering gjennom en bostøtteordning kan da føre til raskere standardheving, i stedet for at det bygges flere boliger. I så fall blir ikke de enkelte familiers økonomiske problemer redusert, slik støtteordningen tar sikte på.

Et av de mest sentrale spørsmål er imidlertid om bostøtteordningen vil gi et boligmarked som fungerer bedre, og en mer hensiktsmessig utnyttning av boligmassen. Her vil trolig den mest umiddelbare konsekvens av ordningen bli at etterspørselen etter boliger øker. Når bokostnadene reduseres, vil mange familier ønske en bedre boligstandard. Det kan være meget godt begrunnede behov som da søkes dekket. Men en slik økt etterspørsel etter boliger kan gi sterkere press i boligmarkedet og økt konkurranse om de boliger som er tilgjengelige.

Fordelingen av nye boliger skjer

ofte etter ansiennitetsregler og beboersvurdering. Likevel kan en tilstramming i boligmarkedet gi størst problemer for de som er økonomisk svakt stilt. Det må være et spørsmål for seg hvilke grupper som vil tape på bostøtteordningen fordi andre går foran ved tildeling av ny bolig. Et noenlunde balansert boligmarked har i alle tilfelle store praktiske fordeler fremfor et system med knapphet og administrert tildeling. Men dette forutsetter en sterk opptrapping av boligbyggingen, eller det må føres en helt annen regionalpolitikk enn i dag, slik at innflyttingen til byområdene reduseres.

Om vi ser på utnyttingen av den eksisterende boligmasse, er det liten

grunn til å vente at bostøtteordningen fører til noen endringer. En tilskuddsordning ved store boutgifter gir neppe noen motivering til å flytte for små familier som bor godt og rimelig i store boliger. For at dette skal oppnås, vil det kreves mer gjennomgripende omlegginger i boligpolitikken.

De mest fundamentale problemer knytter seg her til prisforholdet mellom gamle og nye boliger. En mer fullstendig boligpolitikk må innebære at prisene på boliger av ulik alder settes i forhold til bruksverdien. Det vil ikke bli mulig å gi så store tilskudd, gjennom bostøtte eller andre ordninger, at dette oppnås ved reduserte boutgifter i nye boliger. En prisstigning

for gamle boliger må da anerkjennes.

Her må tas et standpunkt til hvem som skal ha gevinstene ved slik verdistigning. Vi har til nå hatt reguleringsordninger som hindrer at slike gevinster tilfaller eierne. Alternativet er å trekke inn gevinstene gjennom en løpende eieendomsskatt på alle boliger, ved at denne stadig reguleres opp i samsvarende med byggekostnadene. En bostøtteordning kan da være ønskelig som kompensasjon for familier med svak økonomi. Først innenfor en slik ramme vil bostøtteordningen representere en boligpolitikk, og ikke bare et i og for seg prisverdig sosialt tiltak.

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET

Byråsjef

TIL INNTEKTSAVDELINGEN

Saksområdet omfatter utvikling og videreføring av en aktiv inntektspolitikk, inntektsutvikling og inntektsfordeling, lavinntekts- og lavtlønnsproblemer, kontaktledd mellom Regjeringen og nærings- og arbeidslivets organisasjoner i slike spørsmål, internasjonalt samarbeid om inntektspolitiske saker, forhandlinger om støtteavtaler for jordbruk og fiske. Høyere utdanning og kjennskap til inntektspolitiske problemstillinger er nødvendig. Nærmere opplysninger ved ekspedisjonssjef Bakke i tlf. 11 94 15.

Lønnsklasse 24.

Søknader innen 27. juni til

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET,
2. administrasjonsskontor, Oslo-Dep., Oslo 1.

Langtidsbudsjettering i Oslo kommune

AV

BUDSJETTCONSULENT NILS OLAV KARLGÅRD,
OSLO KOMMUNE



Oslo kommune la i mars fram et langtidsbudsjett for årene 1972—1976. Budsjettet er et viktig ledd i arbeidet med programbudsjettering i kommunen. Kommunen har således innført rullerende langtidsbudsjettering og en særskilt programklassifikasjon. Videre er enkeltplaner samordnet i programnotater og et samordnet investeringsprogram.

Artikkelen gir en oversikt over organiseringen av arbeidet og de prinsipper og forutsetninger som ble lagt til grunn. Videre beskrives hovedtrekkene i budsjett- og plandokumentene og de problemer og muligheter en står overfor ved innføring av en mer integrert planlegging og budsjettering på mellomlang sikt.

Et interessant trekk ved de budsjett- og plandokumenter som er lagt fram, er presentasjonen av budsjettforslagene fra de enkelte rådmannsavdelinger sammen med finansrådmannens begrunnede alternativ til disse forslagene. Et annet interessant trekk er at langtidsbudsjettet presenteres meget detaljert. Dette burde gi meget relevant informasjon for den politiske debatt om prioriteringen i kommunen.

Innledning.

1. I tilknytning til sitt budsjettforslag for 1971 foreslo finansrådmannen at en skulle innføre rullerende langtidsbudsjettering i Oslo. Tempoplanen for innføringen var ganske ærgjerrig. I løpet av de første 4 måneder skulle det utarbeides et prøvebudsjett. Prøvebudsjettet skulle dekke årene 1971—1974. I dette skulle en både prøve de retningslinjer en mente å legge til grunn i langtidsbudsjettet og en skulle ved prøvebudsjettet utarbeide visse retningslinjer for langtidsbudsjettet. Dessuten så en på prøvebudsjettet som en nødvendig læreprosess for administrasjonen. Det første langtidsbudsjettet skulle være ferdig året etter prøvebudsjettet, dvs. i mars 1972. Det skulle drøftes i bystyret i mai 1972.

Forslaget om innføring av langtidsbudsjettering fikk god mottagelse av de folkevalgte. Også administrasjonen var stort sett for innføring av langtidsbudsjettering, men her var det nok mer skepsis til den timeplan som ble foreslått. Denne skepsis var da også berettiget. Timeplanen holdt riktignok, men det var takket være en helt spesiell hard innsats av budsjettpersonellet ved rådmannskontorer og etater.

2. Langtidsbudsjettet for Oslo er mer enn et budsjett for de kommende fire år med tilhørende budsjettmøter. I langtidsbudsjettet har en søkt å samordne planlegging og budsjettering innen de forskjellige områder av kommunens virksomhet. Behovet for en bedre samordning kan kanskje best illustreres ved at en har en rekke gamle planer som tilsynelatende er godkjent, men som ikke er realiserte. På andre felter bevilges det penger til tiltak som ikke kan realiseres på grunn

av manglende planlegging. Dessuten er det behov for bedre samordning mellom de mer generelle planer og mål for byens utvikling og arbeidsprogrammet innen de enkelte områder.

Problemet med å integrere planlegging og budsjettering er behandlet i flere land, men det er i første rekke i USA at teorien om integrering av planlegging og budsjettering er utviklet. Først under stikkordet prestasjonsbudsjettering, senere videreutviklet under stikkordene PPBS og programbudsjettering.

I Norge har Finansdepartementet utarbeidet et system for rullerende langtidsbudsjettering. Dette system ble utviklet i tilknytning til arbeidet med Regjeringens langtidsprogram for 1966—1969 og senere 1970—1973. Departementet tok også initiativ til å få nedsatt en komité til å utarbeide forslag til veiledende retningslinjer for langtidsbudsjettering i kommunene. Denne komité avgå sin innstilling høsten 1970.

Oslos problemer og behov er på mange områder spesielle både i forhold til stat og til andre norske kommuner. Dessuten har Oslo helt siden 1952 hatt sitt eget utbyggingsprogram. I 50-årene var dette et rullerende femårsprogram for rådmannsavdelingenes investeringsønsker. Selv om dette hadde mange mangler, så inneholdt det mye nyttig informasjon som en ønsker å ta med i det nye system for langtidsbudsjettering.

Likevel må en kunne si at i hovedtrekkene følger Oslo Finansdepartementets system for langtidsbudsjettering. Dette er igjen sterkt påvirket av det amerikanske PPBS-systemet eller programbudsjettering. Både Finansdepartementet og Oslo kommune har da også uttalt at de tar sikte på å innføre programbudsjettering. De prinsipielle tilrådinger som er gitt i den

statlige komitéinnstilling om langtidsbudsjettering i kommunene er også langt på vei fulgt. Mye av planleggingsteknikken her er riktignok i første rekke myn-
tet på mellomstore og små kommuner og passer derfor ikke for Oslo.

Prinsippene for langtidsbudsjettering.

3. Innføring av langtidsbudsjettering er et viktig ledd i arbeidet med å få bedre planleggings- og budsjetteringsmetoder i Oslo. Målet for dette reformarbeidet er som nevnt innføring av et integrert planleggings- og budsjetteringssystem. Programbudsjettering har vært nyttet som stikkord for denne målsetting. Nå er programbudsjettering foreløpig bare teori om hvordan et budsjettssystem bør være. Vi må derfor finne vår egen vei til praktisk anvendelse av teorien. Her er det nødvendig å legge an et pragmatisk syn og ikke ta sikte på noen brå og fullstendig overgang. Programbudsjettering er et system med mange elementer og en del av disse elementene har vi ansett så sentrale at de burde innføres straks. Det gjelder:

- Innføring av rullerende *langtidsbudsjettering*, samordnet med den generelle planlegging for hele kommunen og med planleggingen innen de enkelte sektorer av kommunens virksomhet.
- Innføring av en særskilt *programklassifikasjon* for kommunens utgifter. Utarbeides for langtidsbudsjettet men bør også innarbeides i de årlige budsjetter og regnskaper.
- Samordning av planene innen de enkelte områder i særskilte *programnotater* i tilknytning til langtidsbudsjettet.
- Utarbeiding av et samordnet og prioritert *investeringsprogram*.

Disse reformer mener en å ha introdusert ved det langtidsbudsjett som er lagt fram.

Programklassifikasjon.

4. I Norge gir staten detaljerte forskrifter for budsjettoppstilling og regnskapsføring i kommunene. Alle kommunene er ifølge forskriftene bl. a. pålagt å følge en felles kapittel- og postinndeling. Kapittelinndelingen er en inndeling etter funksjon og etat, mens postinndelingen er en inndeling av utgifter og inntekter etter nasjonaløkonomisk art. I tillegg til den gitte kapittel- og postinndeling kan kommunen selv fastsette en videre inndeling i underkapitler og underposter.

En av hovedidéene ved programbudsjettering er at en skal *klarlegge målsettingen innen de forskjellige områder av kommunens virksomhet og gruppere i programmer de aktiviteter som bidrar til å nå disse mål*. Dvs. en skal ha en klassifikasjon basert på kommunens oppgaver og mål i stedet for den funksjons-, etatsinndelingen en har i årsbudsjettet. Erfaringene fra prøvebudsjettet viste at det var nødvendig å etablere en særskilt programklassifikasjon. Den klassifikasjonen som er valgt atskiller seg ikke så mye fra den ordinære inndeling i årsbudsjettet. Det kommer dels av at vi bevisst har valgt å foreta forholdsvist få endringer for å kunne beholde en lettvinnt krysshenvisning. Dessuten henger det sammen med at de fleste kommunale etater og institusjoner er opprettet med en sterkt avgrenset målsetting. Etter hvert som tiden har gått har riktignok målsettingen i flere tilfeller blitt mer sammensatt,

bl. a. fordi nye mål er kommet til. Dessuten kan det nå på flere områder være flere etater som arbeider for å nå de samme mål. For andre mål behøver det ikke være klart hvem som har ansvaret, og det er områder hvor den kommunale målsetting er uklar og hvor administrasjonen bør utarbeide forslag til målformuleringer. Arbeid med programklassifikasjonen innebar derfor en nyttig gjennomgang av kommunens målsetting og en start i arbeidet med målformuleringer for den kommende periode.

I programklassifikasjon for langtidsbudsjettet har en nyttet rådmannsavdelingene som utgangspunkt for programinndelingen. Innen hver av de 8 rådmanns-avdelinger er så aktivitetene eller underkapitlene delt på 5—10 programkategorier. En del av disse er igjen delt i underkategorier. En programkategori består vanligvis av en gruppe underkapitler. Bare rent unntaksvis har en delt et underkapittel mellom flere kategorier.

Programnotater og bruk av plantall.

5. Finansrådmannens retningslinjer for utarbeidelsen av langtidsbudsjetter er et sentralt dokument i arbeidet med å innføre programbudsjettering.

Et sentralt punkt i retningslinjene er at det for hele rådmannsavdelingen og for hver programkategori skal utarbeides et programnotat. Programnotatet skulle inneholde to deler, en programanalyse og et arbeidsprogram for de enkelte virksomheter.

Programanalysen er planleggingsdokumentet hvor problemer, mål og alternative løsninger skulle analyseres. Det skulle ha følgende punkter:

- a. Klarlegging av avdelingens og etatens oppgaver innen vedkommende område.
- b. Kort om utviklingen innen området med prognose for den videre utvikling.
- c. Klarlegging av mål og retningslinjer.
- d. Tilgangen på ressurser og alternative måter å nå målene på.

Programnotatets del med arbeidsprogram for de enkelte virksomheter skulle omfatte:

- a. Redegjørelse for programmets omfang. Om mulig med tall som illustrerer omfanget av planlagt ytelse — produksjon.
- b. Organisasjonsplan. Beskrivelse av nåværende plan og hvilke endringer som planlegges i organisasjonen i perioden.
- c. Redegjørelse for planlagt ressursbruk, bl. a. med tall for personell, utstyr, bygg og anlegg.

Utarbeidelse av gode programanalyser var den klart vanskeligste del av arbeidet med langtidsbudsjettet og kvaliteten måtte nødvendigvis bli ujevn. Det vil alltid være noen utredninger og analyser i gang i en kommune. En av ideene med langtidsbudsjettet er at en skal få koordinert slike planer og utredninger med det øvrige analysearbeidet i forbindelse med langtidsbudsjettet. Slik vil programanalysene bestå av noen analyser som det er lagt ned mye arbeid i, mens en på andre områder ikke er kommet så langt.

Det ble ikke bedt om at etatene skulle nytte avanserte metoder som cost-benefit analyser med tall for nytte og kostnad av de enkelte tiltak. Slike metoder regner en med at det vil ta lengre tid å innføre, dessuten må de tas i bruk gradvis.

Det ble bedt om programanalyser for alle program-

kategorier. I tillegg ble det valgt ut en del spesielle områder hvor en på den begrensede tid som sto til rådighet søkte å utføre mer grundige analyser. I alt ble det valgt ut 9 områder for mer grundig analyse. Av disse er 6 trykt som særskilt vedlegg til langtidsbudsjettet.

Arbeidsprogrammet skulle utarbeides for hvert kapittel. Det ble understreket at både programanalysen og arbeidsprogrammet skulle illustreres ved bruk av plantall. I første rekke ble det bedt om tall til illustrasjon av etterspørsel, produksjon, personell, kapasitet. For personell og nybygg og nyanlegg skulle det fylles ut særskilte skjemaer.

Administrasjonens arbeid.

6. Retningslinjene for administrasjonens arbeid med langtidsbudsjettet var som nevnt gitt i særskilt rundskriv. Det var administrasjonen selv som skulle utføre arbeidet. Ved arbeidet med prøvebudsjettet og dels også ved seminarer og møter var nøkkelpersonell lært opp i det system som skulle legges til grunn. Kvaliteten på det arbeid som ble utført i de forskjellige etater viste seg å være svært avhengig av det samordningsarbeid som ble utført ved rådmannskontorene. Disse gjorde en meget god innsats, dels ved å få i stand planleggingsprosessen i etatene og dels ved selv aktivt å delta i prosessen.

Den planleggingsprosess som måtte settes i gang krevde deltagelse av personell med både innsikt i årsakssammenhengene innen vedkommende område og med tro på nytten av planlegging etter de gitte retningslinjer. Arbeidet skjedde dessuten innen en meget stram ramme av tidsfrister. Det kvalifiserte personell måtte derfor kunne frigjøres fra annet arbeid nettopp i denne tiden.

Det var ikke uventet at en fikk planleggingsdokumenter av ganske ujevn karakter. Ved behandling i rådmannsavdelingene og senere sentralt ved finansrådmannens kontor, ble mange av de opprinnelige svakheter søkt rettet opp.

Prøvebudsjettets tall ble gitt som retningsgivende rammer for rådmennenes forslag til langtidsbudsjett. Disse rammer ble tatt relativt høytidelige av noen rådmenn, mens andre la mindre vekt på å søke å prioritere sine forslag innen rammen. Det var derfor behov for en ulik hard nedkutting av rådmennenes forslag.

I alt var det mellom 400 og 500 millioner i underskudd på rådmennenes forslag til budsjett. Finansrådmannens forslag til justeringer ble drøftet i møte med de enkelte rådmenn.

Behandlingen i folkevalgte organer.

7. Det har ikke vært forutsetningen at langtidsbudsjettet skal behandles i avdelingsutvalgene på samme måte som årsbudsjettene. Ifølge en nettopp vedtatt organisasjonsplan er det opprettet følgende programkomiteer under ledelse av en kommunalråd:

Programkomiteen for ressursdisponering	— budsjett
	— personalorganisasjon.
—»—	regionalt samarbeid og næringsliv.
—»—	helse- og sosialpolitikk.
—»—	bolig- og miljøpolitikk.

—»—	kultur- og utdanningspolitikk.
—»—	samferdsel.
—»—	teknisk utbygging.

Det er forutsatt at finansrådmannens forslag til langtidsbudsjett skal behandles i programkomiteen for ressursdisponering. De øvrige programkomiteer kan uttale seg separat om den del av budsjettet som angår deres arbeidsområde. Programkomiteen for ressursdisponering fremmer innstilling om langtidsbudsjettet for formannskap og bystyre. Både den og bystyret har avsatt to hele dager til behandling av langtidsbudsjettet.

Bystyret innbys ikke til å fatte noe bindende vedtak om langtidsbudsjettet. Derimot håper finansrådmannen at bystyret vil gi sin tilslutning til de rammer som er foreslått for forberedelsen av rådmennenes forslag til 1973-budsjettet.

Finansrådmannens forslag til langtidsbudsjett.

Det materiale som er lagt fram i forbindelse med forslaget til langtidsbudsjett for 1972—1976 er på hele 700 sider. Finansrådmannens forslag til program utgjør dog bare ca. 100 sider. Til dette kommer ca. 60 sider med budsjettspesifikasjon og finansrådmannens forslag til investeringsprogram på ca. 15 sider. Rådmennenes forslag til langtidsbudsjett er gitt i et særskilt vedlegg. Det inneholder den mest omfattende del av materialet. Et annet vedlegg inneholder 6 spesielle problemnotater og programanalyser for utvalgte områder. Avsnittene i finansrådmannens forslag vil bli nærmere behandlet nedenfor.

Generelt om befolkning, bosetting og næringsliv.

8. Dette området svarer til det området programkomiteen for regionalt samarbeid og næringsliv skal ha. Vedtak som påvirker befolkning, bosetting og næringsliv vil også påvirke kommunens inntekter og utgifter. På den annen side representerer budsjettet et viktig virkemiddel som må tas med i betraktning når en skal vurdere hvordan en skal kunne nå de generelle mål for byens utvikling. En har derfor ansett det som sentralt å få koordinert den generelle planlegging av utviklingen i kommuner med langtidsbudsjett og arbeidsprogrammet for byenes egen virksomhet.

Det er flere grener av administrasjonen som arbeider med problemer som vedrører den generelle utvikling i byen. For å samordne analysearbeidet ble det nedsatt en arbeidsgruppe med representanter fra byplankontoret, statistisk kontor og finansrådmannens kontor. Finansrådmannens forslag bygger i det vesentlige på innstilling fra denne gruppen.

I avsnittet behandles først forhold, tendenser og utvikling og deretter mål og forutsetninger. I tillegg til problemer vedrørende befolkning, bosetting og næringsliv tas også opp problemer vedrørende pendling, dvs. arbeidstakere i Oslo som bor i en annen kommune, og problemene vedrørende friområder og arealbruk. I avsnittet om mål og forutsetninger drøftes dessuten problemer vedrørende Oslo og EF.

Kort kan en vel si at et av hovedproblemene i Oslo er at befolkningen går ned mens sysselsettingen fortsatt øker. Dette er sikkert også et velkjent problem i de øvrige nordiske hovedsteder. Foreløpig har ned-

gangen i befolkning vært moderat. Den henger sammen med de etter dagens forhold kunstige kommunegrenser som deler opp byregionen. Videre fører hevingen i levestandarden med seg at byen blir stadig mindre tettbodd. Flere ønsker å bo i enebolig og husholdningene blir mindre fordi ungdommen flytter tidligere hjemmefra. Dermed får vi flere som etterspør leiligheter selv om befolkningen går ned.

Kommunens ressurser og bruken av dem.

9. I dette avsnittet har en søkt å vise sammenhengen mellom ressurstilgangen og den generelle utviklingen i byen, i regionen og i landet. Prognosen for inntektsutviklingen tar utgangspunkt i en prognose for utviklingen i hele landet.

I Norge gir staten detaljerte rammer for kommunens beskatningsrett. Det begrenser straks kommunens frihet til selv å fastsette budsjettpolitiske retningslinjer.

Av andre inntekter enn skatter utgjør refusjon fra stat og folketrygdfond en vesentlig del. Kommunens mulighet til å påvirke egen inntekt er begrenset til fastsetting av priser for de varer og tjenester som kommunen selv selger og til lånepolitikken. Prisen på egne varer og tjenester gjelder i første rekke pris på elektrisk kraft og kollektivtransport. I langtidsbudsjettet har en forutsatt en relativt sterk prisøkning både for elektrisk kraft og sporveistakstene. Når det gjelder lånepolitikken har en forutsatt at en fortsatt bare skal låne til direkte økonomiske og rentable tiltak.

Forslaget til langtidsbudsjett avdekker en del svakheter ved Oslos økonomi. Den viktigste er at tallet på innbyggere i yrkesaktiv alder går ned. Tallet på skattytere vil muligens fortsatt øke noe, dels p.g.a. økt antall eldre med skattbar inntekt og dels på grunn av en forventet fortsatt øking i tallet på yrkesaktive kvinner.

Langtidsbudsjettet er utarbeidet i faste priser og lønninger, dvs. en har lagt samme lønns- og prisforutsetninger til grunn for hvert av årene i perioden som de en har lagt til grunn i 1972-budsjettet.

Endringer i budsjettet gir dermed uttrykk for reelle endringer. På den annen side skjules virkningene av de prisvridninger som ventes i perioden. I den inflasjonsperiode som vi lever i vil budsjett i faste priser dessuten virke urealistisk. En annen vesentlig innvending er at for en del utgifts- og inntektsposter vil anslagene måtte bli i løpende priser. I første rekke gjelder dette anslagene for skatteinntekter. Videre gjelder det f. eks. for renter og avdrag på lån som allerede er i løpende priser.

For å få fram et bilde av budsjettbalansen har en derfor anslått virkningen av lønns- og prisutviklingen i perioden. Som utgangspunkt har en forutsatt fortsatt vekst i bruttonasjonalproduktet på 4,5 prosent pr. år. Med ca. 1 prosent vekst i sysselsettingen gir det en gjennomsnittlig produktivitetsvekst på 3,5 prosent pr. år. Videre har en forutsatt at konsumprisindeksen vil øke med ca. 4 prosent pr. år. Kommunens lønnsutgifter pr. ansatt er forutsatt å øke med 7,5 prosent pr. år i årene 1974—1976, mens de i 1973 er forutsatt å øke med hele 10 prosent p.g.a. at en har forutsatt en generell senkning av pensjonsalderen fra 70 til 67 år. En har forutsatt lavere prisøkning på høyt industrialiserte produkter som maskiner og utstyr enn på ar-

beidskrevende produkter som vedlikehold og bygg og anlegg.

Sammendraget av finansrådmannens forslag til langtidsbudsjett i løpende priser er gjort opp med tilnærmet balanse før lånetransaksjoner. Det er da forutsatt at utgiftene i faste priser kan øke med vel 2,5 prosent i 1973 og vel 3 prosent i de øvrige år.

Forslaget til langtidsbudsjett er utarbeidet med tall for de enkelte underkapitler og poster. Denne spesifikasjon er nærmest ment som en illustrasjon av hvilke forutsetninger en har lagt til grunn ved utarbeidelsen av langtidsbudsjettet. Prioriteringen er i første rekke ment å gjelde mellom programkategoriene.

Betydningen av de forskjellige tallspesifikasjonene i langtidsbudsjettet vil avhenge av den bruk vi kommer til å gjøre av dem. Langtidsbudsjettet er i første rekke tenkt å ha følgende oppgaver:

- gi retningslinjer for arbeidet med årsbudsjettet,
- gi retningslinjer for det videre planleggingsarbeid,
- være referanse- og informasjonssystem for planer og programmer.

De rammer som er fastsatt for arbeidet med årsbudsjettet har gjeldd totale utgifter for programkategoriene. Her vil rådmennene derfor stå fritt til å foreslå omprioritering mellom underkapitler. For fortsatt planlegging vil derimot de mer detaljerte informasjoner være av betydning.

Nærmere om de enkelte områder.

10. Programklassifikasjonen for langtidsbudsjettet har rådmannsavdelingene som sin hovedinndeling. En slik inndeling er hensiktsmessig da langtidsbudsjettet bl. a. skal nyttes ved fastsetting av rammer for rådmannsavdelingenes arbeid med årsbudsjettet. Nå har finansrådmannen også lagt fram et samordnet og prioritert arbeidsprogram som svarer til langtidsbudsjettet. Arbeidsprogramet bør i første rekke ses i relasjon til kommunens oppgaver. En har derfor disponert finansrådmannens forslag til arbeidsprogram i 7 programområder. Disse svarer i det vesentlige til sakområdene for de nyetablerte programkomiteer.

Fagrådmannenes programnotater er gitt i betydelig detalj og omfatter til dels grundige og verdifulle analyser og oversikter. Det er derfor naturlig at finansrådmannen i sin omtale av de enkelte områder har benyttet seg av dette materiale.

I de fleste tilfeller vil finansrådmannen godta og gjøre til sin den detaljprioritering som fagrådmannen foreslår. Likevel er det felter der finansrådmannen vil ha andre synspunkter enn fagrådmannen.

Det vil ligge i sakens natur at finansrådmannen og fagrådmannen oftest vil måtte ha ulike syn når det gjelder totalfordelingen til den bestemte avdeling. Finansrådmannen vil imidlertid også kunne ha andre synspunkter på fordelingen mellom områder innen avdelingene, f. eks. ressursfordelingen mellom ulike tiltak (somatiske sykehus kontra psykisk utviklingshemmede). På visse felter kan finansrådmannen gå inn for prinsipielle synspunkter som går på tvers av flere rådmannsavdelinger og som derfor kan medføre en omprioritering i forhold til fagrådmannens forslag. Et eksempel på dette kan være ønske om å satse på komplett utbygging av de nye boligfeltene, dvs. utbygging med samtlige servicetiltak. Her vil en kunne

finne at en eller flere fagrådmenn har et annet syn, f. eks. at de gamle boligfeltene bør utbygges komplett først.

Et annet og trolig meget naturlig område for ulike syn i prioriteringsspørsmålet vil være vurderingene av forhold mellom kvalitetsstandarden og totalkapasitet. Det er sikkert meget vanlig at fagrådmannen i egen-skap av fagmann vil ha sterkere krav til faglig perfektjonisme — i alle fall vil han bli utsatt for et betydelig press i så måte. Det er videre naturlig at vis a vis de uunngåelige økonomiske skranker vil han også være mindre villig til å slå av på sine faglige krav til fordel for kvantiteten.

Finansrådmannen vil her ha en tendens til å legge mer vekt på mengde enn kvalitet.

Foruten å trekke fram de mest sentrale forhold innenfor de enkelte budsjettområder, vil finansrådmannen nødvendigvis måtte bruke en god del plass til å forklare og rettferdiggjøre de reduksjoner som er foretatt i fagrådmenenes forslag. Han vil da i stor grad begrunne sine reduksjoner ut fra budsjettmessige hensyn, men like meget ut fra de forhold som er antydning ovenfor. En har ansett det for å være viktig at når finansrådmannen og fagrådmannen har forskjellig prinsipielt syn så skal dette framgå klart i teksten slik at politikerne lett skal kunne registrere og vurdere de ulike synspunkter i saken.

Forslag til investeringsprogram.

11. Det er spesielt lagt vekt på å få fram god oversikt over de investeringsoppgaver kommunen står overfor i perioden — og gode begrunnelser for det enkelte investeringsprosjekt. Rådmennene måtte derfor i sine forslag føre opp de årlige utgifter ved hvert investeringsprosjekt på et eget skjema. I tillegg måtte de fylle ut et eget skjema for ethvert investeringsprosjekt, hvor det foruten faktiske opplysninger som kostnader, tid for igangsetting og ferdigstilling ble spurt om:

- a) Hvilken oppgave(r) — målsetting prosjektet skal dekke.
- b) Behov/etterspørsel for prosjektet. Vurdering av nytte.
- c) Alternative løsninger for å dekke ovennevnte behov, hvis prosjektet ikke kan realiseres eller må utsettes.
- d) Prosjektets prioritet i forhold til andre prosjekter innen samme område.
- e) Vurdering av prosjektets betydning for fremtidige driftsutgifter, opprettelse av nye stillinger.

Ved siden av at de enkelte skjemaer ved dette ga begrunnelser som var ordnet på en enhetlig måte, gjorde opplysningene det lettere for finansrådmannen å se de enkelte prosjekter i sammenheng og prioritere blant dem.

I rådmennenes forslag til investeringsprogram ble det for hver programkategori stilt opp en samletabell for de årlige utgifter for hvert prosjekt samt tilhørende verbale kommentarer som bygget på de opplysninger som inntok under ovennevnte punkter.

I finansrådmannens forslag til investeringsprogram ble det inntatt en tabell for hele kommunens forvaltningsområde som viste de foreslåtte investeringsbeløp spesifisert for hvert år på underkapittel og programkategori. Ved utarbeidelsen av neste års budsjett er

det kun sum investeringer under de enkelte rådmenn som skal betraktes som administrative rammer.

På grunn av den sentrale stilling utbyggingsaktiviteten inntar for investeringene ble det av finansrådmannen i tillegg utarbeidet et Investeringsprogram for utbyggingsfeltene i perioden 1972—1976.

Her ble situasjonen på de enkelte utbyggingsfelter omtalt. En tabell viser kommunens investeringer i de enkelte år til hvert felt fordelt på utgiftskategoriene vei, vann og kloakk — friarealer og idrettsarealer — grunnskoler — daginstitusjoner, ungdomssentra og lekesentra. Dessuten anga tabellen antall igangsatte leiligheter hvert år i de enkelte felter.

Disse geografiske oversikter og analyser vil det bli lagt vekt på å få bedre i senere langtidsbudsjetter, men vi er litt tvilende til for detaljerte oppgaver, jfr. Göteborgs investeringsprogram.

Sluttmerknader.

12. Langtidsbudsjettering kan lett føre til at en får et for stivt beslutningssystem. På den tid et langtidsbudsjett utarbeides har en selvsagt ikke tilstrekkelig informasjon til å avgjøre den detaljerte prioritering mellom tiltak flere år framover. Hvis langtidsbudsjettering fører til at politikerne blir politisk bundet av den prioritering som er valgt, vil systemet lett bli en belastning. Det er derfor viktig å søke å unngå en slik binding. Langtidsbudsjettet er først og fremst et redskap til samordning av planer og utarbeidelse av retningslinjer for neste års budsjett. For å hindre at den skal bindes for mye har den norske Regjering valgt ikke å offentliggjøre mer enn hovedsummene i sitt langtidsbudsjett. Finansrådmannen har valgt å spille med helt åpne kort.

13. I det videre arbeid med utvikling av et bedre planleggings- og budsjetteringssystem vil det bl. a. bli lagt vekt på bedre registrering av den nytte kommunens forskjellige tiltak gjør. Nyttens måles i relasjon til den politiske målsetting en har.

Videre er en igang med innføring av bedre kostnadsregistrering av tiltakene. På en rekke felter regner en med at det vil være mulig rent analytisk å beregne hvilken prioritering som er den beste ut fra en gitt målsetting. Dette kan kanskje komme til å endre forholdet mellom administrasjonen og politikerne. Hittil har politikerne ansett seg selv for å være eksperter når det gjelder å vurdere nytten av konkrete tiltak. Ved innføring av mer avanserte former for programanalyse vil politikerne bli bedt om å legge hovedvekten på arbeidet med å formulere sine generelle mål og den mer konkrete målsetting for programperioden. Ekspertene vil så analysere alternative måter og nå disse målene på og gi råd om hvilke prosjekter som er de beste. Hvis det er forskjell mellom politikernes egentlige mål og de mål som er formulert, vil de sannsynligvis ikke være tilfredse med rådet. Hvis det egentlige mål er å få realisert et bestemt prosjekt, vil sannsynligvis løsningen være lett. Dette prosjekt vil bli realisert.

En slik grensedragnings mellom politikerens verden og administrasjonen er fiktiv. I virkeligheten har en rekke politikere opparbeidet ekspertise på et eller flere områder, samtidig som administrasjonen gjennom sin kontroll over ressurser utøver en utpreget politisk funksjon.

VEGDIREKTORATET

Førstesekretær (midl.)

TIL ØKONOMISEKSJONEN

Stillingens arbeidsområde vil bli økonomiske analyser og utredning i forbindelse med vegutbyggingen. Stillingen kan søkes av sosialøkonomer, siviløkonomer, Næringsgeografer, realister eller interesserte med annen høyere utdanning.

Stillingen lønnes etter statens regulativ i
Lønnsklasse 17.

Søknader innen 26. juni til

VEGDIREKTORATETS PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSSEKSJON,
Postboks 8109, Oslo-Dep., Oslo 1.

VEGDIREKTORATET

Konsulent II/I (vikar)

til Kontor for langtidsplanlegging. Arbeidet vil hovedsakelig bestå i utarbeidelse av bil- og trafikkprognoser i forbindelse med revisjon og videreføring av Norsk Vegplan. Stillingen kan søkes av kvalifisert geograf eller sosialøkonom, helst med erfaring fra tilsvarende arbeid. Nærmere opplysninger ved konsulent Killi i tlf. 46 58 40.
Lønnsklasse 19/20.

Søknader innen 29. juni til

VEGDIREKTORATETS PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSSEKSJON,
Postboks 8109, Oslo-Dep., Oslo 1.

Ledige stillinger ved Agder distriktshøgskole

Høgskolelektorat i bedriftsøkonomi.

Høgskolelektorat i databehandling og systemering.

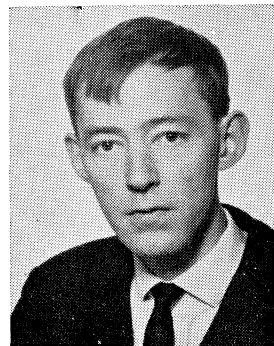
Driftsleder for Agder distriktshøgskoles EDB-anlegg.

Engasjementene gjelder foreløpig fram til 1. aug. 1974.

Nærmere opplysninger om fagområder, vilkår for tilsetning og søknadsfrist i Norsk lysingsblad nr. 129 for 9. juni 1972.

EF-medlemskap og økonomisk vekst i Norge. Et opplegg til analyse¹⁾

AV
AMANUENSIS HÅVARD ALSTADHEIM,
UNIVERSITETET I OSLO



Regjeringen hevder at norsk medlemskap i EF vil medføre en betydelig større økonomisk vekst i Norge enn det vi ellers vil få. Det er imidlertid gitt en svært svak begrunnelse for denne påstanden. Dette er delvis innrømmet av statsråd Per Keppe i Dagbladet av 13/5 d. å. i et svar på et spørsmål fra dosent Tore Thonstad.

Denne artikkelen tar sikte på å gi et opplegg til en analyse av hvordan EF-medlemskap vil kunne virke på den økonomiske vekst i Norge. Den eventuelle vekstvirkingen vil komme via den virkning medlemskapet vil kunne få på endringene i ressursbruk og produksjonsteknikk i Norge. Det gis et opplegg til hvordan vekstvirkningene av slike endringer kan beregnes ved hjelp av to modeller for økonomisk vekst.

Hovedkonklusjonen er at det er mulig å gjennomføre en langt grundigere analyse enn den Regjeringen har fått utført. De beregningene som foretas i artikkelen er eksempler, men forutsetningene de bygger på er ment å være rimelige. Disse eksemplene tyder på at den samlede vekstvirkning vil bli liten. Det understrekes imidlertid at velferdsvirkningen ikke behøver å bli ubetydelig.

1. Innledning.

Jeg vil her presentere et opplegg til en analyse av hvordan et eventuelt norsk EF-medlemskap vil virke på den økonomiske vekst i Norge. Dette er et viktig problem først og fremst fordi Regjeringen i sin Stortingsmelding nr. 50, 1971—72, «Om Norges tilslutning til De Europeiske Fellesskap» bygger svært mange av sine konklusjoner på en forutsetning om at medlemskap vil gi vesentlig større vekst i Norge enn det en vil få ved andre alternativ. Mange mener imidlertid at Regjeringens begrunnelse for denne forutsetningen er svært svak. Det har vel derfor interesse å se nærmere på hvordan problemet kan analyseres.

Med vekst tenkes det vel på vekst i nasjonalproduktet eller eventuelt vekst i nasjonalprodukt pr. innbygger i Norge. Dersom en forutsetter proporsjonalitet mellom innbyggertall og antall sysselsatte, kan en alternativt studere vekst i nasjonalprodukt pr. sysselsatt. Det kan kanskje være vel så interessant å studere vekst i nasjonalinntekt som i nasjonalprodukt. Dersom de alternativene vi sammenligner innebærer forskjell

angående kapitaleksport fra og/eller kapitalimport til Norge i en slik grad at netto rentebetalinger fra Norge til utlandet blir betydelig påvirket kan kanskje forskjellen mellom vekst i inntekt og produkt bli interessant. Dette er noe som vi må ha i mente når vi nedenfor i avsnitt 3.1 diskuterer mulige virkninger av endringer i kapitaloverføring mellom Norge og EF.

Når forutsetningen om større vekst ved norsk EF-medlemskap enn ellers benyttes som argument for at Norge bør bli medlem, bør vi som sosialøkonomer klart påpeke de vanskene som er forbundet med å bruke nasjonalproduktet som velferdsmål. Den velferdsmessige vurdering av nasjonalproduktet er for det første avhengig av sammensetningen av produktet. Det er slett ikke sikkert at de vektene som brukes for å veie sammen alle ulike produkter til ett, er de vektene som er relevante fra et velferdsmessig synspunkt. På grunn av at grenseproduktivitene av kapital og arbeidskraft ikke er de samme ved produksjon av ulike produkt, blir det en sammenheng mellom størrelsen av nasjonalproduktet slik vi måler det og den sammensetning det har. For det andre er de velferdsmessige vurderinger av produktet avhengig av hvordan produktet blir fordelt på individene i samfunnet. Dersom vi ser bort fra å kunne bruke den urealistiske kopp-

¹⁾ Dosent Jan Serck-Hanssen har lest manuskriptet og kommet med mange verdifulle merknader. Men forfatteren er selvsagt alene ansvarlig for de forutsetninger som er valgt og de feil som måtte finnes.

skatten som fordelingsmekanisme, er det for det tredje en sammenheng mellom fordelingen av produksjonsresultatet og størrelsen på det.

I denne artikkelen vil vi begrense oss til å diskutere virkninger på vekstraten for nasjonalprodukt pr. sysselsatt. Vi vil ikke ta opp sammensetningen av dette produktet med hensyn på enkeltprodukter og vi vil ikke ta opp til diskusjon fordelingen av det på individer. Det vil si at det produktbegrepet vi diskuterer ikke uten videre kan brukes som velferds mål. Når det likevel har interesse å beskjeftige seg med dette begrepet ved vurderingen av om Norge bør bli medlem av EF er det først og fremst på grunn av den måten Regjeringen bruker det på i den stortingsmeldingen det ble vist til ovenfor.

Idet vi nå går over til å diskutere vekst i den forstand som Regjeringen er opptatt av, så er det nødvendig å avklare et par forhold som er av generell interesse. Det må for det første skilles klart mellom den nivåvirkning som medlemsskapet kan ha på enkelte størrelser og den vekstvirkning det kan ha. Begge typer virkning kan ha interesse når en skal vurdere om det er til fordel eller ulempe for Norge å bli medlem. En må bare passe på å holde dem fra hverandre. Den andre generelle merknaden jeg vil gjøre er at en hittil i debatten stort sett har forsøkt å slutte seg til virkninger på den prosentvise økonomiske vekst direkte fra i hvilken grad toll og andre handelsrestriksjoner vil falle bort for enkelt næringer og fra i hvilken grad en kan regne med økt teknologisk samarbeid. Det er imidlertid viktig å være klar over at disse forholdene vil virke på veksten i produksjonen bare via den virkning de eventuelt vil få på endringer i bruken av produksjonsressursene og på endringer i produksjonsteknikken. Analysen bør derfor konsentreres om hvilke virkninger vi kan regne med å få på ressursbruk og teknikkendring og den virkning dette igjen vil få på veksten.

Ved denne diskusjonen så mener jeg at en bør se på følgende forhold som kan virke på ressursbruk og teknikkendring:

1. Medlemskapet kan føre til endringer i overføringen av kapital og arbeidskraft mellom Norge og de øvrige EF-landene.
2. Medlemskapet vil kunne føre til endringer i overføringen av kapital og arbeidskraft mellom næringer i Norge.
3. Medlemskapet vil kunne føre til endringer i teknikkendringsraten i enkelte næringer.
4. Medlemskapet vil kunne medføre endringer i fordelingen av produktet på investering og konsum.
5. Medlemskapet vil kunne føre til endringer i den gjennomsnittlige utnyttingsgrad av kapital og arbeidskraft i Norge.

Det etterfølgende er et opplegg til en analyse av disse forholdene. Dersom en i debatten vil påberope seg virkninger på økonomisk vekst som et viktig moment ved valg av medlemskap eller ikke, så må det gjennomføres en grundigere analyse enn det jeg har hatt anledning til å utføre.

2. To modeller for økonomisk vekst.

Vi vil for en stor del knytte den etterfølgende diskusjonen av disse problemene til følgende to modeller for den økonomiske utvikling i et samfunn:

Modell 1.

Vi antar at produksjonsforholdene lar seg uttrykke ved makroproduktfunksjonen

$$(M1.1) \quad R(t) = AN(t)^\gamma K(t)^\beta e^{\varepsilon t}$$

Her er $R(t)$ samfunnets nettoprodukt målt i faste priser, $N(t)$ er sysselsettingen og $K(t)$ er realkapitalmengden på tidspunkt t . ε er en konstant som uttrykker den relative vekst i produktet på grunn av endringer i produksjonsteknikk. Også A , γ og β er konstanter. γ og β uttrykker grenseelastisitetene av henholdsvis arbeid og realkapital.

Vi antar at sparingen i samfunnet, $S(t)$, utgjør en fast andel av produktet og at denne sparingen er lik nettotilveksten i realkapitalen, $\dot{K}(t)$. Det vil si at vi har

$$(M1.2) \quad \dot{K}(t) = sR(t)$$

Sysselsettingen vokser med en fast prosent pr. tidsenhet slik at vi har

$$(M1.3) \quad \frac{\dot{N}(t)}{N(t)} = a$$

Vi innfører variablene produkt pr. sysselsatt, $r(t)$, og kapital pr. produktenhet, $v(t)$:

$$(M1.4) \quad r(t) = \frac{R(t)}{N(t)}$$

$$(M1.5) \quad v(t) = \frac{K(t)}{R(t)}$$

Gitt denne modellen vil vi få følgende uttrykk for den relative vekst i produkt pr. sysselsatt etter en del regning:

$$(M1.6) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = (\gamma - 1)a + \beta \frac{s}{v(t)} + \varepsilon$$

Denne sammenhengen vil bli benyttet i den etterfølgende diskusjonen.

Denne såkalte ny-klassiske vekstmodellen har spilt en sentral rolle i diskusjonen av en del problemer i forbindelse med økonomisk vekst. Jeg mener at den kan brukes til å avklare en del forhold som vil bli tatt opp nedenfor. I den sammenheng vil vi benytte at en rekke empiriske undersøkelser har vist at konstantene γ

og β vil være mellom null og en og slik at summen av dem er omtrent lik 1. Det betyr at om vi på et gitt tidspunkt øker sysselsettingen $N(t)$ med 1% og lar $K(t)$ være uendret så øker produktet $R(t)$ med mindre enn 1%. Tilsvarende vil en partiell økning av $K(t)$ med 1% gi mindre enn 1% økning i produktet. Men dersom $\gamma + \beta = 1$ vil 1% økning i både sysselsetting og realkapital gi 1% økning i produktet. Det vil si at ved en partiell økning av sysselsettingen på et bestemt tidspunkt vil produkt pr. sysselsatt gå ned mens ved en samtidig og prosentvis like stor økning av arbeidskraft og realkapital så vil produkt pr. sysselsatt være uendret. Av uttrykket (M1.6) for den relative veksten i produkt pr. sysselsatt ser vi at partielle økninger i sysselsettingsvekstraten eller i kapital pr. produktenhet vil redusere veksten mens partielle økninger i spareandelen, s , eller i teknikkendringsraten, ε , vil øke veksten.

Modell 2.

I denne alternative modellen for den økonomiske utvikling i et samfunn vil vi dele produksjonen i to sektorer. Vi vil anta at vi i hver sektor har en produktfunksjon av samme type som den ene i modell 1. De to produktfunksjonene er dermed

$$(M2.1) \quad R_i(t) = A_i N_i(t)^{\gamma_i} K_i(t)^{\beta_i} e^{\varepsilon_i t} \quad (i = 1, 2)$$

Den totale sysselsetting i samfunnet er $N(t) = N_1(t) + N_2(t)$, og vi antar at vekstraten i denne er eksogent gitt

$$(M2.2) \quad \frac{\dot{N}(t)}{N(t)} = a$$

Vi antar at denne sysselsettingstilveksten fordeles på de to sektorene slik at vekstratene i dem blir henholdsvis a_1 og a_2 . Det vil si at vi har

$$(M2.3) \quad \frac{\dot{N}_i(t)}{N_i(t)} = a_i \quad (i = 1, 2)$$

og det følger at vi får

$$(M2.4) \quad a_1 \frac{N_1(t)}{N(t)} + a_2 \frac{N_2(t)}{N(t)} = a.$$

Dersom a og a_1 er eksogent gitt er a_2 endogent bestemt. I en del resonnement vil vi anta at det skjer en overføring av sysselsettingsvekst fra den ene sektoren til den andre ved at a_1 endres. Av (M2.4) får vi

$$(M2.5) \quad a_2 = a \frac{N(t)}{N_2(t)} - a_1 \frac{N_1(t)}{N_2(t)}$$

På et gitt tidspunkt er første leddet på høyre side av likhetstegnet i (M2.5) konstant. En økning av a_1 innebærer reduksjon av a_2 og betyr en overføring av sysselsettingsvekst fra sektor nr. 2 til nr. 1. Omvendt vil en reduksjon av a_1 bety overføring fra sektor nr. 1 til nr. 2.

Vi vil anta at en konstant andel av produksjonen i hver sektor går til sparing. Det vil si at

$$(M2.6) \quad S_i(t) = s_i R_i(t) \quad (i = 1, 2)$$

Disse kan ikke med rimelighet direkte tolkes som spareadferdsrelasjoner. Det er naturligere å uttrykke spareadferden som faste andeler av belønningene til produksjonsfaktorene. Disse spareandelene vil vanligvis være ulike for arbeids- og kapitalbelønningene og de vil kanskje også være ulike for ulike sektorer. Men dersom vi også antar at forholdet mellom belønning til arbeid og kapital er konstant i hver sektor vil vi få s_i i (M2.6) som et veiet gjennomsnitt av spareandelene for arbeids- og kapitalbelønningene i sektoren. En slik forutsetning er rimelig her med de produktfunksjonene vi har forutsatt.

Den samlede nettoinvestering i samfunnet er lik den samlede sparing slik at

$$(M2.7) \quad \dot{K}_1(t) + \dot{K}_2(t) = S_1(t) + S_2(t)$$

Men sparing behøver ikke være lik investering i hver sektor for seg. Vi vil anta at

$$(M2.8) \quad \dot{K}_1(t) = \kappa S_1(t)$$

der $0 < \kappa$.

Dermed følger det av (M2.7) at vi får

$$(M2.9) \quad \dot{K}_2(t) = S_2(t) + (1 - \kappa) S_1(t)$$

Om vi setter inn fra (M2.6) får vi

$$(M2.10) \quad \dot{K}_1(t) = \kappa s_1 R_1(t)$$

og

$$(M2.11) \quad \dot{K}_2(t) = s_2 R_2(t) + (1 - \kappa) s_1 R_1(t)$$

Det er lettest å finne uttrykket for vekstraten i produkt pr. sysselsatt i sektor nr. 1. Utviklingen i denne sektoren er beskrevet med en modell tilsvarende modell 1 med den forskjell at κs_1 erstatter spareraten. Vi får derfor

$$(M2.12) \quad \frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} = (\gamma_1 - 1) a_1 + \beta_1 \frac{\kappa s_1}{r_1(t)} + \varepsilon_1$$

der $r_1(t)$ er produkt pr. sysselsatt i sektor nr. 1

$$(M2.13) \quad r_1(t) = \frac{R_1(t)}{N_1(t)}$$

og $v_1(t)$ er kapital pr. produktenhet i sektor nr. 1

$$(M2.14) \quad v_1(t) = \frac{K_1(t)}{R_1(t)}$$

For sektor nr. 2 får vi etter en del regning i det vi benytter (M2.5) og (M2.11)

$$(M2.15) \quad \frac{\dot{r}_2(t)}{r_2(t)} = (\gamma_2 - 1) \left\{ a \frac{N(t)}{N_2(t)} - a_1 \frac{N_1(t)}{N_2(t)} \right\} + \beta_2 \frac{s_2}{v_2(t)} + \beta_2 (1 - \kappa) s_1 \frac{R_1(t)}{K_2(t)} + \varepsilon_2$$

Her har vi analogt med hva vi tidligere har gjort innført

$$(M2.16) \quad r_2(t) = \frac{R_2(t)}{N_2(t)}, \quad v_2(t) = \frac{K_2(t)}{R_2(t)}$$

De uttrykkene vi har funnet ovenfor vil vi i det etterfølgende benytte til å diskutere hvordan endringer i a_1 og κ virker på vekstratene for produkt pr. sysselsatt i de to sektorene. Men vi vil også være interessert i å se på hvordan disse størrelsene virker på produkt pr. sysselsatt i samfunnet som en enhet. Produktet i de to sektorene måles med samme enhet slik at det totale produkt i samfunnet er

$$(M2.17) \quad R(t) = R_1(t) + R_2(t)$$

Produkt pr. sysselsatt i samfunnet som en enhet vil være

$$(M2.18) \quad r(t) = \frac{R_1(t) + R_2(t)}{N_1(t) + N_2(t)} = \frac{R(t)}{N(t)}$$

Vi vil nå finne et uttrykk for $\frac{\dot{r}(t)}{r(t)}$, slik at vi kan studere hvordan endringer i a_1 og κ vil virke på denne vekstraten.

Av definisjonen på $r(t)$, (M2.18), følger at

$$(M2.19) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = \frac{\dot{R}(t)}{R(t)} - \frac{\dot{N}(t)}{N(t)}$$

$\frac{\dot{N}(t)}{N(t)}$ er eksogent gitt lik a . Vi må derfor konsentrere oss om hvordan $\frac{\dot{R}(t)}{R(t)}$ avhenger av a_1 og κ . Videre utvikling av (M2.19) der vi blant annet benytter den formulering produktfunksjonene har fått i (M2.1) gir

$$(M2.20) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = \left[\gamma_1 \frac{\dot{N}_1(t)}{N_1(t)} + \beta_1 \frac{\dot{K}_1(t)}{K_1(t)} + \varepsilon_1 \right] \frac{R_1(t)}{R(t)} + \left[\gamma_2 \frac{\dot{N}_2(t)}{N_2(t)} + \beta_2 \frac{\dot{K}_2(t)}{K_2(t)} + \varepsilon_2 \right] \frac{R_2(t)}{R(t)} - \frac{\dot{N}(t)}{N(t)}$$

Her setter vi så inn $\frac{\dot{N}_1(t)}{N_1(t)} = a_1$ og $\frac{\dot{N}_2(t)}{N_2(t)} = a_2$ og benytter sammenhengen mellom a_1 og a_2 gitt ved (M2.5). Vi setter også inn for $\dot{K}_1(t)$ og $\dot{K}_2(t)$ slik de er gitt i (M2.8) og (M2.11). Dette gir etter en del regning

$$(M2.21) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = [\gamma_1 r_1(t) - \gamma_2 r_2(t)] \frac{N_1(t)}{R(t)} a_1 + \left[\frac{\beta_1}{v_1(t)} - \frac{\beta_2}{v_2(t)} \right] \frac{s_1 R_1(t)}{R(t)} \kappa + Q(t)$$

der $Q(t)$ er en størrelse som er uavhengig av a_1 og κ .

Uttrykket (M2.21) gir vel kjente konklusjoner an-

gående virkning på samlet produktmengde av overføring av produksjonsfaktorer mellom sektorer. Vi ser at $\gamma_i r_i(t)$ er grenseproduktiviteten av arbeid og $\frac{\beta_i}{v_i(t)}$ er grenseproduktiviteten av kapital i sektor nr. i .

Av (M2.21) ser vi at om $\gamma_1 r_1(t) > \gamma_2 r_2(t)$ så vil vekstraten for produkt pr. sysselsatt øke dersom vi øker a_1 . Økning av a_1 vil si at vi øker sysselsettingsvekstraten i sektor nr. 1 samtidig som vi reduserer den i sektor nr. 2. Er grenseproduktiviteten av arbeid i de to sektorene like store har endring av a_1 ingen virkning og dersom $\gamma_1 r_1(t) < \gamma_2 r_2(t)$ så vil vekstraten øke dersom vi reduserer sysselsettingsvekstraten i sektor nr. 1 og samtidig øker den i nr. 2. Vi ser også av (M2.21) at

om $\frac{\beta_1}{v_1(t)} > \frac{\beta_2}{v_2(t)}$ så øker vekstraten for produkt pr.

sysselsatt dersom vi øker κ . Det vil si at om grenseproduktiviteten av kapital er større i sektor nr. 1 enn i nr. 2 så øker vekstraten dersom vi øker kapitalens vekstrate i sektor nr. 1 samtidig som vi reduserer den i nr. 2. Dersom grenseproduktiviteten av realkapitalen er like store i de to sektorene har det ingen virkning å endre κ og dersom grenseproduktiviteten er større i sektor nr. 2 enn i nr. 1 får vi større vekstrate i $r(t)$ dersom vi øker kapitalens vekstrate i sektor nr. 2 samtidig som vi reduserer den i nr. 1.

I denne artikkelen studerer vi ikke hvordan vekstrater vil utvikle seg over tiden for alternative størrelser på parametrene. Vi nøyer oss med å se på alternative størrelser på ett tidspunkt. For denne begrensede bruk av modellene hadde vi ikke behovd å spesifisere produktfunksjonene til en Cobb-Douglas form slik vi her har gjort. Spesifikasjonene gjør det imidlertid mulig å studere tidsutviklingen av vekstratene om vi skulle ønske det.

3. Vekstvirkinger ved medlemskap.

3.1 Mulig virkning av overføring av kapital og arbeidskraft mellom Norge og resten av EF i tilfelle norsk medlemskap.

Dersom vi skal studere mulige virkninger på veksten i Norge av overføring av kapital og arbeidskraft mellom Norge og EF, er modell 2 relevant. Vi kan oppfatte sektor 1 som Norge og EF som sektor 2. Det uttrykket for vekst i produkt pr. sysselsatt som vi må benytte er (M2.12).

La oss i første omgang se på virkningene av kapitaloverføring i det vi forutsetter at sysselsettingsoverføringen ikke blir påvirket. For dette formålet kan vi omskrive uttrykket for vekst i Norge til

$$(3.1.1) \quad \frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} = \beta_1 \frac{\kappa s_1}{v_1(t)} + Q_1(t)$$

der $Q_1(t)$ er et uttrykk som er uavhengig av κ .

Dersom medlemskapet medfører en reduksjon i κ er dette noe som vil føre til å redusere vekstraten i Norge. Det omvendte vil bli virkningen om κ øker. Reduksjon i κ betyr at en økt del av sparingen i Norge blir investert i EF og/eller at en mindre del av sparingen i EF blir investert i Norge.

Så vidt jeg kjenner til er det ingen som har forsøkt å anslå hvor mye medlemskapet vil virke på κ . Det lar seg vel også vanskelig gjøre. Men det er mulig å begrunne en oppfatning om i hvilken retning den vil endre seg. Jeg mener at medlemskapet vil kunne føre til en reduksjon i κ . Grunnen til denne oppfatning er at EF-området skal virke slik som en nasjonal økonomi virker hva etablering av næringsvirksomhet angår. Dette søkes gjennomført ved å fjerne toll og andre handelsrestriksjoner innen området, ved å forby tiltak fra medlemslandenes side som kan virke konkurranseforvridende innen området, ved å innføre fri bevegelse av kapital og ved å likestille alle EF-lands borgere når det gjelder rett til å etablere næringsvirksomhet hvor som helst innen EF-området. I alle nasjonale økonomier har en erfaring for at det er sterke tendenser til geografisk konsentrasjon av veksten i produksjonen. Særlig ferdigvareindustrien har en tendens til å konsentrere seg om de store forbrukssentra. Jeg kan ikke se noen grunn til at vi ikke får de samme tendensene innen EF-området. Denne oppfatningen deles også av Kommisjonen for EF, jfr. et sitat fra et memorandum fra Kommisjonen gjengitt i Skånland-utvalgets innstilling, side 269 i Folkebevegelsens motmelding.

Mot dette synet hevdes det fra Skånland-utvalgets flertall, side 268 i Folkebevegelsens motmelding, at mange etableringer i utlandet skjer fordi en vil komme over andre lands tollmurer. Dette motivet for å etablere seg i andre EF-land vil falle bort i tilfelle medlemskap. Jeg tror ikke at dette momentet er sterkt nok til å veie opp de generelle tendensene til konsentrasjon om de store forbrukssentra. Dette blir særlig klart når en trekker inn at det alternativet til medlemskap som en må sammenlikne med er en handelsavtale med frihandel for industrivarer. For frihandelsvarene vil det i alle fall ikke bli noen tollmur å klatre over.

I tilfelle vi inngår en handelsavtale i stedet for medlemskap vil vi beholde retten til selv i en viss grad å kontrollere kapitalbevegelser og etablering over landegrensen. Vi vil også i en viss utstrekning ha rett til å iverksette industripolitiske tiltak som er konkurranseforvridende i følge EF-reglene. Det hevdes her av enkelte at denne kontrollen hittil har ført til bare ubetydelige restriksjoner på norske bedrifters adgang til å etablere virksomhet i utlandet. En overgang til EF-reglene vil således ikke medføre noen reell forandring i denne etableringsvirksomheten, hevdes det. Etter

min mening er en sammenligning med fortiden her ikke relevant. Det vi må sammenlikne EF-reglens virkning med er den kontroll vi i tilfelle handelsavtale vil komme til å praktisere i framtida. I dag kan vi ikke vite hvilken politikk vi vil ønske å føre i framtida. Min gjetning vil være at om det ikke oppstår spesielle problemer i den økonomiske utvikling i Norge på grunn av etableringer i utlandet så vil vi fortsette å praktisere en liberal kontroll. Men dersom ønskene fra industrien om slike etableringer blir så store at de vil medføre problemer for Norge så antar jeg at vi vil ønske å føre en slik kontroll at restriksjonene blir effektive. Det er ting som taler for at en i framtida vil føle sterkere behov for å kontrollere etableringene i utlandet enn det vi hittil har gjort. Det begrunner jeg i den nesten samstemmige oppfatning av at den framtidige vekst i den norske industriproduksjonen må skje i form av videreføring av de råvarene og halvfabrikata vi i dag produserer. Som nevnt har spesielt ferdigvareindustrien en sterk tendens til å konsentrere seg om de store forbrukssentra. Det er derfor mulig, ut fra en norsk vurdering, at uten effektiv kontroll så vil en for stor del av denne ferdigvareindustrien bli etablert i utlandet.

La oss med utgangspunkt i uttrykket (3.1.1) forsøke å anslå hvor sterkt en viss endring i κ vil virke på veksten. Dette blir et *regneeksempel*, men vi vil lage det slik at vi setter inn rimelige anslag på β_1 , s_1 og $v_1(t)$. La oss ta $\kappa = 1$ som referansestørrelse og sammenlikne den veksten vi da får med tilfeller hvor $\kappa \neq 1$. Vi får

$$(3.1.2) \quad \left[\frac{r_1(t)}{r_1(t)} \Big|_{\kappa=1} \right] - \frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} = \frac{\beta_1 s_1}{v_1(t)} (1 - \kappa)$$

Vi setter inn $\beta_1 = 0.35$, $s_1 = 0.25$ og $v_1(t) = 4$. I så fall blir uttrykket ovenfor $0.0218(1 - \kappa)$. Dersom vi setter $\kappa = 0.9$ får vi 0.00218 . Det betyr at om vi lar 10% av den investeringen som i referansealternativet skjer i Norge bli overført til utlandet så medfører det en reduksjon i vekstraten for produkt pr. sysselsatt på 0.00218 . Virkningen på den prosentvise vekst er en reduksjon på 0.218 . Sammenhengen mellom forskjellen i den prosentvise vekstrate og κ er lineær slik at f. eks. en reduksjon på 20% av den opprinnelige investering i Norge, $\kappa = 0.8$, gir en reduksjon i vekstprosenten på 0.436 . Tilsvarende vil en økning av investeringene i Norge på 10% i forhold til referansealternativet gi en økning i vekstprosenten på 0.218 .

Jeg har ikke noe grunnlag for å anslå hvor stort utslaget i κ blir ved medlemskap sammenliknet med handelsavtalealternativet. Formelen og beregningene ovenfor har som hensikt å gi grunnlag for å anslå hvor store vekstvirkningene vil bli gitt bestemte oppfatninger om κ . Jeg mener at de tall-størrelsene for β_1 , s_1 og

$v_1(t)$ som jeg har valgt er rimelige. Men dersom en skal gjennomføre en analyse av vekstvirkningene av ulike størrelser på α , må det legges mer arbeid i å finne de størrelsene på β_1 , s_1 og $v_1(t)$ som er relevante. Om en føler seg usikker på hvor store disse vil bli i framtida så kan en ha en viss nytte av, ut fra formel (3.1.2), å beregne hvor følsomt vekstutslaget er med hensyn på endringer i dem.

La oss nå i neste omgang se på virkninger av overføring av sysselsettingsvekst. For dette formålet kan vi omforme (M2.12) til

$$(3.1.3) \quad \frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} = (\gamma_1 - 1)a_1 + Q_2(t)$$

der $Q_2(t)$ er en størrelse uavhengig av a_1 .

Jeg har ikke noen klare oppfatninger om hvordan a_1 vil bli påvirket av medlemskap sammenlignet med handelsavtale. Det er mulig virkningen blir så liten at vi kan se bort fra den ved vurderingen av vekstvirkingen. Her vil vi begrense oss til, gitt et rimelig anslag på γ_1 , å beregne virkningen av forskjellige utslag i a_1 .

Vi velger $a_1 = 0.65$ og vi får

$$(3.1.4) \quad \left[\frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} \middle| a_1 = 0.01 \right] - \frac{\dot{r}_1(t)}{r_1(t)} = -0.35(0.01 - a_1)$$

idet vi velger $\gamma_1 = 0.01$ som sammenligningsalternativ. Dersom vi setter $a_1 = 0.009$ får vi som resultat $-0.35 \cdot 0.001 = -0.00035$. Det vil si at en reduksjon av sysselsettingsveksten fra 0.01 til 0.009 fører til en økning i veksten i produkt pr. sysselsatt på 0.00035. Sammenhengen mellom endring i vekstrate for produkt pr. sysselsatt og for sysselsetting er lineær. For hver reduksjon av den prosentvise sysselsettingsvekstraten på 0.1 så vokser den prosentvise vekstraten i produkt pr. sysselsatt med 0.035. En endring i den prosentvise sysselsettingsvekstrate på 0.5 vil endre den prosentvise vekstrate i produkt pr. sysselsatt med 0.175 i motsatt retning. En kan vel karakterisere dette utslaget som lite.

Som en sammenfatning av dette avsnittet kan en hevde at en vil kunne få endring både i overføring av sysselsettingsvekst og i investering som et resultat av et eventuelt medlemskap. Jeg synes konklusjonen angående retningen av disse endringene er mindre klar når det gjelder sysselsetting enn kapital. Når det gjelder arbeidskraften skulle en tro at den har en tendens til å flytte til steder hvor lønns- og andre arbeidsbetingelser er bedre enn der hvor en er. Denne bakenforliggende årsak til flytting vil kanskje ikke bli umiddelbart endret av om Norge blir medlem av EF. Hittil har det vært få reelle beskrankninger på flytting

av arbeidskraft mellom Norge og EF. En kan derfor si at den bakenforliggende drivkraft bak flytting har fått fullt utløp slik at medlemskapet med formell innføring av et fritt arbeidsmarked ikke vil medføre noen reell endring. Mot dette kan det framføres at en har som et bevisst mål å få EF-området til å virke som ett arbeidsmarked der arbeidskraften oppmuntres til å flytte dit hvor en mener den trengs. Det legges opp en felles arbeidsformidling for EF-området slik at arbeidskraft i en del av området lett får beskjed om arbeidsmuligheter i andre deler. Dette kan, og det må vel også være hensikten, føre til større tendenser til flytting over landegrensene.

Dersom vi legger til grunn at kapital har en tendens til å flytte dit hvor kapitalavkastningen er størst og arbeidskraften dit hvor lønns- og arbeidsbetingelsene er best, er det ingen urimelig antakelse at medlemskapet vil kunne øke nettoutstrømmingen av kapital fra Norge og samtidig øke nettointnstrømmingen av arbeidskraft. Begge disse faktorene vil i følge resonnementene ovenfor føre til å redusere veksten i produkt pr. sysselsatt i Norge. Men det er også grunn til å understreke at i følge talleksemlene så vil utslaget på veksten kanskje bli lite.

Her er det imidlertid grunn til å minne om det vi var inne på i innledningen at virkningen kan bli forskjellig på utviklingen i nasjonalprodukt og -inntekt. Dersom det skjer en netto overføring av investering fra Norge til resten av EF vil dette virke til å redusere veksten i produktet i Norge. Men norske investeringer i utlandet fører til norsk inntekt av kapital plassert i utlandet, slik at en i hvert fall må vente at virkningen på veksten i nasjonalinntekten blir mindre enn på produktet. Dersom kapitalavkastningen i utlandet er større enn grenseproduktiviteten av kapital i Norge kan resultatet bli at veksten i produktet avtar samtidig som veksten i inntekten øker. Dette vil imidlertid sikkert få virkning på inntektsfordelingen i Norge, og det er ikke sikkert at en økning i nasjonalinntekten framkommet på en slik måte vil bli vurdert som en økning i velferd.

3.2 Mulige virkninger av endring av overføring av kapital og arbeidskraft mellom næringer i Norge.

Også for dette problemet er modell 2 relevant. Det vekstuttrykket vi her vil benytte er (M2.21). Vi tenker oss næringene i Norge delt i to grupper. I den ene har vi næringer med lav grenseelastisitet av arbeid og lite produkt pr. sysselsatt. Denne gruppen lar vi være sektor nr. 1 i modellen. I den andre gruppen er grenseelastisiteten av arbeid høyere og produkt pr. sysselsatt er større. Dette er sektor nr. 2 i modellen.

La oss først se på virkningene av endringer i ar-

beidskraftoverføringen. For dette formålet kan vi skrive vekstuttrykket slik,

$$(3.2.1) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = [\gamma_1 r_1(t) - \gamma_2 r_2(t)] \frac{N_1(t)}{R(t)} a_1 + Q_3(t) \\ = \left[\gamma_1 - \gamma_2 \frac{r_2(t)}{r_1(t)} \right] \frac{R_1(t)}{R(t)} a_1 + Q_3(t)$$

der $Q_3(t)$ er uavhengig av a_1 .

$\gamma_i r_i(t)$ er grenseproduktiviteten av arbeid i sektor nr. i . Vi ser at dersom grenseproduktiviteten er mindre i sektor nr. 1 enn i nr. 2 så vil vi øke veksten i nasjonalproduktet ved å redusere a_1 . Det hevdes at medlemskap i EF vil kunne gi en raskere overføring av arbeidskraft fra sektorer med lav grenseproduktivitet av arbeid til sektorer med høyere. Det er uråd å vite hvor sterkt arbeidskraftoverføringen vil bli påvirket. Men vi kan finne ut noe om virkningene på veksten av gitte endringer i overføringen.

La oss her som et regneeksempel sette $\gamma_1 = 0.4$,

$$\gamma_2 = 0.65, \frac{r_2(t)}{r_1(t)} = 4 \text{ og } \frac{R_1(t)}{R(t)} = 0.5. \text{ Dette vil bl. a. si}$$

at halvparten av nasjonalproduktet blir laget i sektor nr. 1, men produkt pr. sysselsatt er 4 ganger større i sektor nr. 2 enn i nr. 1. Innsatt i (3.2.1) gir dette

$$(3.2.2) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = -1.1a_1 + Q_3(t)$$

Dette vil si at om a_1 reduseres med 0.001 så vil $\frac{\dot{r}(t)}{r(t)}$ øke med 0.0011. Det er en lineær sammenheng

mellom $\frac{\dot{r}(t)}{r(t)}$ og a_1 . Det følger av dette at om syssel-

settingsvekstraten i sektor nr. 1 regnet i prosent reduseres med så mye som 0.5 på grunn av medlemskapet så vil veksten i produkt pr. sysselsatt i de to sektorene under ett øke med 0.55 regnet i prosent. En så sterk virkning på sysselsettingen av medlemskap sammenlignet med en frihandelsavtale for industrivarer er etter min mening lite trolig.

La oss så forsøke å si noe om virkningene av endring i overføring av investering mellom sektorene. Det uttrykket som her vil være relevant er

$$(3.2.3) \quad \frac{\dot{r}(t)}{r(t)} = \left[\frac{\beta_1}{v_1(t)} - \frac{\beta_2}{v_2(t)} \right] \frac{s_1 R_1(t)}{R(t)} \kappa + Q_4(t)$$

der $Q_4(t)$ er uavhengig av κ .

$\frac{\beta_i}{v_i(t)}$ er grenseproduktiviteten av kapital i sektor

nr. i . Dersom det er forskjell på grenseproduktiviteten i de to sektorene kan vi øke vekstraten ved å overføre investering fra den sektoren med lavest til den med høyest grenseproduktivitet. Det hevdes at medlemskap sammenlignet med andre alternativ vil kunne ha en slik effekt.

La oss nå se hvilken virkning på vekstraten det i så fall kan få.

Gitt at $\frac{R_1(t)}{R(t)} = 0.5$ så er -0.1 kanskje en realistisk

størrelse på grenseproduktivitetsdifferensen. Jeg bygger dette på beregninger av grenseproduktiviteter i en del næringer foretatt på grunnlag av opplysninger som finnes i et memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt datert 2. januar 1968: «En disaggregert vekstmodell for Norge med 1963 som basisår» med undertegnede som forfatter. Dersom en vil gjennomføre en analyse av dette, må en imidlertid legge mer arbeid i å finne realistisk anslag enn jeg har kunnet gjøre nå.

Dersom vi videre setter $s_1 = 0.2$ så vil vi få følgende

uttrykk for endringen i $\frac{\dot{r}(t)}{r(t)}$ som funksjon av endring

i κ :

$$(3.2.4) \quad \Delta \left[\frac{\dot{r}(t)}{r(t)} \right] = -0.01 \cdot \Delta \kappa$$

Om vi f. eks. setter $\Delta \kappa = -0.1$, dvs. at 10% av den investeringen som i sammenligningsalternativet går til sektor nr. 1 overføres til sektor nr. 2, så vil vekstraten øke med 0.001. Det vil si 0.1 regnet i prosent.

Hvor sterke virkningene på a_1 og κ vil bli ved medlemskap sammenlignet med et frihandelsalternativ er det ikke godt å si noe sikkert om. Regneeksempelene ovenfor tyder på at utslagene må bli temmelig store om virkningene på veksten skal bli merkbare. Min oppfatning er dessuten at om vi i et frihandelsalternativ ønsker en like sterk overføring som medlemskapsalternativet vil gi, så er vi i stand til å klare det. Vi kan i alle fall finne ut noe om hvor sterke vekstvirkningene vil bli til gitte antakelser om slike overføringsvirkninger. Jeg vil spesielt nevne at vi i forbindelse med det videre arbeid med den vekstmodellen for Norge som Leif Johansen utviklet i sin bok «A Multisectoral Study of Economic Growth» har fått samlet en rekke opplysninger om norsk økonomi som her ville være til nytte.

3.3 Virkning på veksten av endring i teknikkendringsraten.

Jeg synes det er svært vanskelig å ha noen begrunnet oppfatning om hvordan EF-medlemskap sammenlignet

med en handelsavtale vil virke på teknikkendringsraten. Hvordan en slik endring eventuelt vil virke på veksten går fram av modell 1, formel (M1.6). Jeg kjenner ikke til at noen undersøkelser har vist at teknikkendringen er gjennomgående større i store nasjonale økonomiske enheter enn i mindre. Jeg kan heller ikke se noe økonomisk-teoretisk resonnement som kan gi holdepunkt for en klar konklusjon. Ved en analyse av vekstvirkningene av eventuelt medlemskap bør dette undersøkes nærmere.

3.4 *Virkning av endring i fordelingen av produktet mellom konsum og investering.*

Det er mulig at et medlemskap vil virke på spare-raten i Norge. Dette kan skje ved at inntektsfordelingen på grupper med ulik sparerate endres eller ved at noen grupper får endret sparerate.

Virkningen av dette på veksten i produkt pr. sysselsatt går fram av modell 1, formel (M1.6). Dersom f. eks. $\beta = 0.4$ og $v(t) = 4$ så vil en endring i s på 0.1

gi en endring i $\frac{\dot{r}(t)}{r(t)}$ på 0.01 i samme retning som en-

dringen i s . Dette vil i så fall bety et utslag i veksten på 1 regnet i prosent.

Vi har fra før en svært høy sparerate her i landet sammenlignet med andre land. Det legges også stor vekt i norsk politikk på å overføre inntekt til pensjonister og andre med lav sparetilbøyelighet. Jeg har derfor vanskelig for å tro at medlemskapet vil føre til noen vesentlig økning i s . Det hevdes imidlertid av enkelte at medlemskapet vil kunne føre til en økning i spareringen ved at inntektsfordelingen blir endret i favør av grupper med en sparetilbøyelighet høyere enn gjennomsnittet. Jeg kan ikke se noen momenter som trekker i retning av redusering i s .

En annen sak er at medlemsskap eller ikke vil kunne påvirke fordelingen av sparingen mellom privat og offentlig sektor. Hvordan dette eventuelt vil kunne virke på veksten tar vi ikke opp her.

3.5 *Virkning på veksten av en endring i den gjennomsnittlige utnyttingsgrad av arbeid og kapital.*

Det er ting som taler for at det er vanskeligere å holde en jevn høykonjunktur i en stor enn i en mindre nasjonal økonomi. Jeg viser her til en artikkel av Fritz C. Holte i Sosialøkonomen, nr. 5. 1972: «Norsk EEC-medlemsskap og mulighetene for arbeidsledighet i Norge». Dette vil her bety at regnet i gjennomsnitt

over tiden så vil prosenten av ledig arbeidskraft og ledig kapital øke.

La oss først minne om at med en pari-passu produkt-funksjon, $\gamma + \beta = 1$, så vil en like stor prosentvis reduksjon i sysselsetting og i kapital i bruk medføre den samme prosentvise reduksjon i produktet. Det vil si at produkt pr. sysselsatt og kapital i bruk pr. produktenhet vil bli uendret. Hovedeffekten av dette blir et negativt skift i produkt pr. innbygger og et positivt skift i kapitalbeholdning pr. produktenhet. Denne skifteffekten faller utenom emnet for denne artikkelen.

Den vekstvirkingen som dette eventuelt vil få henger sammen med at sparingen nå skal gå dels til investering i kapital som blir brukt og dels i kapital som blir stående ledig. I vekstuttrykket (M1.6) vil dette formelt kunne taes hensyn til som en reduksjon i spareringen. Men om vi setter inn realistiske anslag på β og $v(t)$ og antar at ledighetsøkningen ikke blir på mer enn et par prosent, så ser vi at utslaget neppe blir merkbart på veksten.

4. *Avsluttende merknader.*

Det vesentligste som må sies i en oppsummering av dette er at vi har presentert et opplegg til en analyse av virkningene på økonomisk vekst av medlemskap i EF. Ved gjennomføring av en analyse måtte en legge mye arbeid i å komme fram til sikrere anslag på de størrelsene som vi her bare har kunnet komme med rimelige gjetninger på. Jeg mener at vi har kunnskaper om norsk økonomi som setter oss i stand til å få noe ut av en slik analyse. Det er etter min mening uansvarlig å benytte en antakelse om at medlemsskap vil medføre en vesentlig større økonomisk vekst i Norge som argument for medlemsskap uten at en slik analyse er søkt gjennomført.

Om jeg med utgangspunkt i det ovenstående skal driste meg til å antyde en konklusjon om det emnet som har vært diskutert vil jeg trekke fram følgende: Av de effektene vi har vurdert er det to som synes å kunne ha en merkbar virkning. Den ene er virkningen på overføring av investering fra Norge til resten av EF og den andre er virkningen på overføring av arbeidskraft og kapital mellom næringer i Norge. Disse effektene trekker i hver sin retning når det gjelder vekst-raten. Hver for seg er de muligens nokså små, og differensen må en anta blir svært liten.

Men dersom vi trekker inn de velferdsmessige problemene ved vurderingen av produktet som vi nevnte innledningsvis, behøver jo ikke konklusjonen angående vekstvirkingen å bety at velferdskjellen mellom de to alternativene blir betydningsløs.

Kvantitative metoder for universitetsplanlegging

AV

CAND. OECON BIRGER FREDRIKSEN,
UNESCO



Blant de viktigste kvantitative metoder som brukes ved universitetsplanlegging, er simuleringsmodeller og optimaliseringsmodeller. Simuleringsmodeller er mest brukt. Basert på prognoser for veksten i antall nye studenter kan en under ulike forutsetninger anslå blant annet studentbestand, undervisningsbehov og behov for lærere, lokaler og andre ressurser. Til sammenligning inneholder optimaliseringsmodeller en preferansefunksjon som maksimeres under et sett av skranker. En kan videre ta med programbudsjettering som en metode for å bedre universitetsplanleggingen. Blant de praktiske problemer ved bruk av kvantitative metoder er mangel på data, på hensiktsmessige modeller og på samarbeid mellom de grupper som blir berørt.

1. Innledning.

Den kraftige vekst i antall studenter de siste 10-15 år har stilt universitetene overfor mange nye og vanskelige problemer. Fra å være små oversiktlige institusjoner har de utviklet seg til kjemper med tusenvis av studenter. Parallellt med, og delvis på grunn av, denne kvantitative vekst endres universitetenes indre struktur og deres rolle i samfunnet. Fra å undervise en liten elite skal de nå tilpasse sitt undervisningstilbud til en stadig voksende andel av ungdomskullet. Fra å kunne bestemme temmelig enerådende det undervisnings- og forskningsprogram som skulle utføres, må læreren nå i stigende grad ta hensyn til studentenes krav.

Forholdet til utenomverdenen er heller ikke så enkelt som før. Veksten har ført til et stadig behov for økte bevilgninger over offentlige budsjetter. Universitetene som tidligere måtte stå til regnskap for offentligheten for hvordan de benyttet sine midler, blir nå i mange land møtt med krav om at også de skal bruke sine ressurser «rasjonelt» siden de konkurrerer med andre sektorer innen så vel som utenfor utdanningssystemet om begrensede ressurser. Dette stadige behov for mer ressurser har sammen med studenturoligheter bidratt til å dra universitetene ut fra deres tidligere beskyttede plass og plasere dem i det offentlige søkelys på en ikke alltid fordelaktig måte. Hvis kravet om økte bevilgninger skulle avgjøres ved en avstemning blant skatteyderne, kunne svaret lett bli negativt. Samtidig ville sannsynligvis de samme skatteyderne som foreldre sette seg sterkt mot at deres barn ble nektet muligheten til høyere utdanning.

Alle disse faktorene har på forskjellige måter nødvendiggjort en forbedring av administrasjons- og

planleggingsprosessen innen det enkelte universitet. Metoder som var brukbare når antall studenter var noen hundre, har vist seg utilfredsstillende når antallet mangedobles.

Formålet med denne artikkelen er å gi en oversikt over kvantitative metoder utviklet for universitetsplanlegging, å diskutere i hvilken grad slike metoder faktisk brukes i praksis og å illustrere noen av de problemer en støter på når de skal anvendes. Med universitetsplanlegging forstår vi den planlegging et universitet selv foretar av sine aktiviteter. Vi vil tolke begrepet vidt til å omfatte det en vanligvis inkluderer under begrepene «planlegging og administrasjon». Med «kvantitative metoder» menes, i tillegg til matematiske modeller, metoder som f. eks. Programbudsjettering. Største delen av artikkelen diskuterer imidlertid forskjellige modeller. Modellene er klassifisert i tre grupper: Simuleringsmodeller, optimaliseringsmodeller og «andre» modeller. Klassifiseringen er noe tilfeldig ettersom den siste samleggruppen inneholder modeller som kanskje kunne vært klassifisert under en av de to andre. Størst vekt vil bli tillagt simuleringsmodeller ettersom dette er den mest brukte og kanskje for øyeblikket mest lovende modelltype.

Bare modeller konstruert for planlegging *innen* et universitet vil bli berørt. Modeller konstruert for planlegging *innen* utdanningssektoren som sådan eller for høyere utdanning totalt, vil ikke bli omhandlet.

2. Simuleringsmodeller.

Betegnelsen simuleringsmodell inkluderer vanligvis en vid kategori modeller. Weathersby gir følgende definisjon (50):

«A simulation model is a collection of mathematical expressions that attempts to interrelate analytically all of the parameters which define the major components of a system. The most significant property of a simulation model is that the model has the same predictive response to a set of specified variables as the actual response of the real system to the same set of variables».

Simuleringsmodeller er vel den mest anvendte modelltype for planleggingen innen utdanningssektoren. En rekke slike modeller er også utviklet for universitetsplanlegging. Basert på enkle forutsetninger om vekst i den fremtidige studenttilgang og ved hjelp av regnemaskin kan de raskt gi universitetsledelsen verdifull innsikt i mulige virkninger av forskjellige inngrep. Generelt kan en si at modeller av denne typen brukes for følgende formål:

- (i) *Framskrivning av trender*, f. eks. kan antall 2 avd. studenter i sosialøkonomi om 3 år anslås basert på antall studenter i 1. avd. i dag og visse forutsetninger om deres progresjon i studiet.
- (ii) *Virkning av forandring i politikk*, f. eks. virkning på studenttall, ressursbehov, etc. av en innføring av adgangsregulering ved et institutt eller fakultet, eller som en følge av en eventuell endring i eksamensordningen.
- (iii) *Utarbeidelse av årlige budsjett*. Modellen gir en konsistent ramme for å anslå behovet for forskjellige typer ressurser i sammenheng med utarbeidelsen av det årlige budsjett. Den gir videre en ramme for å koste forskjellige aktiviteter.
- (iv) *Øke forståelsen av hvordan et system virker*. Simulering kan indikere hvilke variable som er særlig viktig for løsningen av et gitt problem og kan illustrere hvordan de forskjellige variable er relatert til hvrsrandre.

Det er ikke mulig i en kort artikkel som denne å gi en oversikt over alle de viktigste modellene som er utviklet på dette felt. Det ville heller ikke være særlig formålstjenlig ettersom mange modeller er til forveksling like. Vi skal i stedet først gi en generell beskrivelse av de forskjellige faser en vanligvis går gjennom ved utviklingen av en slik modell. Dernest nevnes kort fire modeller som er særlig ofte referert til i litteraturen. Den matematiske struktur varierer selvsagt noe fra modell til modell, avhengig av strukturelle forskjeller ved de universiteter som beskrives. Den generelle beskrivelsen vil likevel illustrere ganske godt den type relasjoner og forutsetninger som vanligvis er inkludert i modeller av denne type.

2.1 Konstruksjon av en simuleringsmodell.

En simuleringsmodell er vanligvis bygd og anvendt i fem adskilte faser. Basert på prognoser for veksten i antall nye studenter anslås:

- I. *Studentbestand*. Det framtidige antall studenter fordelt på forskjellige fagområder (institutt eller fakultet) anslås. Forenklede forutsetninger om studentenes studieprogresjon gir antall studenter på forskjellige fagområder og nivå på forskjellige framtidige tidspunkt. Modeller av Markov Chain-typen er ofte brukt. Output fra denne fasen er utsagn av typen: I 1975 vil der

være 300 annenavdelings studenter i sosialøkonomi, og 60 av disse vil ta økonometri som spesialfag. Dette utsagnet bygger på kjennskap til antall studenter i førsteavdeling i dag, forutsetninger om deres progresjon i studiet og om deres valg av spesialfag. Disse to forutsetninger bygger på kjennskap til studentenes adferd i tidligere perioder.

- II. *Undervisningsbehov*. Basert på output fra fase I anslås behovet for forskjellige typer undervisning. Bygd på forutsetninger om antall undervisningstimer gitt pr. uke henholdsvis som forelesninger og seminar samt forutsetninger om gruppestørrelsen for disse to undervisningsformene, anslås det totale antall undervisningstimer pr. uke for hvert enkelt fag. Hvis det for eksempel for økonometri gis 2 timer som seminar og 2 timer som forelesning pr. uke, der er 10 studenter pr. seminar mens alle 60 går på samme

forelesning, behøves $2 + 2 \cdot \frac{60}{10} = 14$ undervis-

ningstimer pr. uke for dette fag.

Lignende utregninger gjøres for alle fag innen alle fagområder, og en addering gir det totale undervisningsbehov. Dette er en meget viktig fase av beregningene siden undervisningspolitikken bestemmes her. Avgjørelser må tas angående hvilke fag det skal undervises i, hvor mange undervisningstimer som skal gis, hvordan dette skal fordeles på forelesninger og seminar, etc. Hvor vanskelig denne fasen er å gjennomføre avhenger i stor grad av hvor stor valgfrihet studentene har mellom forskjellige fagkombinasjoner.

- III. *Behovet for lærere og undervisningslokaler*. Basert på beregningene ovenfor anslås behovet for undervisningspersonell. Hvis hver lærer gjennomsnittlig underviser 7 timer pr. uke, trengs det 2 lærere for å dekke undervisningen i økonometri i eksemplet ovenfor. Vanligvis lages anslag for hver enkelt grad (professor, dosent, etc.) siden de forskjellige grader har forskjellig undervisningsplikt. Denne fasen er selvsagt vanskeligere å hanske med når det ikke eksisterer klare regler for undervisningsplikten som forutsatt ovenfor. I slike tilfelle må det utføres tidsstudier for å finne ut hvordan lærerne gjennomsnittlig bruker sin tid, og spesielt hvor mye de bruker på undervisning. Anslagene kan også vanskelig gjøres ved at en lærer som er ansatt ved et institutt kan undervise ved andre institutt en del av sin tid.

I denne fasen anslås behovet for forskjellige typer undervisningslokaler (auditorium, seminarrom, laboratorier, etc.). Vanligvis brukes en viss norm for antall m² pr. student.

- IV. *Andre ressursbehov*. Når output fra fase III er kjent, kommer turen til forskjellige andre typer personell, så som teknikere og personell for administrasjon, bibliotek, kantine, vedlikehold, osv. Vanligvis anslås behovet for disse personelltypene som en funksjon av antall studenter eller av antall lærere.

V. *Bevilgninger*. I denne fasen anslås de økonomiske konsekvenser av de beregninger som er utført i de fire foregående faser, bygd på forutsetninger om den framtidige lønns- og prisutvikling.

De fem fasene beskrevet ovenfor kan betraktes som en stor modell som løses rekursivt. I praksis opererer en selvsagt med mange modeller hvor modellene i en fase tar som input noe som var output i den foregående. Vi kunne også ha innført en fase før vår første fase, nemlig å lage anslag for utviklingen av antall nye studenter. Der er også visse vekselvirkninger mellom de forskjellige faser, f. eks. er en del studenter både lærere og elever. Anslag for ressursbehovet må videre sammenlignes med hva som faktisk er, eller antas vil bli, tilgjengelig av forskjellige ressurser, og nye beregninger må gjennomføres med f. eks. et revidert undervisningstilbud hvis behovet overskrider hva som er tilgjengelig.

2.2 Fire kjente modeller.

En av de mest kjente modeller på dette området er utviklet ved Toronto University av et forskerteam med professor R. Judy som leder. Dette er i grunnen en rekke modeller som går under navnet CAMPUS (Comprehensive Analytical Methods for Planning in University Systems), og de er beskrevet i en rekke publikasjoner, se f. eks. (18) og (19). Et av formålene med Judys arbeid er å se hvor fleksibel en modell av denne typen er når det gjelder å overføre den fra en institusjon til en annen. Mange universitet vil nemlig finne at det er for kostbart å utvikle en stor modell som denne, men de vil være interessert i å kjøpe eller bruke en allerede eksisterende modell.

Judys modell er konstruert for å svare på følgende type spørsmål:

- (i) Hva er ressursbehovet for å undervise et gitt antall studenter? Dette er output av de fem fasene beskrevet ovenfor.
- (ii) Hva er ressursbehovet for å utdanne et på forhånd gitt antall kandidater? I dette tilfelle antas universitetet å kunne kontrollere adgangen til de forskjellige studier.
- (iii) Hva er virkningen på behovet for ressurser av en gitt endring i undervisningsplanene?
- (iv) Hva er virkningen på behovet for ressurser av en mer generell endring i undervisningspolitikken (f. eks. av en oppheving av adgangsregulering til et studium)?

Modellen kan brukes for den årlige budsjettprosess så vel som for kort- og langtidsplanlegging. Forskjellen mellom de to siste operasjonene er at en for langtidsplanlegging nytter et mer aggregert nivå enn hva tilfellet er for korttids planlegging.

CAMPUS er typisk for de simuleringsmodeller som er utviklet for universitetsplanlegging. Den inneholder følgelig alle de fordeler og svakheter som er vanlig for denne modelltypen. Vi skal komme tilbake til dette i neste avsnitt.

En modell utviklet ved Michigan State University av H. E. Koenig (21) nevnes ofte i samme åndedrag som CAMPUS. Denne modellen er imidlertid noe forskjellig fra Judys ettersom Koenig inkluderer eksplisitt visse parametre som beskriver virkningen på studen-

tenes adferd av økonomiske støtteordninger (stipend, fellowship). Koenig følger heller ikke de forskjellige faser vi har listet ovenfor, men opererer med forskjellige sektorer innen universitet, så som studentsektor, produksjonssektor (hvor undervisningen gis) og ressursssektor. Teoretisk er kanskje denne modellen mer tilfredsstillende enn Judys modell ettersom en eksplisitt kan ta hensyn til visse faktorer som påvirker studentenes adferd. I praksis er imidlertid disse parametrene nesten umulig å kvantifisere.

Ved the University of Cambridge, Mass. har Bullock utviklet en serie modeller for å analysere sammenhengen mellom akademisk planlegging og visse aspekter ved den fysiske planlegging (6). Bygd på simulering av studentenes faglige og ikke-faglige aktiviteter er modellene konstruert for å svare på spørsmål av typen: Hvor skal forskjellige deler av universitetet plasseres i byen, hvilken layout av universitetsområdet er mest hensiktsmessig, hvor skal de forskjellige aktiviteter (undervisning, sport, kantine, etc.) henlegges, og endelig, hvilken layout skal de forskjellige bygninger ha. Modellene analyserer kapital-, drifts- og vedlikeholds-kostnadene ved forskjellige løsninger.

Til slutt skal vi nevne Weathersbys «Cost Simulation Model» som er utviklet ved the University of California, Berkeley (50). For et gitt antall studenter gir denne modellen behovet for forskjellige typer personell, forskjellige typer areal og størrelsen og sammensetningen på utgiftskategorier av det totale budsjett.

Weathersbys modell er videreutviklet av WICHE (Western Interstate Commission on Higher Education) og går nå under navnet «the Resource Requirement Prediction Model». Vi nevner WICHE her siden dette er den mest lovende av alle de amerikanske organisasjonene som arbeider på dette feltet. Organisasjonen bygger på medlemskap fra det enkelte universitets side, og formålet er å utvikle planleggingsmodeller og metoder som kan forbedre ressursallokeringen innen det enkelte universitet så vel som innen høyere utdanning generelt. (25) Blant de mange prosjekter som er satt i gang er utvikling av standardiserte data-manualer, etablering av informasjonssystemer, utvikling av forskjellige planleggingsmodeller samt samarbeid mellom forskjellige universitet når det gjelder testing og bruk av slike modeller. Kanskje den viktigste aktivitet er et omfattende treningsprogram hvor universitetsadministratorer lærer seg å forstå og bruke de metoder som blir utviklet. Et omfattende sett av interessant treningsmateriale er utviklet for dette formål, f. eks. illustrasjoner av hvordan en kan nytte en planleggingsmodell eller et PPBS system for planlegging innen et hypotetisk «miniuniversitet».

2.3 Andre simuleringsmodeller.

Vi har ovenfor nevnt fire modeller som er særlig ofte referert til i litteraturen. Mange andre modeller av denne typen er imidlertid konstruert. I (9) er beskrevet 21 omfattende modeller utviklet ved amerikanske universitet. I (26) er beskrevet en modell utviklet for et norsk universitet. Denne modellen er noe enklere enn de modellene vi har beskrevet ovenfor idet den ikke omfatter fase I. Simuleringsmodeller for Nederland og Danmark er beskrevet i (49) og (46).

2.4 Evaluering.

I dette avsnitt diskuteres hva jeg tror er de viktigste svakheter ved de simuleringsmodeller som er beskrevet ovenfor. Svakhetene skyldes delvis de forutsetninger modellene bygger på og delvis de problemer en støter på når de skal nyttes i praksis.

a) For fase I brukes vanligvis modeller av Markov Chain-typen. Overgangsfrekvensene anslås ved hjelp av data for studentenes adferd i tidligere perioder. Problemet her er velkjent og gjelder stabiliteten av slike frekvenser. Strukturelle endringer innen universitetet, f. eks. endring i eksamensordning eller studieopplegg, så vel som endringer i eksterne faktorer, kan endre studentenes adferd betydelig. Særlig viktig er de eksterne faktorene siden de er helt utenfor universitetets kontroll og kan vanskelig forutsees. Generell arbeidsledighet har f. eks. økt søkningen til universitetene i Italia, i USA har problemer i flyindustrien redusert søkningen til ingeniørstudier og i Sverige har problemer på arbeidsmarkedet for samfunnsvitere redusert tilgangen til de samfunnsvitenskapelige fag.

Overgangsfrekvensene påvirkes videre av endringer i sammensetningen av studentbestanden ettersom studenter med forskjellig sosioøkonomisk bakgrunn har forskjellig studieadferd. Kjønn spiller også inn.

Når det gjelder virkningen av eksterne faktorer kunne dette problemet løses ved å bygge inn i modellene relasjoner som beskriver hvordan studentenes adferd påvirkes av faktorer som forhold på arbeidsmarkedet, tilgang på lån og stipend, økning i inntekt per capita, etc. Slik modellene står nå kan de best karakteriseres som et sett regnskapsmessige sammenhenger. Alle prognoser for endringen i forskjellige parametre i framtiden må lages utenfor modellen. Den gir bare et konsistent sett av regneregler til å bruke etterpå.

Virkningen av endringer i sammensetningen av studentbestanden kunne tas hensyn til ved å innføre individuelle overgangsfrekvenser for hver enkel sosioøkonomisk gruppe. Dette ville imidlertid kreve en mengde data som ikke er lett tilgjengelig i dag.

Grunnen til at adferdsrelasjoner ikke er bygd inn er vanskeligheten ved å kvantifisere slike relasjoner. Hvis dette leder til at overgangsfrekvensene blir høyst ustabile, burde en splitte opp det totale studenttall i så få grupper som mulig. Grunnen til at en opererer med sterkt disaggregerte modeller i denne fasen er at ressursbehovet varierer fra fag til fag. Hvis imidlertid en slik detaljert oppsplitting fører til at de forskjellige delanslag blir høyst usikre, gir det et falskt inntrykk av presisjon å dra med seg alle disse detaljene gjennom alle de fem fasene. For øvrig avhenger vanskelighetene her i sterk grad av hvor stor valgfrihet studentene har mellom forskjellige fagkombinasjoner.

b) Dette fører oss over til et annet problem ved anvendelsen av slike modeller, nemlig den enorme mengde mikrodata som er nødvendig for å kvantifisere de forskjellige relasjoner som inngår. Hundrevis, ja tusenvis av prosentsetninger, overgangsfrekvenser, parametre som sier noe om behovet for forskjellige typer personell, undervisningslokaler, etc., må anslås. Det er en praktisk umulighet å nytte en modell som f. eks. CAMPUS uten å ha et meget vel utviklet informasjonssystem som er komputorisert og ført a jour regelmessig.

Etablering av et slikt system er en kostbar fornøyelse, og få universitet har det i dag (13% av alle amerikanske universitet i 1970, se punkt 6.1).

Dette er et kritisk punkt når en skal vurdere nytten av store simuleringsmodeller. Kostnadene ved å bygge og oppdatere dem kan overstige det en måtte vinne i form av forbedret ressursallokering. Hvis en tenker seg en slags «economics of models» her som relaterer nytten av å bruke en gitt modell til kostnadene ved å utvikle den, tror jeg at de fleste store simuleringsmodeller befinner seg i det etteroptimale området når en tar hensyn til den mengde data som for øyeblikket er tilgjengelig i et gjennomsnittsuniversitet. (En annen sak er at det å utvikle en modell kan være svært nyttig for å finne ut hvilke data en bør samle inn).

For å summere opp punktene a) og b) kan vi si at en reduksjon av det antall parametre som må estimeres synes å være en viktig forutsetning for at et gjennomsnittsuniversitet når det gjelder data tilgjengelig skal kunne nyttiggjøre seg de modeller som hittil er utviklet.

Hvor disaggregert en modell bør være avhenger delvis av hvilket formål og planleggingshorisont den skal brukes for. Hvis formålet er å anslå ressursbehovet, burde en før modellen konstrueres nøye analysere hvor forskjellig behovet for ressurser er for de forskjellige fagområder. En slik analyse gjennomført for 33 forskjellige universitet fra 13 OECD-medlemsland antyder at en gruppering av institutt i forholdsvis store homogene grupper er mulig når det gjelder å kalkulere behovet for forskjellige typer personell. Stort sett falt instituttene inn i naturlige grupper som tilsvarer de tradisjonelle fakultet (10).

c) Fase III tar som input en mengde viktige avgjørelser angående den undervisningspolitikk som skal føres. Vanlig framgangsmåte her er å ta som gitt undervisningspolitikken fra det enkelte institutt og deretter kalkulere ved hjelp av modellen det korresponderende ressursbehov. Modellen gir således en mulighet for å kontrollere at de krav som fremsettes fra de forskjellige institutt er konsistent med deres undervisningsplaner. Men den kan ikke direkte løse det problem som oppstår i de tilfelle hvor de totale krav fra alle institutt overskrider de tilgjengelige ressurser. Modellen kan ikke si oss direkte hvor nedskjæringer skal foretas. Dette ville kreve en optimaliseringsmodell hvor output fra de forskjellige institutt, den relative betydning av de forskjellige output samt sammenhengen mellom input og output er kvantifisert. Dette overstiger langt dagens muligheter.

En simuleringsmodell kan likevel hjelpe oss et stykke på vei her ettersom den kan hjelpe oss til å stille de rette spørsmålene. Hvis f. eks. to institutt i to nært beslektede fag, f. eks. to språkinstitutt, viser vidt forskjellig bruk av ressurser, skulle dette gi grunnlag for en nærmere kontroll av hvorfor slike forskjeller eksisterer. Men dette vil selvsagt ikke alltid lede til den konklusjon at det institutt som bruker relativt mest ressurser, f. eks. pr. student, skal få mindre. Ofte er slike forskjeller lett å forsvare ut fra forskjeller i de respektive undervisnings- og forskningsprogram.

d) På grunn av den dominerende rolle akademisk personell spiller når det gjelder gjennomføringen av et

universitets undervisnings- og forskningsprogram så vel som når det gjelder deres andel av universitetets lønnsbudsjett, har modellbyggerne vært mer opptatt av denne personellkategori enn av andre typer personell. Den måten behovet for akademisk personell anslås via fasene III og IV ovenfor, er da også langt mer tilfredsstillende enn å bruke et enkelt forholdstall mellom antall studenter og antall lærere, noe som er vanlig i enklere modeller.

Når det gjelder andre typer personell er imidlertid et slikt enkelt forholdstall ofte brukt i de modellene vi har beskrevet tidligere. Dette er lite tilfredsstillende. Der eksisterer ikke noen enkel sammenheng mellom f. eks. antall studenter og behovet for teknikere eller administrativt personell. Mer enn en forklaringsvariabel må dras inn. Den OECD undersøkelsen vist til tidligere fant f. eks. at for institutt innen ingeniørfag var korrelasjonskoeffisienten mellom antall studenter og antall administrativt personell bare 0,21, mens den tilsvarende koeffisient mellom akademisk personell og administrativt personell var 0,87 (74 observasjoner).¹⁾ En tilsvarende undersøkelse gjennomført ved et engelsk universitet viste at antall teknikere var sterkere korrelert til det totale areal av instituttets laboratorium enn til akademisk personell eller studenter.²⁾

Ikke-akademisk personell spiller nå en stadig viktigere rolle innen et universitet. Ofte overgår de akademisk personell i antall og tar så mye som en tredjedel eller mer av det totale lønnsbudsjett. Det er derfor viktig å komme fram til bedre metoder for å bestemme deres antall. Mulige forklaringsvariable kan finnes ved å analysere detaljert deres arbeidsoppgaver.

e) Et analogt problem oppstår når det gjelder å kalkulere behovet for forskjellige typer areal. Vanligvis nøyer en seg med forskjellige typer undervisningsareal som bestemmes som en funksjon av antall studenter, antall undervisningstimer gitt, eller, for amerikanske universitet, antall «student credit hours». Dette er en tilfredsstillende fremgangsmåte. Ved mange universitet utgjør imidlertid undervisningsarealet en relativt liten del av det totale areal (ved store amerikanske universitet om lag 20%). Iallfall hvis modellene nyttes for mer langsiktig planlegging må disse andre arealtypene inkluderes.

f) Alle relasjoner som inngår i modellene er enten lineære eller direkte proporsjonale. Disse siste utelukker stordriftsfordeler ved økt studenttall. Visse sider ved driften av et universitet burde kunne gi slike fordeler. For eksempel tar det knapt mer tid å forelese for fem hundre studenter enn hva tilfellet er når antallet er femti. Når det gjelder behovet for lærere krefter avhenger for øvrig mulighetene for stordriftsfordeler i stor grad av hvilken andel av den totale undervisning som gis i form av seminar. Ettersom denne andelen varierer betydelig fra fakultet til fakultet, varierer også mulighetene for stordriftsfordeler fra fakultet til fakultet.³⁾ Problemet er imidlertid ikke helt enkelt ettersom det prinsipielt ikke er antall studenter

men antall undervisningstimer gitt som bestemmer behovet for lærere. Og undervisningstilbudet er ofte større og mer variert ved en stor enhet enn hva tilfellet er ved en liten. Det en tjener i økt studenttall vil i så tilfelle bli brukt til å forberede undervisningens kvalitet i stedet for å redusere antall studenter pr. lærer.

For andre faktorer, som f.eks. bibliotekstjeneste og sentraladministrasjon er mulighetene for stordriftsfordeler større.

g) En av de største svakhetene ved disse modellene er at de ikke gir noe anslag for hvor stor usikkerhet det hefter seg til de forskjellige output. Estimering av konfidensintervall for alle de parametre som inngår i de forskjellige input-output matriser ville være for vanskelig. Best ville det være hvis en kunne nå fram til et slags aggregert mål for usikkerhet; det ville for eksempel være nyttig å vite om et anslått budsjett på 100 mill. kroner betyr 100 ± 2 eller 100 ± 20 mill. kroner.

h) Studentenes tap av inntekt i løpet av studiet er ikke inkludert som input. Sett fra universitetenes synspunkt er dette en fri ressurs. Sett fra samfunnets side er imidlertid dette en kostnad på linje med lærerlønninger og bruk av materiell. Å unnlate å ta hensyn til studentenes tid fører derfor til en ikke-efficient sammensetning av inputs.

i) Til slutt skal nevnes at den annen hovedaktivitet ved et universitet ved siden av undervisning, nemlig forskning, ikke inngår eksplisitt i disse modellene.

2.5 Konklusjon.

Store simuleringsmodeller er vanligvis bygd på input-output analyse. De er kostbare å bygge og gir ikke særlig nøyaktige resultater. Brukt med varsomhet kan de likevel være et viktig hjelpemiddel for planleggingen innen et universitet.

3. Optimaliseringsmodeller.

Med «optimaliseringsmodell» forstår vi her en modell som inneholder en preferansefunksjon som skal maksimiseres under et gitt sett av skranker.

En optimaliseringsmodell som skulle omfatte et universitet som et hele, ville kreve en kvantifisering av universitetets forskjellige outputs og en avveining av deres innbyrdes relative betydning. De vanskelighetene dette ville medføre i praksis forklarer hvorfor optimaliseringsmodeller er relativt lite brukt. Visse delproblemer innen et universitet kan imidlertid med fordel formuleres som et optimaliseringsproblem dersom output og preferansefunksjon lar seg noenlunde lett spesifisere.

Vi skal her nøye oss med å nevne forskjellige måter å formulere et optimaliseringsproblem på som kan lede til fire forskjellige typer modeller. Deretter nevnes noen relevante modeller.

Et optimaliseringsproblem kan bli strukturert som en:

- (i) *Cost-benefit modell* hvor problemet er å velge ut det eller de prosjekt som maksimerer differansen mellom nåverdien av alle framtidige «benefits» minus nåverdien av alle framtidige kostnader.
- (ii) *Matematisk programmeringsmodell* hvor problemet

¹⁾ Se (10) side 29.

²⁾ Se (44), side 275—233.

³⁾ Se (10), side 37—49, for en analyse av variasjon fra institutt til institutt i den andel av den totale undervisning som gis som seminar.

er å allokere forskjellige knappe ressurser (lærere, materiell, klasserom) til forskjellige konkurrerende formål på en «best mulig måte» i henhold til en gitt preferansefunksjon.

- (iii) *Modell bygd på kontrollteori* hvor problemet er å bestemme en optimal tidssekvens for forskjellige handlingsparametre ettersom avgjørelser tatt på ett tidspunkt virker inn på systemets oppførsel på senere tidspunkt.
- (iv) *Økonomisk adferdsmodell* hvor problemet kan være å studere hvordan et universitet reagerer på forandringer i visse utenfra gitte parametre, f. eks. forskjellige former for offentlig økonomisk støtte.

De fleste modeller utviklet hittil kommer under punkt (ii) og er lineære programmeringsmodeller. De er konstruert for å løse spesifikke problem.

Winkelmann (52) har brukt en lineær programmeringsmodell for å allokere ressurser mellom forskning og undervisning. Fox (12) har konstruert en tilsvarende modell hvor problemet er en optimal allokering av akademisk personell mellom forskjellige forsknings- og undervisningsoppdrag innen et institutt. Beskrankingene består av at hver lærer har en viss undervisningsplikt og at hvert oppdrag krever et visst antall timer. Tilsvarende modeller er utviklet for allokering av undervisningsplass og for konstruksjon av time-tabeller, se f. eks. (1), (7), (17), og (40).

Programmeringsmodeller er også brukt for desentralisert planlegging innen et universitet etter prinsipper vi kjenner fra Kornai og Liptak (22). En slik modell er anvendt av Fox (13), en annen er utviklet ved København Universitet. (46).

4. Andre modeller.

Vi skal avslutte denne diskusjonen av modeller ved å nevne kort noen modeller konstruert for å løse visse spesifikke administrative problem eller modeller som behandler visse delsektorer innen et universitet. Noen slike modeller ble allerede nevnt i forrige avsnitt.

Bruk av de simuleringsmodeller som ble diskutert tidligere forutsetter at prognoser er tilgjengelig for den framtidige tilgang på nye studenter. Markov Chain modeller er blitt brukt for å lage slike prognoser. Gani har utviklet en slik modell for å predikere det totale antall studenter ved australske universitet. Denne modellen er senere tilpasset for bruk ved et amerikansk universitet (14). Modeller av denne typen er også utviklet for the University of California, se f. eks. (27) og (37).

Markov Chain modeller er også blitt anvendt til å analysere progresjonen av akademisk personell gjennom de forskjellige akademiske grader (assistent, lektor, dosent, etc.). Disse modeller refererer til systemer hvor akademisk personell enten kan være ansatt på åremålskontrakt eller være fast ansatt. Siden avgang i slike systemer vanligvis er større blant de som er ansatt på åremålsbasis og siden forfremmelse går fra åremål til fast ansettelse (og ikke omvendt), vil en kunne komme opp i en situasjon hvor alle er fast ansatt. Problemet er å fastlegge en personalpolitikk som fører til en likevekt mellom de to gruppene. Oliver (26) analyserer eksistensen av en slik likevekt mens Bartholomew (2) og Brachflower (4) er interessert i å fastlegge en politikk som kan lede til en slik likevekt.

Modeller er også konstruert for å analysere et universitets produktivitet. Forskjellige indikatorer for output er brukt, f. eks. den andel av kandidater med Master's Degree som går videre og oppnår en Ph.D. (USA), eller antall kandidater som fullfører sitt studium (Netherlands School of Economics).⁴⁾ Dette er tradisjonelle output-indikatorer som det kan innvendes mye mot; de tar f. eks. ikke hensyn til de studenter som slutter uten å ha oppnådd full eksamen eller til den forskning som utføres ved universitetet. Se for øvrig Blaug (3) for en god opprydning av begrepsforvirringen innen dette felt.

I Tyskland er modeller for universitetsplanlegging utviklet av en forskningsorganisasjon kalt HIS (Hochschul-Informations-System). Mange av disse modellene går under betegnelsen «kapasitetsmodeller» — de er konstruert for å svare på hvor mange studenter et universitet kan undervise, gitt visse skranker på tilgjengelige ressurser, se f. eks. (31) og (35).

Når det gjelder modeller for planlegging innen visse spesielle sektorer av et universitet, er bibliotek-tjenesten behandlet i (24) og (47), losjering av studenter i (9) og vedlikehold av bygninger i (29). Mange modeller er også utviklet i forbindelse med et OECD-program som har som oppgave å stimulere interessen for kvantitative metoder for universitetsplanlegging. Utviklingen av dette programmet inntil høsten 1971 er beskrevet i (20) og alle referanser i litteraturlisten til publikasjoner fra «Centre for Educational Research and Innovation» er produsert i forbindelse med dette programmet.

5. Programbudsjettering.

Innføring av Programbudsjettering (PPBS = Planning Programming Budgeting System) er ofte foreslått for å forbedre ressursallokeringen og styringen innen den offentlige sektor. Systemet ble først utviklet innen det amerikanske forsvar, men fant snart veien til andre deler av den offentlige sektor. Flere land har enten innført eller satt i gang forsøk med henblikk på å innføre dette systemet for hele skoleverket, f. eks. USA, Canada (28), Storbritannia (39), Frankrike, Sverige (16), Irland og Holland (30). I Norge er det nettopp kommet en utredning om utvikling og innføring av programbudsjettering for staten (41).

Vi skal her kort beskrive de problemene en støter på når dette systemet skal anvendes ved et universitet. For en grundig gjennomgåelse av dette, se (15) og (51).

5.1 Hva er PPBS og hvorfor?

PPBS betegner ikke en modell, men en ramme eller en metode innenfor hvilken anvendes mange modeller og metoder som var kjent før PPBS tid. Denne rammen eller metoden er antatt å bote på to av hovedsvakheter ved universitetenes tradisjonelle budsjettering og planlegging. Den ene er mangelen på en grundig analyse av de underliggende målsettinger for forskjellige aktiviteter utført samt manglende forsøk på å finne alternative måter å nå disse mål på. Den andre er tendensen til ikke å ta hensyn til framtidige finansielle konsekvenser av nåtidige avgjørelser. Dette skyldes hovedsakelig at planlegging og budsjettering

⁴⁾ Se (42), side 23.

ikke er tilstrekkelig integrert, men drives som to atskilte aktiviteter. Budsjettet betraktes vesentlig som en administrativ kontrollmekanisme mens det skulle være et instrument som allokterer knappe ressurser i henhold til mål og prioriteter nedlagt i en langsiktig plan.

Den måten PPBS foreslår dette problem løst på er ved først å analysere grundig universitetets langsiktige mål (Planning). Herfra avledes de mer kortsiktige mål og de programmer (et program er et sett av relaterte aktiviteter som leder mot et eller flere felles mål) som skal iverksettes for å nå disse mål (Programming). I denne fasen anslås kostnadene og «benefits» ved å utføre forskjellige program. Til slutt formuleres den årlige plan som allokterer ressurser til de forskjellige programenheter (Budgetting). Denne siste fasen krever en omstrukturering av det tradisjonelle budsjett slik at aktiviteter grupperes sammen i målsettingsorienterte programmer. Mens det tradisjonelle budsjett gir universitetets utgifter for lærerlønninger, materiell, etc., gir et programbudsjett utgiftene ved å utføre forskjellige programmer, f. eks. undervisning i matematikk, bibliotekjeneste, forskning, osv. Innføringen av PPBS gjør ikke det tradisjonelle budsjett overflødig — det trengs fremdeles for forskjellige administrative og kontrollmessige formål. De to budsjettene brukes parallellt siden de tjener forskjellige formål.

5.2 Anvendelse.

En undersøkelse gjennomført i 1970 konkluderte med at omlag 31% av de amerikanske universitet hadde gjennomført en eller annen form for PPBS (33). I Europa kan nevnes at forsøk pågår ved de Tekniske Høgskoler i Sverige med henblikk på å gjennomføre Programbudsjettering for alle svenske universitet (8). I Norge har visse forsøk vært gjort ved Universitetet i Bergen (41).

5.3 Problemer ved anvendelse av PPBS.

Anvendelse av PPBS medfører en rekke problemer. Plassen tillater ikke her en detaljert diskusjon, men vi skal kort nevne tre problemer som vi tror er de viktigste.

(i) Begreps- og definisjonsmessige problemer.

Dette er problemer i forbindelse med å definere noenlunde presist universitetets målsetting samt de programmer som leder mot disse mål. Videre kreves en definisjon av output fra de forskjellige programmer. En ender gjerne opp med brede målsettinger som f. eks. undervisning, forskning, service til det omliggende samfunn, etc. Eksempel på et program kan være undervisning av sosialøkonomiske studenter og et delprogram kan være undervisning i statistikk for første-avdelingsstudenter. Output defineres gjerne som antall kandidater utdannet. I USA nyttes ofte antall «credit hours» produsert som følge av det spesielle system en har der. Det er klart at å telle antall uteksaminerte kandidater ikke er noen fullgod definisjon av output. Og problemet blir ennå vanskeligere når en skal definere output av forskningen. Ved The University of California at Berkeley har en forsøkt å anslå output fra kontraktsforskning ved det industrien er villig til å betale for å få et visst forskningsprosjekt utført (45).

Selv om dette skulle være en akseptabel framgangsmåte (noe som vel er tvilsomt) gjenstår problemet med å måle output av den forskning som finansieres over universitetets ordinære budsjett og som det ikke er noe klart definert marked for.

Prinsipielt sett møter en her alle de problemer en ville støte på dersom en skulle utvikle en optimaliseringsmodell for et universitet. Fordelen med PPBS er at systemet frambringer verdifull informasjon som kan nyttes under avgjørelsesprosessen selv om en ikke definerer eksplisitt output og hvordan forskjellige kandidatyper skal veies mot hvrsrandre, hvordan undervisning skal veies mot forskning, osv.

(ii) Operasjonelle problemer.

Dette er problemer som oppstår når en skal gruppere sammen homogene aktiviteter i programmer, ved framskaffing av det nødvendige datamateriale, eller ved allokering av kostnadene ved forskjellige fellesaktiviteter, så som administrasjon, helsetjeneste, vedlikehold, etc., til de forskjellige program.

(iii) Institusjonelle problemer.

Herunder kommer problemer i forbindelse med å introdusere forandringer i et eksisterende byråkrati. Visse grupper vil føle innføringen av et nytt system som en trusel mot deres etablerte maktposisjoner. PPBS kan vanskelig gjennomføres med hell hvis systemet ikke blir akseptert og støttet av de forskjellige grupper innen et universitet, særlig lærerstaben. Et annet problem relatert til dette er at PPBS i praksis tenderer til å sentralisere avgjørelsesprosessen. I den grad dette skyldes at systemet frambringer mer relevant informasjon for de som tar de endelige avgjørelser er dette ikke nødvendigvis av det onde.

6. Bruk av kvantitative metoder i praksis.

Vi skal til slutt se litt på i hvilken grad de modeller vi har gjennomgått ovenfor faktisk blir brukt i praksis samt diskutere de viktigste problemer en støter på når de skal anvendes.

6.1 Blir kvantitative metoder anvendt?

En nødvendig forutsetning for at modeller skal bli anvendt for universitetsplanlegging er at universitetene faktisk driver noe som kan fortjene betegnelsen planlegging. Inntil for ca. 10—15 år siden var dette knapt tilfelle, og behovet for og bruk av kvantitative metoder var deretter. Vi har innledningsvis diskutert forskjellige virkninger av veksten i studenttallet som har ført til at universitetene nå generelt erkjenner behovet for forbedret administrasjon og planlegging. Der er imidlertid ennå en lang vei å gå før denne erkjennelsen leder til praktiske resultat.

En undersøkelse gjennomført i 1970 viser at 24% av de ca. 2500 amerikanske universitet og college da hadde et spesielt kontor ansvarlig for planlegging, 13% hadde et komputorisert informasjonssystem og 31% hadde gjennomført en eller annen form for PPBS. Bare 2.8% hadde alle disse tre tingene.⁵⁾ Et eget kontor ansvarlig for planlegging og «institutional research» ble i denne undersøkelsen sett på som en indikator for i hvilken grad planlegging ble tatt alvor-

⁵⁾ Se (33), Kapittel 21.

lig. Den relativt høye prosenten for PPBS skyldes sannsynligvis at dette begrepet er tatt til å omfatte alt fra en beskjeden omstrukturering av det tradisjonelle budsjett til outputorienterte utgiftskategorier til en systematisk gjennomførelse av alle de stadier vi har beskrevet tidligere. Det ville også være nærmest umulig å bruke i praksis et virkelig omfattende programbudsjett eller store modeller som CAMPUS dersom en ikke har et komputorisert informasjonssystem. Bare 13% av universitetene hadde dette.

Endelig viste denne undersøkelsen at ingen nevneverdig forskning var gjort når det gjelder en avveining av kostnadene ved og «benefit» fra bruk av moderne teknikk.

Personlige erfaringer fra kontakt med en rekke europeiske universiteter viser klart at planlegging og bruk av kvantitative metoder i denne forbindelse er langt mer beskjeden i Vest-Europa enn hva tilfellet er i USA. Den generelle tendens til å vie administrative og organisasjonsmessige problem større oppmerksomhet i USA enn hva tilfellet er i Europa spiller sikkert en rolle. Bruk av regnemaskin i forbindelse med administrasjon og planlegging ble også tidligere vanlig ved amerikanske universiteter. Videre erfarte en i USA tidligere presset fra økt studentallt siden en mye større andel av ungdomskullet tar høyere utdanning der. Endelig er amerikanske universiteter relativt autonome. Dette gir større insentiv til planlegging enn hva tilfellet er i mange europeiske land hvor en rekke viktige avgjørelser tas på sentralt hold.

6.2 Praktiske problemer.

Forbedring av planleggingen innen et universitet er en vanskelig og tidkrevende oppgave. Den sterke veksten i studenttallet som først ga støtet til en forbedring har samtidig vært en av hovedgrunnene til at en ikke er kommet lenger enn hva tilfellet er. Selv etter økt innsats på dette felt har universitetene hatt hendene fulle med å finne ad hoc løsninger på de forskjellige kriser etter hvert som de har oppstått. I den grad de har hatt tid til å tenke framover har de støtt på følgende tre hovedproblem:

(i) *Mangel på data.*

Mangelen på statistiske data er kronisk, og hindrer en samlet oversikt over hvordan ressursene brukes. Mange europeiske universiteter vet ikke engang med noenlunde presisjon hvor mange studenter de har. (Det beste anslag et stort tysk universitet kunne gi var, for eksempel, «mellom 14 000 og 16 000»). Videre vet en ikke hvor mange av de registrerte studenter som virkelig følger undervisningen og dermed legger beslag på universitetets ressurser. (Dette er f. eks. ikke kjent ved norske universiteter).

Det datamaterialet som eksisterer er videre organisert slik at det er vanskelig tilgjengelig. Data angående studenter er oppbevart på en plass, areal på en annen plass, finanser på en tredje plass, osv. Data relatert til aktiviteter på et nivå er heller ikke lett tilgjengelig på et annet nivå. Det samles f. eks. inn mye nyttig datamateriale på institutt og fakultetsnivå som ikke automatisk er tilgjengelig for sentraladministrasjonen. (Se (11) for en survey av informasjon tilgjengelig ved forskjellige europeiske universiteter.)

Økning av mengden og forbedring av kvaliteten på tilgjengelig informasjon er et nødvendig første steg mot bruk av bedre planleggingsmetoder. Videre må den informasjon som samles inn lagres slik at den er lett tilgjengelig i en form som er formålstjenlig. Bruk av regnemaskin i denne forbindelse er selvsagt en fordel, men neppe avgjørende. Tatt i betraktning hvor lite informasjon som generelt er tilgjengelig og hvor dårlig denne informasjonen er organisert, kan mye oppnås ved enkle manuelle metoder. Mange prosjekter er imidlertid igangsatt for å utvikle komputorisererte informasjonssystemer for universiteter, se f. eks. (25), (32) og (34). Vi skal ikke her gå inn på de problemer konstruksjon av slike systemer medfører.

(ii) *Mangel på adekvate modeller.*

De modeller som nå blir forsøkt anvendt for universitetsplanlegging ble opprinnelig utviklet for planlegging innen industri og forsvar. Bruk av slike modeller for et universitet hvor definisjon i kvantitative termer av output så vel som formålet med virksomheten er vanskelig, medfører mange problemer.

Mange av de modeller som er utviklet, er videre for vanskelige, både sett i relasjon til tilgjengelig datamateriale og når det gjelder muligheten for at de skal bli akseptert og forstått av de forskjellige grupper innen et universitet. Delvis skyldes dette at modellene er utviklet av forskere som har hatt liten kontakt med og forståelse av de praktiske problemer en universitetsadministrator står ovenfor. Der er et behov for utvikling av enklere modeller som er mer tilpasset universitetenes behov.

(iii) *Mangel på samarbeid.*

En nødvendig forutsetning for å lykkes i praksis er at et godt samarbeid blir etablert mellom planleggere, administratorer, akademisk personell og studenter. Uten et slikt samarbeid hvor de forskjellige grupper lærer å forstå og akseptere de modeller som brukes, kan anvendelse av modeller i beste fall bli lite mer enn en akademisk eksersis som får liten innflytelse på de faktiske avgjørelser, og i verste fall gi en liten gruppe planleggere en makt de ikke skulle ha.

Begrensningen på hvor fort kvantitative metoder kan bli alminnelig anvendt for universitetsplanlegging er trolig mer avhengig av i hvilken grad en klarer å løse problemene under dette punkt enn når det gjelder problemene under punktene (i) og (ii), som er av en mer teknisk natur.

7. Konklusjon.

Bedre ressursallokering innen universitetene forutsetter mer og bedre informasjon tilgjengelig for de som tar avgjørelsene. Selv om de modeller som hittil er utviklet er mangelfulle, kan de, brukt med forståelse, spille en viktig rolle ved å frambringe slik informasjon. Det er på denne bakgrunn en bør vurdere modellenes rolle. En bør ikke sammenligne den hjelp de kan gi med en slags ideal situasjon hvor modellens løsning utvetydig peker ut den avgjørelse som skal tas, men med dagens situasjon hvor viktige avgjørelser tas på basis av et absolutt minimum av relevant informasjon. En viktig forutsetning for at modeller i framtiden ska

kunne spille en mer betydningsfull rolle er at de forskjellige grupper innen universitetet forstår og aksepterer de modeller som blir brukt. Å løse dette problemet tilfredsstillende er minst like viktig og kanskje vanskeligere enn å utvikle bedre modeller.

I litteraturen på dette felt vurderes ofte verdien av modeller ut fra den sparing i ressurser deres anvendelse kan føre til i dagens situasjon. En kan se henvisninger til tall av størrelsesorden 5—10% av det årlige budsjett. Like viktig er det at modeller kan hjelpe oss med å klarlegge implikasjonene av de mer langsiktige mål for høyere utdanning ved å indikere *ressursbehovet* ved forskjellige løsninger. Vi går mot en situasjon hvor størstedelen av ungdomskullet tar en eller annen form for høyere utdanning, og vi vet i grunnen svært lite om hvordan et slikt system bør organiseres og hvilket innhold det bør ha. Modeller kan her hjelpe oss med å eliminere løsninger som sett i ressursammenheng er umulige. Det må være like viktig å forvise seg om at en gjør de riktige ting som å kontrollere at de tingene en gjør, gjøres riktig. Der er ikke mye å oppnå ved å gjøre de gale ting så effektivt som mulig.

LITTERATURLISTE

- (1) Anderson, G. E.: «An Algorithm for Assigning Pupils to Classes», *Journal of Educational Data Processing*, Vol. 1, No 2, Spring 1964, pp 62—78.
- (2) Bartholomew, D. J.: «Mathematical Analysis of a Graded Manpower System» Paper P-3, Ford Foundation Research Programme in University Administration, University of California, Berkeley, 1970.
- (3) Blaug, M.: «The Productivity of Universities», publisert i: *Economics of Education 2*, London, 1969.
- (4) Branchflower, N. H.: «A Case Study of the Distribution of Faculty within the College of Engineering at the University of California, Berkeley, for the period 1960—1968, University of California, Berkeley, 1969.
- (5) Breneman, D.: «The Stability of Faculty Input Coefficients in Linear Workload Models of the University of California», Office of the Vice President — Planning and Analysis, University of California, April 1969.
- (6) Bullock, N. O. A. et al.: «University Planning: A Simulation Approach», Conference on University Planning and Management Models, OECD, April 1967.
- (7) Csima, J. and C. C. Gotlieb: «A Computer Method for Constructing School Time-tables», *Communications of the ACM*, Vol. 7, pp. 160—163, 1964.
- (8) *Calmers University of Technology, Goteborg: The Development of Planning, Programming and Budgeting System*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris November 1971.
- (9) Casasco, J. A.: *Planning Techniques for University Management*, American Consil on Education, Washington, July 1970.
- (10) Fredriksen, B.: *Subject Field and Regional Variations in Student/Staff Ratios, Academic Programme and Recurrent Expenditure*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
- (11) Fredriksen, B.: «University Information Survey, 1968—69: Report on Data Collection and Processing», CERI/IM/71.21, OECD, Paris, 17th March 1971.
- (12) Fox, K. A.: «Optimization Models for University Planning», Conference on University Planning and Management Models, OECD, April 1969.
- (13) Fox, K. A.: «The Specification of Econometric Models for Planning Educational Systems: An Appraisal of Alternative Approaches», *Kyklos*, Vol. 21, No. 4, pp. 665—694, 1968.
- (14) Gani, J.: «Formulae for Projecting Enrollments and Degree Awarded in Universities», *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, Vol. 126, No 3, 1963, pp. 400—409.
- (15) Green, J. L.: *Budgeting in Higher Education*, the University of Georgia Business and Finance Office, Georgia, 1971.
- (16) Hammer, C. P.: «Programme Budgeting in Sweden», publisert i: *Budgeting, Programme Analysis and Cost-Effectiveness in Educational Planning*, Paris 1968.
- (17) Holzman, A. G. and W. R. Turkess: «Optimal Scheduling in Educational Institutions», Department of Industrial Engineering, University of Pittsburgh, 1964.
- (18) Judy, R. W.: «Simulation and Rational Resource Allocation in Universities» publisert i: *Efficiency in Resource Utilization in Education*, OECD, Paris, 1969.
- (19) Judy, R. W.: «Systems Analysis for Efficient Resource Allocation in Higher Education», University of Toronto, November 1968.
- (20) Khan, A. G., P. M. LeVasseur and B. Fredriksen: «Report on Studies in Institutional Management in Higher Education», Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
- (21) Koenig, H. E., M. G. Keeney, R. Zemach: «State-space models of educational institutions», publisert i: *Efficiency in Resource Utilization in Education*, OECD, Paris, 1969.
- (22) Kornai, J. and T. Liptak: «Two-level Planning», *Econometrica*, Vol. 33, No 1, pp. 141—169.
- (23) Legg, K.: «Note on the extension of work on an analytical approach to university staff and facility planning», CERI/IM/69.06, OECD, Paris, 3rd November, 1969.
- (24) Leimkyhler, F. F. and M. D. Cooper: «Analytical Planning for University Libraries», Berkeley: Office of Vice President — Planning and Analysis, University of California, 1970.
- (25) Lawrence, B.: «The WICHE Planning and Management Systems Program: Its Nature, Scope and Limitations», Presented to the Federal Interagency Group on Higher Education Management Systems (FIGHEMS), January 12, 1971.
- (26) Magnussen, O.: «A Model for the Estimation of Current Costs at an Institution of Higher Learning», Conference on University Planning and Management Models, OECD, Paris, April 1969.
- (27) Marshall, K. T. and R. M. Oliver: «A Constant Work Load Model for Student Attendance and Enrollment», Research Report no 69-1, Office of the Vice President — Planning Analysis, University of California, 1969.
- (28) Marshall, R. H.: «Programme Budgeting in Canada», publisert i: *Budgeting, Programme Analysis, and Cost-Effectiveness in Educational Planning*, OECD, Paris 1968.
- (29) «MEMOPAD — A Computerized Program for the Maintenance of University Facilities», Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, 1968.
- (30) McKinsey and Company, Inc.: «Developing Improved Planning for Postsecondary Education in the Netherlands», 1970.
- (31) Menges, G., G. Elstermann, H. Rommelfanger: «Kapazitätsmodelle in der Hochschulverwaltung», Verlag Julius Beltz, Weinheim/Berlin/Base, 1971.
- (32) Minter, J. and B. Lawrence, eds.: «Management Information Systems: Their Development and Use in the Administration of Higher Education», WICHE, Boulder, Colorado, 1969.
- (33) «More Scholars Per Dollar», Report Prepared for Ford Foundation and Carnegie Commission on Higher Education by Public Policy Research Organization, University of California, Irvine, February 1, 1971.
- (34) Mundhenke, E.: «Hochschul-Informationssysteme in Nordamerika», HIS Brief 13, HIS-GmbH, Hannover, 1971.
- (35) Mylius, K. H.: «Statistische Probleme der Messung von Ausbildungskapazitäten an Universitäten», His Brief 15, HIS-GmbH, Hannover 1971.
- (36) Oliver, R. M.: «An Equilibrium Model of Faculty Appointments, Promotions and Quota Restrictions», Research Report 69-10, Office of the Vice President — Planning and Analysis, University of California, Berkeley, 1970.
- (37) Oliver, R. M.: «Models for Predicting Gross Enrollment at the University of California», Research Report 68-3, Office of the Vice president — Analysis and Planning, University of California, Berkeley, 1969.
- (38) Oliver, R. M., Hopkins, D. S. P. and Armacost, R.: «An Academic Productivity and Planning Model for A University Campus», Administrative Studies Project in

- Higher Education, University of California, Berkeley, 1970.
- (39) «Output Budgetting for the Department of Education and Sciences», Education Planning Paper No 1, London, 1970.
 - (40) Plessner, Y., K. A. Fox, B. C. Sanyal: «On the Allocation of Resources in a University Department», Department of Economics, Iowa State University, 3rd November 1967.
 - (41) «Programbudsjettering», Norges Offentlige Utredninger no. 5, Universitetsforlaget, Oslo, 1972.
 - (42) «Report on the Findings of the Survey of Educational Models in OECD Countries», DAS/EID/6978, OECD, Paris, 17th November 1969.
 - (43) *Systems Analysis for Educational Planning; Selected Annotated Bi-Bibliography*, OECD, Paris 1969.
 - (44) *University of Bradford: Cost and Potential Economics*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
 - (45) *The University of California: A Program Budget: 1970—71 1973—74*, University of California, April 1969.
 - (46) *University of Copenhagen: Decision, Planning and Budgeting*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
 - (47) *University of Lancaster: Planning University Development*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
 - (48) *Université de Paris-X-Nanterre: Methodologie pour la renovation du d'études superieures de sciences economique*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
 - (49) *University of Nijmegen: Development of a Model for some Aspects of University Policy*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD, Paris, November 1971.
 - (50) Weathersby, G.: «University Cost Simulation Model», Office of Analytical Studies, University of California, September 1966.
 - (51) Williams, H.: *Planning for Effective Resource Allocation in Universities*, American Council on Education, Washington D.C. 1969.
 - (52) Winkelmann, H. M.: «A Programming Approach to the Allocation of Teaching Resources», Department of Economics, Iowa State University, April 1965.

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET

KONSULENT I

TIL FAMILIE- OG FORBRUKERAVDELINGEN

Avdelingen er for tiden ikke delt opp i kontorer og har blant annet følgende saksområde:

Forbruks- og familieforskning, langtidsprogrammer og langtidsbudsjetter for utforming av den framtidige forbruks- og familiepolitikk, gjennomføring og forvaltning av lov om merking av forbruksvarer og lov om markedsføring, nordisk og internasjonalt samarbeid om familie- og forbrukerspørsmål, likestillingsspørsmål, daginstitusjoner for barn, hjelpeordninger for hjemmene, ferieordninger for fiskere, husmødre og jordbrukere m.m. Det er nødvendig at søkerne har god embetseksamen, fortrinnsvis juridisk, eventuelt innen samfunnsvitenskap eller økonomi, og erfaring fra offentlig administrasjon. Nærmere opplysninger ved ekspedisjonssjef Lars Oftedal Broch i tlf. 11 88 24.

Stillingen lønnes i

Lønnsklasse 22.

Ved eventuelt opprykk innen avdelingen vil det bli ledig en stilling som konsulent i lønnsklasse 21 eller 19.

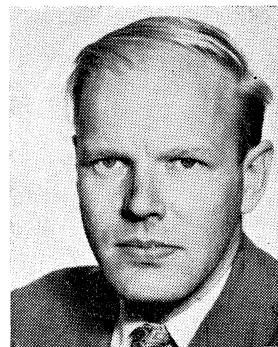
Søknader innen 27. juni til

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET,
2. administrasjonsskontor, Oslo-Dep., Oslo 1.

Norges Banks oppgaver i valutapolitikken*)

AV

KONTORSJF BJARNE HANSEN,
NORGES BANK



Det gis i denne artikkelen en oversikt over Norges Banks rolle i valutapolitikken og over de bindinger av ulike slag som en er underlagt. Forfatteren påpeker det problematiske i å foreta en oppdeling av den økonomiske politikk i delpolitikker og kommer bl. a. inn på den nære sammenheng mellom valuta- og kredittpolitikk. Det går i artikkelen relativt nøye inn på forholdene under og etter den valutakrise som ble innledet ved de amerikanske tiltakene i august 1971 da bl. a. dollarens konvertibilitet i gull ble opphevet. Det påpekes bl. a. at man fra norsk side har stillet seg negativt til en utvidelse av svingemarginene p.g.a. den økte usikkerhet for det internasjonale varebytte man mente dette ville bety. Forfatteren gir avslutningsvis en oversikt over de liberaliseringsforpliktelser vi er underlagt når det gjelder kapitalbevegelse til og fra utlandet og over den ytterligere liberalisering som vil måtte finne sted ved en eventuell tilknytting til EF. Det påpekes for øvrig at Norge i de internasjonale organisasjoner har søkt å holde igjen for en ensidig liberalisering av kapitalbevegelsene fordi dette reduserer mulighetene for å drive en selvstendig økonomisk politikk, og at en slik frigjøring derfor må ledsages av en internasjonal koordinering av den økonomiske politikk.

I. Innledning.

Det er alltid problematisk å foreta en presis oppsplitting av den økonomiske politikk på ulike «delpolitikker». Dette gjelder ikke minst grensedragingen mellom på den ene side penge- og kredittpolitikken og på den annen side valutapolitikken. Et viktig siktemål for reguleringen av kapitaltilgangen fra utlandet, som vel må klassifiseres som valutapolitikk, har således vært å supplere og støtte opp om kredittpolitiske tiltak.

Direktør Erik Brofoss definerte i sine forelesninger valutapolitikken som «de tiltak, reguleringer og ordninger som har til formål å påvirke formene for og størrelsen og sammensetningen av betalinger og kapitaltransaksjoner over landegrensene».

Et lands valutapolitikk må skje innenfor de rammer som er trukket opp for økonomiske forbindelser landene imellom. Dels er det tale om formelle regler i avtalene om Det internasjonale valutafond, GATT og OECD; dels er det tale om sedvanerett og praksis som bare langsomt endrer seg.

For et lite land som er sterkt avhengig av utenriks-handelen er det viktig at det internasjonale valuta-system funksjoner effektivt, slik at det ikke oppstår spenningsforhold som kan forstyrre vare- og tjenestetransaksjonene.

Valutapolitikken er en del av den økonomiske politikk, og hovedoppgaven for valutapolitikken vil være

å understøtte de andre økonomiske virkemidlene for å oppfylle de generelle målsettingene. En kan imidlertid også prøve å presisere valutapolitikkens særlige oppgaver. Det viktigste vil være å sikre tilstrekkelig, men heller ikke for stor, tilgang på utenlandsk valuta. Dette vil i prinsippet kunne skje på 3 måter: 1) ved å påvirke etterspørselen etter utenlandske varer og tjenester, 2) ved å påvirke tilgangssiden, 3) ved å justere vekslingsforholdet.

Så vel importetterspørselen som tilgangen på ressurser for eksport kan påvirkes gjennom tiltak for å regulere den innenlandske etterspørsel. En slik indirekte påvirkning av eksport/import faller imidlertid utenfor valutapolitikken og vil ikke bli behandlet her.

Importetterspørselen eller etterspørselen etter utenlandsk valuta kan også påvirkes mer direkte ved toll og avgifter, deponeringsordninger og liknende. Adgangen til å treffe slike tiltak er sterkt begrenset i henhold til internasjonale avtaler (GATT, EFTA og EF). På tross av dette har flere land nyttet midlertidige importavgifter og liknende ordninger i de senere år (USA, Danmark, Storbritannia). Adgangen til å innføre kvantitative begrensninger er noe større, men landene har ikke lenger det nødvendige apparat for å håndtere en kvantitativ regulering av importen. Disse virkemidlene regnes vanligvis under handelspolitikken, og jeg vil ikke gå nærmere inn på dem her.

Behovet for utenlandsk valuta kan dekkes dels gjennom den løpende inngang ved eksport av varer og tjenester, dels ved inngang av lånemidler og ved bruk av beholdninger. En viktig oppgave for Norges Bank

*) Artikkelen bygger på notater til forelesning på kurs arrangert av Norske Sosialøkonomers Forening 21. januar 1972.

er å sørge for at landets valutareserver er tilstrekkelig store og sammensatt på en slik måte at ønskede betalinger til utlandet kan effektueres. Jo større valuta-reserver, dess mindre nødvendig er det å foreta drastiske endringer i den økonomiske politikken, hvis det skjer en svikt i eksporten av varer og tjenester. Gjennom valutareguleringen, som nå stort sett bare omfatter kapitaltransaksjoner, kan en påvirke volumet og sammensetningen av kredittstrømmene med utlandet som ledd i landets generelle penge- og kreditt-politikk. En kan også påvirke omfanget og formene for utenlandsk deltakelse i landets næringsliv.

Justering av vekslingsforholdet er i teorien en enkel metode til å sikre balanse i betalingsstrømmene. Det er imidlertid traktatsmessige bindinger på dette felt. I tillegg kommer de politiske og institusjonelle bindinger som kan være vel så viktige. Innenfor det internasjonale valutasystem som nå gjelder, er det naturlig å skille mellom paritetsendringer og kurssvingninger innenfor de fastsatte marginer. En paritetsendring er en så vidtrekkende beslutning at den endelige avgjørelse tas av Regjeringen. Norges Banks funksjon i denne sammenheng vil altså være rådgiverens. Styringen av kurssvingningene innenfor marginene er i større grad overlatt til Norges Bank, selv om det også her er aktuelt med konsultasjoner med de politiske myndigheter.

Spørsmålet om endring i kronens paritet eller andre grunnleggende valutapolitiske tiltak har i etterkrigstiden så å si utelukkende blitt reist i forbindelse med situasjoner som er oppstått i andre land. Problemstillingen for oss har da vært hvordan vi skal reagere på disse begivenhetene ute. Tanken om en særskilt norsk paritetsendring har nok vært kastet fram enkelte ganger, men har — så vidt jeg vet — ikke vært inngående drøftet av de ansvarlige myndigheter. Dette skyldes nok dels at Norge ikke har stått overfor betalingsbalanseproblemer av et slikt omfang at det er blitt en «krise» av det. Motviljen mot å bruke kursendringer som et ordinært virkemiddel i den økonomiske politikken har nok gjort seg gjeldende også i Norge.

Vi i Norges Bank har etter beste evne søkt å forberede oss på de situasjoner som vi kan bli stilt overfor ved valutapolitiske tiltak i andre land. I de senere år har vi med regelmessige mellomrom analysert utviklingen på det internasjonale valutamarked og i de viktigste land. Herunder har vi vurdert sannsynligheten for paritetsendringer og andre valutapolitiske tiltak. Endelig har en drøftet Norges situasjon og hvordan vi bør stille oss til hypotetiske paritetsendringer. Men det er vanskelig å opptre som spåmann når det gjelder andre lands paritetsendringer og liknende. Selv om en valuta gjennom mange år kan ha vært svak, vil selve justeringen oftest komme uventet. Man vet at noe trolig vil skje, men vet ikke *når* justeringen kommer og *hvor stor* den blir. Det må erkjennes at de situasjoner vi *faktisk* er blitt stilt overfor til dels har vært temmelig annerledes enn hva vi anså som sannsynlig.

Likevel har dette vært en nyttig eksersis i den forstand at vi har fått oversikt over problemene og en viss trening i å vurdere valgmulighetene for Norge. Dette har vært til hjelp når en har stått overfor konkrete

paritetsendringer og andre viktige valutapolitiske hendinger. I slike situasjoner må en nemlig umiddelbart ta stilling til om og i tilfelle hva en skal foreta seg på norsk side. En vil nå kjenne de nye kurser og kan lage anslag over virkningen på norsk utenriks-økonomi generelt så vel som virkningen på de ulike sektorer. — Vanligvis utredes saken av en ad hoc-gruppe med folk fra Handelsdepartementet, Finansdepartementet og Norges Bank.

I 1971 ble det foretatt mange slike utredninger. I løpet av våren ble det utarbeidet en større analyse av valutaforholdene med vurdering av muligheten for paritetsendringer m. v. Etter at tyske mark og hollandske gylde ble «flytende» og sveitserfranc og østerrikske schilling ble revaluert, drøftet en konsekvensene av dette for Norge. Så fulgte august-krisen med en vurdering av hvordan Norge skulle tilpasse seg til «flyte»-situasjonen. Endelig måtte vi ta stilling til 10-landenes «realignment» i desember.

Den endelige avgjørelse i slike spørsmål tas som nevnt av Regjeringen etter at Valutarådet og Norges Banks Direksjon har uttalt seg.

II. Daglig kursfastsetting.

Utgangspunktet for omsetningskursene for valuta er de paritetsverdier som er anmeldt til Det internasjonale valutafond.

I forbindelse med justeringen av landenes valutakurser i desember 1971 ble den nye verdi av norske kroner fastsatt til 6,64539 kroner pr. US dollar eller 0,123170 gram fint gull pr. krone. Denne verdi ble meldt til Valutafondet som sentralkurs (central rate) med kursmarginer på $\pm 2,25\%$ på hver side av sentralkursen. Valutafondet hadde ved styrevedtak av 18. desember åpnet adgang for landene til midlertidig å fravike traktatens bestemmelser på dette felt.

Den gamle pariverdi var 7,14286 kroner pr. US dollar med en svingmargin i henhold til Valutafondsavtalen på $\pm 1\%$. I likhet med de fleste andre vest-européiske land, hadde Norge anmeldt svingmarginer som var enda noe snevrere, nemlig $\pm 0,75\%$ til Den europeiske valutaavtale (EMA).

Etter de nye bestemmelser er Norges Bank forpliktet til å kjøpe og selge dollar ved ytterpunktene på henholdsvis 6,495 og 6,795 kroner pr. US dollar. Dette innebærer at det maksimale kursutslag for to ikke-dollar-valutaer vil utgjøre 9%. Svingmarginene er således vesentlig utvidet, idet de ytterpunkter Norge tidligere praktiserte var henholdsvis 7,09 og 7,20 kroner pr. US dollar, og 3% mellom to ikke-dollar-valutaer.

Ved fastsettelsen av de daglige valutakurser har en i årene etter krigen hatt som utgangspunkt å holde en noenlunde fast kurs på en av nøkkelvalutaene pund eller dollar. Norges Bank fastsatte kursen på nøkkelvalutaen, hvoretter de andre kursene ble kalkulert på grunnlag av den verdi vedkommende valuta hadde overfor nøkkelvalutaen. Disse kurser ble nyttet ved transaksjoner med Norges Bank, som på et hvert tidspunkt var rede til å handle på basis av de noterte kurser.

I første del av etterkrigstiden fulgte de norske valutannoteringer pundet, det vil si at en holdt en stabil

pund-kurs. Før konvertibiliteten ble gjennomført i 1958, innebar dette at en også kunne holde en fast dollar-kurs, nemlig 1 dollar = norske kroner 7,15. Etter innføringen av konvertibilitet, kunne det oppstå svingninger i dollar-pund-forholdet. I de norske noteringene begynte en derfor også å ta hensyn til dollar-kursen. Hvis det således var stort utslag i den internasjonale pund-kurs, var det ikke rimelig å la disse svingninger komme til uttrykk i de andre noteringer på Oslo Børs.

Etter pund-devalueringen i 1967 gikk en definitivt over til å støtte seg til dollar-kursen, og en holdt lenge en helt fast dollar-kurs. Men fra 1969 begynte en med moderate variasjoner i dollar-kursen. Først opererte en med svingninger mellom 7,14 og 7,16, men fra begynnelsen av 1971 ble noteringene mer fleksible, og utover sommeren 1971 var salgskursen for dollar på et tidspunkt helt nede i 7,10 som var meget nær den anmeldte ytterkurs. Bakgrunnen for denne oppmykingen av noteringspraksis var at kursene på andre valuta-markeder svingte langt sterkere. Norges faste dollar-kurs gav da mulighet for en sikker arbitrasjefortjeneste på visse transaksjoner.

Etter opphevelsen av dollarens konvertibilitet i gull i august 1971 suspenderte Norge intervensjonsgrensen på 7,09 og dollarkursen sank. I den labile situasjon på valutamarkedene ble det ansett ønskelig å operere med mer markedsorienterte kurser. Norges Bank fant det ikke mulig slik som tidligere automatisk å støtte de noterte kurser ved kjøp og salg i markedet. Kursfastsettingen ble overlatt til valutabankene som valgte å notere nominelle eller uforpliktende salgs- og kjøpskurser. På bakgrunn av usikkerhetene ble marginene mellom kjøps- og salgskurs økt noe i forhold til tidligere. Fra 1. oktober gikk bankene over til å notere bindende kurser. Salgs- og kjøpsordrer som var innlevert til bankene innen kl. 10, ble således effektivt til dagens kurser, mens ordrer som innløper til bankene senere på dagen, ikke kan ventes avregnet til disse kurser.

Denne noteringspraksis nyttes også etter at det ble fastsatt nye sentralkurser i desember. Bankene har imidlertid redusert marginene mellom salg og kjøp, slik at de nå er på linje med situasjonen før 15. august.

Intervensjon.

Tidligere handlet som nevnt Norges Bank automatisk med bankene til markedskurser som sto i forhold til den noterte kurs. (Norges Bank foretar også i begrenset utstrekning valutatransaksjoner for staten og offentlige institusjoner). Dette betød at valutabankene selv kunne velge om de ville la svingningene i tilbud og etterspørsel i valuta slå ut i egne beholdninger, eller om de skulle overføre belastningen til Norges Bank. Faktisk viste det seg at Norges Bank hadde en betydelig valutaomsetning med bankene.

Med den nåværende praksis har ikke bankene noen automatisk adgang til å kjøpe og selge valuta i Norges Bank. Hvis det er ulikevekt i markedet, vil bankene måtte dekke dette ved bruk av egne beholdninger eller ved låneopptak i utlandet. For slike transaksjoner er det fastsatt visse rammer av Norges Bank. En konsekvens av dette er at kursen vil kunne svinge sterkere

fra dag til dag og også undergå svingninger i løpet av én dag.

For Norges Bank blir det da spørsmål om å gripe inn hvis kursutviklingen ikke er i samsvar med almenne interesser. Dette kan være hvis det skjer store fluktasjoner i kursene fra dag til dag, eller hvis det er en underliggende trend i noteringene som innebærer at norske kroner blir spesielt svak eller spesielt sterk. En slik tendens vil kunne føre til spekulative kapitalbevegelser og dermed til ytterligere utslag i kursene og uheldige reaksjoner i markedet.

En viktig begrunnelse for økningen i svingmarginene og dermed økt kursfleksibilitet er at dette vil gjøre det lettere for landene å føre forskjelligartet økonomisk politikk uten at det oppstår uønskede kortsiktige kapitalbevegelser. Fra norsk og nordisk side har en stilt seg negativt til en utvidelse av marginene fordi en antok at dette vil bidra til å øke usikkerheten for vare- og tjenestetransaksjoner med utlandet. Siden en har opprettholdt en viss kontroll med kapitalbevegelsene, har en heller ikke følt behovet for å regulere disse indirekte ved å operere med større kursfleksibilitet.

I prinsippet skulle det være 3 forskjellige metoder til å påvirke kortsiktige kapitalbevegelser, nemlig 1) rentenivå (her er Danmark et typisk eksempel), 2) direkte regulering av kapitalbevegelsene (kanskje Norge som eksempel), 3) kurspolitikken. Den tyske flyting av kursene sist mai tok nettopp sikte på å påvirke kapitalbevegelsene.

Så lenge Norge opprettholder kontrollen med kapitaltransaksjonene, skulle det derfor i prinsippet ikke være så stort behov for å variere kursene for å påvirke kapitalbevegelsene.

Spørsmålet er da om en styring av kursutvikling innenfor marginene vil være nyttig for å justere betalingsbalansen eller som ledd i en utjevning av konkurranseforholdene mellom Norge og utlandet. Med andre ord: om svingninger innenfor marginene kan tre i stedet for en eventuell moderat paritetsendring. For tiden er vel oppfatningen i Norge at det ikke er noe grunnlag for å foreta noen paritetsendring, jfr. Norges Banks syn på mini-devalueringen.

Den norske konkurranseevnen blir imidlertid ikke bare påvirket av vår egen kursfastsetting. Siden andre lands valutakurser også vil kunne svinge sterkere enn tidligere i forhold til US dollar, vil kursutviklingen for de ulike valutaer kunne bli langt mer forskjellig enn tidligere. Det blir så opp til oss selv å finne et leie for norske kroner som tar hensyn til disse ulike tendenser. I flyte-perioden hadde man for så vidt et eksempel på dette, idet kursutslagene for de ulike valutaer trakk i forskjellig retning, slik at en veiet kurs på basis av sammensetningen av vår utenrikshandel bare viste en liten, effektiv verdiendring for norske kroner. Målsettingen for kurspolitikken i denne perioden var nettopp at en skulle søke å holde en mest mulig nøytral veiet kursutvikling. Dette lyktes så vidt godt at devalueringen på 1% bare førte til en helt ubetydelig depresiering av norske kroner i forhold til de gamle pariteter. Ser en på markedskursene, er det fortsatt (januar 1972) en liten appresiering for kronen siden 30. april 1971.

Et viktig spørsmål når det gjelder kursutviklingen vil være i hvilken grad fellesskapslandene vil komme

til å harmonisere sin kurspolitikk overfor tredje land, eller i hvilken grad deres egne valutaer vil bevege seg innenfor en snevrere ramme enn de marginer som Valutafondet tillater. Uansett om Norge blir medlem av Fellesskapet eller ikke, vil en eventuell felles kurspolitikk innenfor EF måtte få konsekvenser for våre egne vurderinger. En må imidlertid være oppmerksom på at tredje lands valutaer, spesielt dollaren, har stor bstyndning for norske utenrikstransaksjoner, særlig innenfor skipsfarten.

Innføringen av de større kursmarginer stiller større krav til valutamyndighetene. På den ene side er det mer nødvendig enn før å stabilisere de daglige kursutslagene innenfor marginene. På den annen side blir det et større spillerom for planlagte kursendringer uten å gå til paritetsendring. Ved å styre kursutviklingen, burde det i noen grad være mulig å påvirke kortsiktige kapitalbevegelser i form av «leads» og «lags». Marginutvidelsen skulle også kunne lette tilpassingen ved paritetsendringer. Hvis et land ønsker å foreta en beskjeden paritetsendring, kan markedskursen på forhånd styres til det nærmeste intervensjonspunkt. En ny paritet vil da kunne fastsettes uten at markedskursene endres særlig. Dette vil grense inn på en ordning med «crawling peg». Et eksempel på dette er Norges devaluering på 1% som skjedde uten at det ble et sprang i de daglige noteringer.

Terminforretninger.

Norges Banks deltakelse i valutamarkedet har vært konsentrert om «spot»-markedet. Terminforretningene har vært håndtert av bankene i henhold til generelle retningslinjer og med oppgaveplikt til Norges Bank.

I et kortere tidsrom etter pund-devalueringen i 1967 gikk Norges Bank inn i terminmarkedet. Dette hang sammen med en viss pågang fra utenlandske banker som ønsket å selge kroner på termin, slik at det ble en viss underkurs for kroner/pund på terminmarkedet. Da dette kunne bidra til å svekke tilliten til kronen, fant Norges Bank det nødvendig å støtte markedet ved å selge pund på levering til norske banker, slik at de kunne imøtekomme utenlandske bankers behov for kurssikring av kronen.

Den betydelige overføring av dollar-beholdninger fra bankene til Norges Bank som foregikk i første halvdel av 1971, skyldtes for en del avdekking av terminforretninger som forretningsbankene hadde inngått med sine norske kunder (det vil si at norske eksportører solgte fremtidig dollar-inngang). Hvis en hadde ønsket å unngå en umiddelbar økning i Norges Banks dollar-beholdninger, kunne Norges Bank i stedet ha inngått terminkontrakter om kjøp av dollar på levering. Dette spørsmål ble imidlertid ikke tatt opp, og det er vel tvilsomt om Norges Bank ville ha engasjert seg i slike terminforretninger. Hvis en først går inn i terminmarkedet, vil det føre til at myndighetene får økt ansvar for utviklingen på markedet. Da terminmarkedet så vel omfatter transaksjoner knyttet til norsk utenrikshandel som avledede transaksjoner av mer finansiell art, vil intervensjon på markedet trolig gi nye problemer, mens det er vanskelig å se hva det vil bidra til å løse. Intervensjon vil for så vidt innebære at sentralbanken garanterer valutakursen for en tid fremover.

III. Reservepolitikken.

Norges Bank forvalter landets sentrale valutaserver. Dette er en tradisjonell oppgave for sentralbanken. I gullstandardens tid var den alt overveiende del av reservene plassert i gull, og det var en nær sammenheng mellom gullbeholdningens størrelse og seddelomløpet og dermed den innenlandske likviditet. Dette førte i prinsippet til at et underskudd i betalingene med derav følgende eksport av gull, automatisk slo ut i det innenlandske pengeomløpet. Denne tilstrømming av likviditeten og pengepolitikken for øvrig (diskontorhøyelse) skapte i neste omgang en bedre balanse i betalingene.

En har ikke lenger denne automatiske sammenheng mellom valutabeholdningens størrelse og den innenlandske penge- og kredittpolitikk. Den økonomiske politikk er blitt mer ambisiøs, og virkemidlene er blitt mer kompliserte. Men valutabeholdningen er fortsatt en viktig størrelse når den økonomiske politikk skal utformes.

I gjenreisningsperioden etter krigen førte mangelen på utenlandsk valuta til «flaskehalsproblemer» og til at landets ressurser ikke ble disponert optimalt. Det var i denne periode begrepet valutaskapende (og valutasparende) næring hadde sin glanstid.

Senere har forholdene endret seg totalt, noe som ikke minst henger sammen med liberaliseringen av handelen og integrasjonen av landenes næringsliv. Internasjonal handel skaper et nettverk av finansielle forbindelser mellom næringsliv og banker i de ulike land. Dette innebærer at det i den private sektor er en betydelig elastisitet når det gjelder muligheten for å dekke ulikevekt i vare- og tjenestestrømmene. Det at kapitalbevegelser i større eller mindre grad er regulert i mange land, endrer ikke dette forhold i vesentlig grad.

Nettovalutabeholdninger (Mill.kr.)			
	31/12-70	30/11-71	Endring
Norges Bank	5.710	7.816	2,106
Forretnings- og sparebanker . . .	21	—1.200	—1.221
Andre sektorer . .	1.838	850	—988
I alt	7.569	7.466	—103

Adgangen for private til å holde arbeidskonti i valuta, som i Norge er mer liberal enn i de andre nordiske land, gir betydelige praktiske fordeler til norske eksportører som slipper unødige valutaomvekslinger. Etter bestemmelsene skal disse reservene plasseres i kortsiktige bankinnskudd eller i Treasury Bills. Dette for å sikre deres likviditet, slik at de i påkomne tilfelle kan avstå til Norges Bank. Større eksportforetak og redere vil ofte ha tilgodehavender i mange forskjellige valutaer, og en har i slike tilfelle gitt tillatelse til konvertering fra én valuta til en annen. Dette har gjort det mulig for disse næringene i noen grad å sikre seg hvis det oppstår mistillit til enkelte valutaer. Før revalueringen av D-Mark skjedde det således en viss økning i privates beholdninger av denne valuta. Det samme skjedde i forhold til yen i 1971. Selv om disse omflyttingene er gunstige ut fra nasjonale næringsinteresser, kan de, hvis de får stort omfang, ha uheldige virkninger på valutasyttemet generelt.

På den annen side representerer de private valuta-

beholdningene, som når som helst kan veksles om i norske kroner, et betydelig usikkerhetsmoment i penge- og kredittpolitikken. Dette så en tydelig i 1971, da bankene og andre private i de 11 første måneder reduserte sine valutabeholdninger med 2.200 mill. kroner, noe som førte til en kraftig vekst i den innenlandske likviditet og nødvendiggjorde tilstrammings tiltak. Denne utvikling hang sammen med den sviktende tillit til dollaren og nedgangen i det internasjonale rentenivå.

Hvis disse bevegelser reverseres i like hurtig tempo, vil det bety en kraftig nedgang i landets offisielle reserver. Dette er en utvikling som myndighetene ikke kan akseptere uten videre. Det er nemlig de offisielle reservene som i første rekke tillegges vekt, når utenlandske finansfolk og myndigheter vurderer den norske kronens stilling.

På denne bakgrunn har Norges Bank etter drøftinger med bankene fastsatt nye og snevrere rammer for svingningene i bankenes valutaposisjoner. I noen grad står en imidlertid overfor et dilemma, idet slike reduserte rammer med det nåværende noteringssystem på Oslo Børs vil kunne føre til større utslag i valutakursene. Dette kan nødvendiggjøre mer omfattende intervensjon fra Norges Banks side. Snevrere rammer for svingningene i bankenes valutabeholdninger innebærer selvsagt at utslagene i de offisielle beholdninger blir større.

Et spesielt forhold ved bedriftenes beholdninger av valuta er at en del av midlene er plassert som valutainnskudd i norske banker, mens resten er plassert direkte i utlandet. Bankene for sin del videreplasserer ikke *alltid* slike valutainnskudd i utlandet. I noen grad er de blitt konvertert til norske kroner og for eksempel nyttet til utlån. Hvis så vedkommende eier av valutainnskuddet ønsker å disponere dette, må banken reise midler ved låneopptak ute, eventuelt ved å kjøpe valuta i Norges Bank. Dette kan i visse situasjoner skape problemer. Et krav om avståelse av private valutabeholdninger vil således kunne ha utilsiktede virkninger.

De offisielle valutabeholdninger har økt i så å si alle år siden 1950 på tross av at driftsbalansen har vist underskudd i de fleste av disse årene. Kapitaltilgangen fra utlandet har altså vært langt større enn nødvendig for å dekke underskuddene. Innenfor det enkelte år har det selvsagt vært betydelige svingninger i de offisielle reservene. Disse har imidlertid ofte hatt mer sammenheng med den interne kredittutvikling enn med svingninger i betalingene.

Norge har i mindre grad enn Sverige og Danmark vært påvirket av spekulative kortsiktige kapitalbevegelser og «leads» og «lags». Vi har heller ikke hatt problemer med å foreta den nødvendige langsiktige opplåning i utlandet. Det er grunn til å anta at den relativt romslige adgang som eksportnæringene har til å holde midler i utlandet har spilt inn her. Skipsfartssektoren har nok i betydelig grad bidratt til å sikre Norge finansiell good-will i utlandet.

Ved plasseringen av Norges Banks valutabeholdninger har en tatt hensyn til likviditet, sikkerhet og avkastning. I noen grad har en også ved plasseringene søkt å legge forholdene til rette for næringslivets opplåning i utlandet.

Norges Banks valutabeholdninger (Mill. kr.)

	31/12-70	31/12-71 ¹⁾	Endring
Gull	167	239	72
Reserveposisjon i IMF	848	445	— 403
Spesielle trekkrettigheter (SDR) .	194	396	202
Bankinnskudd i utlandet og utenlandske verdipapirer	4.581	6.596	2.015
Sum offisielle gull- og valutareserver etter IMF-definisjon	5.790	7.676	1.886
— Utenlandske kroneinnskudd i Norges Bank...	80	86	6
Nettovalutabeholdninger	5.710	7.590	1.880

¹⁾ Etter nye sentralkurser.

I motsetning til sentralbankene i de fleste andre industriland har Norges Bank bare holdt et minimalt beløp i gull, 3% ved utgangen av 1971. Dette skyldes i første rekke hensynet til avkastningen. Gullbeholdningen gir ingen rente, og med uendret gullpris siden 1935, har også gulletts verdibestandighet målt i kjøpekraft vært temmelig illusorisk. Den foretatte gullprisendring fra 35 til 38 dollar pr. unse endrer ikke dette forhold. Økningen på ca. 8,5% svarer ikke til mer enn 1½ års rente på plasseringer i US dollar. Når Norges Bank har avstått fra å plassere i gull, har det også sammenheng med at en slik omveksling ville virke uheldig inn på amerikansk økonomisk politikk. Den sterke ekspansjonen i Vest-Europa i etterkrigstiden hadde i betydelig grad sammenheng med USA's btalingsunderskudd som førte til en økning i de andre lands valutareserver i dollar.

Reserveposisjonen i Valutafondet representerer dels motverdien av det gull som vi har innbetalt til Fondet, (433 mill. kroner) dels motverdien av de valutabeløp som andre medlemsland har trukket på oss (12 mill. kroner). I løpet av 1971 ble reserveposisjonen redusert med vel 400 mill. kroner, noe som skyldtes andre lands tilbakebetalinger av trekk på Fondet. (Største beløp Storbritannia med 280 mill. kroner).

Spesielle trekkrettigheter i Valutafondet kan nyttes automatisk for å dekke betalingsunderskudd. Men vi er også forpliktet til å stille valuta til disposisjon for andre land som vil bruke sine SDR-enheter. Hittil har Norge mottatt for ca. 29 mill. kroner i SDR-enheter fra andre land, mens det øvrige beløp, som utgjør 551 mill. kroner pr. 2/1 1972, er SDR-enheter som er blitt tildelt oss.

Etter den siste pund-devaluering har Norges Banks beholdninger av valuta i alt vesentlig vært plassert i US dollar. Midlene er dels plassert i kortsiktige statspapirer eller Federal Agencies, og dels som termin-

innskudd i bank. Beløpene er hovedsakelig plassert i New York, hvor Norges Bank har en stedlig representant som forestår plasseringene, men en har også en del midler i Euro-dollar-markedet, hvor rentenivået til dels har vært vesentlig høyere enn i USA.

Så vel innenfor Valutafondet som innenfor EF drøfter en spørsmålet om en harmonisering av sentralbankenes reserver som ledd i en omskaping av det internasjonale valutasystem.

En drøfting av de offisielle reserver må også behandle de kortsiktige lånemuligheter som foreligger. Vår beholdning av spesielle trekkrettigheter (SDR) på ca. 80 millioner enheter, tilsvarende 580 mill. kroner, kan uten behovsprøving disponeres hvis det er nødvendig. De andre medlemslandene i Valutafondet er pliktig til å selge oss valuta mot disse enhetene. Det bør nevnes at plikten til å tilbakebetale slik bruk av SDR bare gjelder hvis en over en femårs-periode har utnyttet over 70% av tildelt beløp. Renten for en slik disponering er meget beskjeden, 1½%.

Ordinære trekk på Valutafondet kan automatisk skje innenfor rammen av gulltransjen og supergulltransjen, det vil si det nettobeløp som er bokført under valutabeholdningene. Det kan ytterligere trekkes valuta tilsvarende kvotebeløpet, som i norske kroner utgjør 1.730 millioner. Behovsprøvingen og kravet til landets økonomiske politikk skjerpes etter hvert som utnyttingsgraden øker.

Norges Bank deltar med 200 mill. dollar i det swap-system som Federal Reserve har etablert. Dette er en gjensidig kreditttyting som kan trekkes på ved behov over kortere perioder.

For fullstendighets skyld bør også nevnes avtalen om kortsiktige valutakreditter mellom de nordiske land av desember 1967. Her kan vi få låne i alt 200 mill. svenske kroner på 3 måneder, som på visse vilkår kan forlenges til 1 år.

Norges Bank deltar på den annen side i Second Group Arrangement, som er en støtteordning for konsolidering av Storbritannias sterling-forpliktelser. Der er vi forpliktet til å stille i alt 37,5 mill. dollar til disposisjon om nødvendig.

IV. Valutareguleringen.

Den nåværende lov om valutaregulering er av 14. juli 1950 og avløste tidligere lov fra 1946 og provisoriske anordninger. Den er en typisk fullmaktslov som trekker opp rammen for de reguleringsbestemmelser som Handelsdepartementet kan vedta. Etter Handelsdepartementets bestemmelser av 29. juli 1955 er det forbudt å gjennomføre betalinger fra Norge til utlandet og fra utlandet til Norge på annen måte enn bestemt av Norges Bank.

Med utgangspunkt i disse bestemmelser er det utformet et omfattende reguleringsystem med lisensierings- og kontrollordninger. Når det gjelder varetransaksjoner, er reguleringshjemmelen gitt i to midlertidige lover av 13. desember 1946 om utførselsforbud og innførselsforbud.

Norges Bank og Handelsdepartementet har delt valutasektoren mellom seg og regulerer hvert sitt område. Departementet regulerer eksport og import av varer og skip, opptak av obligasjonslån i utlandet og lån i

utlandet i forbindelse med skips- og flyimport. Norges Bank tar seg av betaling for tjenesteytelser, kapitaltransaksjoner for øvrig og eksport og import av edle metaller. I tillegg regulerer Fiskeridepartementet og Landbruksdepartementet import og eksport av enkelte varer.

I løpet av første 10—15 år etter krigen ble restriksjonene på utenrikshandelen i stor utstrekning avskaffet, samtidig som de motsvarende valutatransaksjoner ble liberalisert. Den viktigste gjenstående regulering er kontrollen med kapitaltransaksjoner. Også her har det skjedd en betydelig liberalisering innenfor OECD, hvor Norge har påtatt seg en traktatsmessig forpliktelse i henhold til OECD's kapitalkode. Den gjeldende kode er av januar 1969 med senere endringer. De konkrete liberaliseringsforpliktelser er oppført på to lister, A og B. Et land kan imidlertid ta forbehold overfor de enkelte poster på listene. Slike forbehold må for postene på liste A bare skje i forbindelse med OECD's vedtakelse av vedkommende forpliktelse, mens forbehold overfor liste B kan tas når som helst. Et medlemsland må ikke diskriminere mellom andre medlemsland med hensyn til de kapitalbevegelser hvor det er fastsatt konkrete liberaliseringsforpliktelser. Det er dog en viss adgang for medlemsland som har dannet en tollunion eller liknende, til å diskriminere til fordel for hverandre.

I henhold til Roma-traktatens artikkel 67 skal medlemsstatene i Fellesskapet i det omfang det er nødvendig for fellesmarkedets tilfredsstillende funksjon gradvis i løpet av overgangsperioden avskaffe innbyrdes restriksjoner på bevegelser av kapital tilhørende parter hjemmeværende i medlemsstatene, samt diskriminerende behandling på grunnlag av partenes nasjonalitet, bopel eller stedet for kapitalens anbringelse. Med utgangspunkt i disse generelle bestemmelser, har Fellesskapet vedtatt konkrete liberaliseringsforpliktelser som stort sett er på linje med OECD-koden. Den viktigste forskjell er imidlertid at det ikke er adgang for det enkelte medlemsland til å ta forbehold overfor enkeltposter i koden slik som det er innenfor OECD. Dette innebærer at de faktiske liberaliseringsforpliktelser blir langt mer omfattende enn i OECD.

I de tidlige etterkrigsår var det en viktig målsetting for valutapolitikken og valutareguleringen å sikre tilstrekkelig tilgang på langsiktig kapital, slik at en høy investeringsrate og økonomisk vekst kunne opprettholdes. — I denne periode foregikk da også en vesentlig del av opplåningen gjennom den offentlige sektor. Muligheten for å oppnå lån i utlandet var nok også langt mindre enn i dag.

Situasjonen i de senere år er fullstendig endret gjennom utviklingen av de internasjonale kapitalmarkeder. Utenlandske kredittinstitusjoner står nå nærmest i kø for å tilby kreditt. Dermed er konsekvensen av kreditt-tilgangen fra utlandet for vår interne penge- og kredittpolitikk blitt viktigere, og kredittpolitiske synspunkter veier tungt ved håndteringen av valuta-reguleringen.

Rammen for nettotilgangen av kapital fra utlandet til private og kommuner m. v. fastsettes nå årlig i Nasjonalbudsjettet, sammen med tilsvarende ramme for utlånene fra norske kredittinstitusjoner. For 1972 er den direkte kapitalinngang fra utlandet fastsatt til

2.400 mill. kroner mot 2.900 mill. kroner for 1971.

En del av denne rammen er øremerket for rederi-næringen som i alle år har stått i en særstilling når det gjelder låneopptak i utlandet. Slike tillatelser er blitt gitt nærmest automatisk når formålet er å finansiere skip bygd i utlandet. — Dette fordi slik finansiering ikke anses å virke inn på kredittforhold og aktivitet i Norge. Den samme liberale innstilling gjelder også for finansiering av skip bygd i Norge.

Innenfor den ramme som gjenstår vil et beløp måtte reserveres for liberaliserte transaksjoner — en del av disse er faktisk vanskelig å regulere, for eksempel varekreditter, mens andre lisensieres automatisk.

For direkte investeringer, så vel inngående som utgående, opprettholdes en meget liberal praksis. En har dog fortsatt konsesjonsreglene. Ved medlemsskap i EF vil liberaliseringen her måtte utvides ytterligere, blant annet fordi lånetransaksjonene mellom mor- og datterselskap i større grad regnes som direkte investeringer.

Kommersielle kreditter, det vil si kreditter i tilknytning til vare- og tjenestetransaksjoner, er allerede liberalisert opp til 5 år, men Norge har tatt forbehold for kreditter ytet av utenlandske finansinstitusjoner. Denne reservasjonen — som har en viss betydning — vil måtte oppheves etter overgangstid ved EF-medlemsskap. Dette vil innebære at finansiering av den norske utenrikshandel i større grad vil kunne bli overført til utenlandske kredittinstitutter.

Porteføljetransaksjoner, det vil si kjøp og salg av verdipapirer, er underlagt streng regulering. Valuta-innlendinger har imidlertid mulighet for å kjøpe utenlandske verdipapirer fra andre nordmenn innenfor det såkalte «security-marked». Det har her vært en overkurs på US dollar som har vært oppe i over 30%. Nå er kursen nede i vel 7 kroner eller vel 10% over sentralkursen. Utenlandske kjøp av norske aksjer til-lates bare i begrenset utstrekning. Et unntak er Norsk Hydro. Ved EF-medlemsskap vil det måtte skje en

gjennomgripende liberalisering på dette området med de konsekvenser dette vil få for blant annet rente-politikken. Norge har fått en overgangstid på 5 år for utgående porteføljainvesteringer.

Finansielle lån og kreditter må godkjennes av Norges Bank (eventuelt Handelsdepartementet for obliga-sjonslån) i hvert enkelt tilfelle. Søknadene om slike låneopptak har i de fleste senere år langt oversteget lånerammen. Det reiser seg her vanskelige prioriterings-spørsmål. Langsiktige lån til kraftfinansiering og kom-munale formål har en forholdsvis høy prioritet. Det samme gjelder prosjekter som kan gis en distrikts-politisk begrunnelse. En har derimot stilt seg mer ne-gativt til tilførsel av driftskapital fra utlandet og til utenlandsfinansiering av investeringsprosjekter i press-områder, for eksempel forretningsbygg i Oslo-området. For å få et best mulig grunnlag for prioriteringen, inn-henter Norges Bank årlig oppgaver fra større bedrifter over investerings- og finansierungsplaner.

Et spesielt problem ved kontroll av kapitalbevegel-sene har en i forholdet mellom mor/datterselskaper. Det er vanskelig å hindre at ikke-liberaliserte kapital-transaksjoner foregår i form av varekreditter. Med veksten i multilaterale selskaper må en anta at disse problemene vil forsterkes i årene fremover.

I internasjonale organisasjoner har Norge — i likhet med de andre nordiske land — søkt å holde igjen i liberaliseringen av kapitalbevegelsene. Dette fordi en liberalisering her reduserer mulighetene for å styre den økonomiske utvikling i landet. En har derfor ment at en frigjøring av kapitalbevegelsene må ledsages av en internasjonal koordinering av den økonomiske politikken. En frigjøring av kapitalbevegelsene som fører til overføringer fra et land som kanskje allerede har betalingsvansker, til et land med overskudd og store reserver, vil trolig redusere muligheten for å sikre en harmonisk vekst i verdensøkonomien. Det er således ikke åpenbart at frie kapitalbevegelser vil gå den rette veien.

RETTELSE

I Sosialøkonomen nr. 3 og 4 1972 forekommer følgende trykkfeil:

Olav Magnussens artikkel i nr. 3/72.

Side 23, høyre spalte, tredje formel nedenfra:

$$dU \text{ erstattes med } \frac{dU}{dt}$$

Tormod Hermansens artikkel i nr. 4/72.

Side 27, ventre spalte. Tredje formel ovenfra skal være:

$$C = \frac{k}{1-k} R$$

Side 28, venstre spalte. I femte og sjette linje skal stå:

Sosialøkonomen nr. 6 1972.

..... en by av første rang, s byer av rang nr. 2, s^2 byer av rang nr. 3, osv.

Side 28, høyre spalte. Siste formel skal være:

$$E(C_3) = 330 \left(\frac{s}{1-k} \right)^2$$

Jens Østmos artikkel i nr. 4/72.

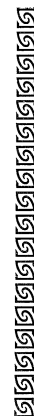
Side 33 høyre spalte.

I fjerde linje ovenfra skal z erstattes med $\dot{z}$.

I syvende linje skal x og U erstattes med henholdsvis $\dot{x}$ og $\dot{U}$.

Formel 5.1 skal være: $\dot{y} - \dot{x} = 0$ (full kompensasjon for z).

„Om å laga seg føresetnader til det resultat ein ynskjer”



AV
KONTORSJEF LEIV VIDVEI,
NORGES BANK

Dosent Fritz C. Holte sin artikkel om «Norsk EEC-medlemskap og mulighetene for arbeidsledighet i Norge» i mai-nummeret av Sosialøkonomen kan umogeleg opphøveleg vera skreven for sosialøkonomar. Til det er analyseformen for primitiv. Overskrifta som eg har sett på svaret mitt meiner eg gir ein dekkjande karakteristikk av framgangsmåten hans.

Holte startar artikkelen sin med å velja ut nokre få i og for seg plausible argument for EF-medlemskap. Og så seier han: «Etter min oppfatning gir denne argumentasjonen (som forfatteren sjølv har valt ut!) et meget ufullstendig grunnlag for en vurdering av hvordan norsk EEC-medlemskap vil påvirke sysselsettingen i Norge. Dette vil bli utdypet i det følgende.»

Eg er så samd så samd med Holte at hans utval av argument i utgangspunktet er «et meget ufullstendig grunnlag» for å vurdere verknadene på sysselsettinga. Det finnst vel heller ingen seriøs norsk økonom som vil argumentera for eit EF-medlemskap på eit så snevert grunnlag — jamvel inklusive Holte sin «utdyping».

Dei av oss som går inn for norsk medlemskap har sjølsagt eit langt større arsenal av faktorar med i vår totalvurdering — faktorar som m.a. har innverknad på konjunkturutviklinga og dermed innverknad på stabiliteten i sysselsettinga, på sysselsettingsnivået og sysselsettingsstrukturen.¹⁾

Faktorar eller argument av temmeleg prosaisk karakter er t.d. at det trengst ei utbygging av det valutapolitiske samarbeidet, koordinering av penge- og kredittpolitikken og finanspolitikken m.a. for betre å hindre ein «beggar-my-neighbour policy». Vidare trengst det ei gjennomføring av bindande internasjonale økonomisk politiske samordnings- og konsultasjonsprosedyrer m.a. for å skape økonomiske føresetnader for vern om ressurser og miljø.

Hittil har vi stort sett hatt gode røynsler av internasjonalt økonomisk samarbeid anten det har skjedd på eit snevert nordisk

grunnlag, europeisk grunnlag som EFTA, eller på eit meir globalt grunnlag som IMF, GATT o.fl. Dei dårlige røynslene har vi oftast hatt når det internasjonale samarbeidet har brote saman. Og i Europa har problemet vel alltid hitil vore at vi har hatt for lite samarbeid og koordinering, og aldri — slik Holte vel er redd for — for mykje.

Eg vil våga den påstand at trass i all den «sjølråderett» vi har gitt frå oss til internasjonale organ i dei siste 25 åra, har vi aldri nokon gong hatt så god styring med økonomien vår som i denne perioden. Dette kan ein best overtyda seg om ved å samanlikna med norsk økonomi i mellomkrigsåra, då det var så som så med det internasjonale økonomiske samarbeidet. Det var òg så som så med sjølråderetten til arbeideren, bonden, verksemda, banken, kommunen og staten. (Men sjølv sagt vil eg ikkje med dette hevda at betre styring av norsk økonomi åleine skriv seg frå utvida internasjonalt samarbeid.)

Det Holte etter mi meining gjer når han analyserer seg fram til at vi i ein situasjon, der vi på førehand har skapt oss ein ar-

¹⁾ T.d. mykje av mitt grunnlag for å gå inn for EF-medlemskap er overtydinga om at dei kjempeproblema menneskeslekta står andsynes, berre kan løysast ved at vi er villige til å underleggja oss ein langt strengare internasjonal disiplin enn vi hittil har kunna tenkja oss. Her kan EF vera eit instrument på vegen. Noko anna realistisk alternativ byr seg etter mi meining ikkje fram i vår del av verda.

beidsløysesituasjon, kan få vanskar med å koma attende til ein situasjon med full sysselsetting, er at han set opp urealistiske føresetnader og at han utelet viktige faktorar.

For det første går han ut frå at vi har kome inn i ein alvorleg arbeidsløysesituasjon. Vel, det kan vera moro å mala fanden på veggen. Men stort sett er det vel all grunn til å tru — som Holte gjer i den første delen av artikkelen sin, der han omtaler ting som han vanskeleg kan koma bort frå er til fordel for Norge: «Uansett om Norge blir EEC-medlem eller ikke vil det i årene framover være en klar tendens til at en i Norge i en hver lengre periode får en lønns- og prisutvikling som gir en «passe god» konkurranseevne overfor utlandet.»

For det andre går han implisitt ut frå at det berre fylgjer plager med eit internasjonalt samarbeid — at vi misser handlefridom. Det er i alle fall berre dei han spesifiserer i omtalen sin. Men eit føremål med internasjonalt økonomisk samarbeid og koordinering er jo m.a. at vi saman med andre skal få styring med ting som før låg utanfor vår kontroll for å unngå å koma i en arbeidsløysesituasjon. Vidare er eit føremål at vi med andre si hjelp — om galt skulle skje — raskare skal kunna koma ut av ein slik situasjon som Holte går ut frå at vi har skapt oss.

Det er dette eg kallar å laga seg føresetnader til det resultat ein ynskjer.

Forutan hovedtemaet om arbeidsløyse, innheld artikkelen m.a. svært så mange trusvedkjenningar, som forfattaren prøver å få andre til å godta både utan argumentasjon og med argumentasjon — og då som regel ved bruk av tvilsom analyseteknikk. Plassen tillet ikkje å gå inn på alt. La meg

difor berre sjå på nokre smakebitar.

Utsegner som: «Det er derfor neppe tvil om at et Norge utanfor EEC vil få en frihandelsordning med EEC-landene» og sitatet frå Leif Johansen «... og jeg er ganske sikker på at vi foruten samarbeid med den avanserte svenske industri også kan få etableringer av utenlandske bedrifter såvel fra EEC-landene som fra land utenfor EEC, selv om vi ikke går inn i EEC — dersom vi altså ønsker dette.» er berre banale. Det som er interessant, men ikkje nevnt, er vilkåra for — prisen for ein frihandelsavtale og for kapitalimport og kva verknader dette ville ha for norsk økonomi jamført med EF-medlemskap.

Holte reknar at når tollen er liten i prosent av BNP, så er det eit argument for at toll har lite å seia. Eg synes dette minner ikkje så lite om det skrekkens eksempel på tollteori frå Bondepartiets saga(?), som vel Aukrust bruka i sine forelesingar, nemleg forslaget om lik vernetoll på all innførsel. Eg synes Holte i denne samanhengem beller burde ha kome inn på verknadene av tollstrukturen, ikkje minst sidan dette har spela ei så stor rolle i ordsifte m.a. om framtida for norsk skogindustri. Men la det likevel vera nemnt at med den statiske analyseteknikk som er nytta i nyare litteratur, er det vanskeleg å finne direkte kraftige utslag totalt sett av tollendringar når tollsatsane er låge. Elles er truleg dei dynamiske konsekvensane som vert utløyste av det samarbeidet som fylgjer av eit tollbortfall, av større interesse enn verknadene av sjølve tollen. Dette tykkast i alle fall vera ei vurdering i dei granskningane som er nemnt i «EF-Norges vei?», og som Holte viser til.

Holte har òg ein argumentasjon om toll og variasjonar i eks-

portprisar. Det står — etter mitt syn — ikkje for kritikk å gå ut frå at når konjunkturprisfall ikkje gir seg utslag i redusert sysselsetting, vil heller ikkje prisfall for eksportvarer på grunn av permanente tollsrankar gjera det. Likevel er eg samd i at innføring av nye tollsrankar ikkje treng føra til arbeidsløyse. Elastisiteten i vårt pris- og lønssystem er truleg stor nok til å hindra det. Men at vi må rekna med endringar i sysselsettingsstrukturen og eit lågare inntektsnivå er vel temmeleg sikkert?

Til slutt: Det må vel reknast til dei meir kuriøse innslaga i marknadsordskifte når Holte har laga seg føresetnader til fylgjande slutning:

«Om Norge utenfor EEC får en vekst i produktiviteten som er lavere enn hva landet vil få som EEC-medlem, vil dette skyldes at en utenfor EEC nyter den større økonomisk-politiske handlefrihet en har utenfor EEC. Lavere vekst utenfor EEC betyr at handlefriheten er blitt nyttet til å gi målsettingen om vekst i nasjonalproduktet en noe lavere prioritet enn den hittil har hatt. Men en slik omprioritering vil neppe finne sted uten at et flertall av befolkningen synes at det de vinner ved omprioriteringen betyr mer enn det de taper ved den.»

Tenk det! Det er jo storarta at grunnen til den svakare veksten ikkje er at Holte t.d. har laga seg føresetnader om at det er eit resultat av at kapitalistane har flydd landet. Etter hans meining vil dei først fly landet når vi blir medlemmar og i situasjonar med dårleg konkurranseevne. Samstundes er han nok og redd for ein invasjon av kapitalkrefter på Kontinentet. Med andre ord kan vi sjå fram til eit internasjonalt ombyte av kapitalistar!

Elles tykkjest det liggja under hos Holte at det er vi nordmenn som skal læra verda korleis ressursane skal brukast på ein klok måte — vi som dei siste åra har vist oss som dei største rovarane på havet og i polarområda, og som for ca. eit år sidan gjorde vedtak som i realiteten fører til at vi vil ofra store områder av Hardangervidda på vekstens alter.

Nei, eg er samd med Holte når han i ein annan samanheng seier: «Jeg har også meget liten tro på at norske økonomer er så meget flinkere enn andre vest-europeiske økonomer...». Vidare: Kan det verkeleg finnast nokon seriøs økonom som trur at det å få kontroll med miljø- og ressursøyleggjane, vekst og sysselsetting i verdsøkonomien og veksten i fol-

kemengda kan løysast på nasjonal basis? Er det verkeleg nokon som trur at vi kan unngå å underlegga oss ein langt strengare internasjonal disiplin skal menneskeslekt ha den minste von om å tryggja framtida si. Finnst det nok anna alternativ enn å vera med i eit sterkt utvida og bindande internasjonalt samarbeid?

Forskningsleder transportøkonomi

Lederen av vår avdeling for transportøkonomi skal ta seg av spesielle oppgaver på instituttet i tiden fremover. Vi ønsker derfor å styrke denne avdelingen ved ansettelse av en forskningsleder.

Stillingen vil omfatte arbeid med generelle økonomiske problemer knyttet til transportsektoren som f.eks. avgifts- og investeringspolitikk, subsidier, kostnads- og etterspørselsanalyser. Hovedvekten av arbeidet er lagt på anvendt økonomisk forskning. Avdelingen består i dag av 10 medarbeidere, vesentlig sosial- og siviløkonomer.

Stillingen vil passe best for en person med både teoretisk og praktisk legning. Vedkommende bør ha høyere økonomisk utdanning.

Vi kan tilby et stimulerende miljø med en forskerstab på nær 50 akademikere med ulike bakgrunn. Fri hver lørdag. Statens pensjonskasse. Lønn etter avtale.

For nærmere opplysninger kontakt forskningsleder Hiorth, tlf 14 20 90.



Skiftlig søknad sendes til

TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT
Stasjonsvn 4, Slemdal
Oslo 3

„BIG BANG“ eller „STEADY STATE“?

AV

CAND OECON OLAV BJERKHOLT

I vitenskapen om universets opprinnelse, beståen og endelikt eksisterer det — for øvrig stikk i strid med Thomas Kubns dictum i hans «The Structure of Scientific Revolutions» — flere innbyrdes motstridende teorier, blant hvilke de to mest kjente er George Gamows Big Bang-teori og Steady State-teorien til Fred Hoyle et al. Den store avstanden mellom de konkurrerende teoriene er vel fra Kubns synspunkt i seg selv et tegn på at dette er en vitenskap som på det nåværende stadium har sterke spekulative innslag. Empiriske data hentet fra astronomi og andre fysiske disipliner utgjør selvsagt bare fnugg i forhold til spennvidden i disse teoriene. De data som er relevante, lar seg forene med den ene eller andre eller passer like godt (eller dårlig) inn i begge teorier. I denne semi-spekulative fasen kan det være langt fram til at teoriene kan settes på en avgjørende prøve ved å teste dem mot data. Men det kan også hende at en slik test er like rundt hjørnet, for uansett hvor uforenlige teoriene kan være i dag, så vil deres respektive protagonister kunne samles om at denne kontroversen bare er en episode i utviklingen av en ny vitenskap, og at det bare er et tidsspørsmål for den ene eller den andre eller en tredje teori blir alment akseptert som «paradigme» i Kubns forstand, dvs. aksept-

tert som grunnlag for videre forskning. (Men, som Kubn bemerker, så er det trolig for mye å vente at de som i dag er engasjert for den ene eller den andre teorien skal endre standpunkt uansett hva morgendagen vil bringe).

I sosialøkonomi er det vanskeligere å trekke en skillelinje mellom det vitenskapelige, det semi-spekulative og det rent spekulative, dvs. det uten vitenskapelig verdi. Men det er naturligvis ikke den viktigste forskjellen mellom mer eller mindre vitenskapelige teorier i naturvitenskap og samfunnsvitenskap. I sosialøkonomi og andre samfunnsvitenskaper er det ikke det samme grunnlaget for å anta at teoretiske skismaer er «midlertidige» i den forstand at den «sanne teori» er i farvannet og før eller siden vil fortrenge sine forløpere og ta plassen som nytt paradigme.

La dette stå til ettertanke som en kvasifilosofisk innledning til omtale av en bok hvis innhold er den logiske motpol til neoklassisk teoris betatthet av økonomisk vekst i steady state fra evighet til evighet, nemlig en konkret og rett-på-sak Big Bang prognose for vår nærmeste økonomiske framtid. Boka er *The Limits to Growth* av kvartetten Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers og William W. Behrens III. (Oversettelser av boka er under utgivelse i en rek-

«The Limits to Growth: A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind.»

By Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers and William W. Behrens III.

ke land inklusiv Norge) Boka er en forskningsrapport i populær form skrevet for «The Club of Rome», og prosjektet er utført ved M.I.T.'s School of Management under ledelse av professor Jay W. Forrester. Bakgrunnen for å omtale boka er, som det vil framgå, ikke så mye dens indre kvaliteter som den publisitet som Roma-klubben og professor Forresters prosjekter har fått og trolig vil få mere av framover.

Romaklubben (som bare i ånd har noe til felles med Fellesmarkedet) er en uformell organisasjon av omkring sytti personer fra 25 land, fortrinnsvis teknokrater og industriledere, som kaller seg «the invisible college», og som etter egne opplysninger ikke står for noe felles ideologisk eller politisk syn, men som er forent i deres «overriding conviction that the major problems facing mankind are of such complexity and are so interrelated that traditional institutions and policies are no longer able to cope with them, nor even to come to grips with their full content» (s. 9—10). For dette gode formål har Roma-klubben derfor lansert sitt «Project on the Predicament of Mankind» for å studere, som de kaller det, «the world problematic».

Boka av Meadows et al. er første fase i dette prosjektet, finansiert av Volkswagen Foundation

og velsignet av Romaklubben. Innholdt i rapporten er i det vesentlige resultatene av en simuleringsstudie av en modell med følgende globale variable: befolkning, naturressurser, forurensning og produksjon og kapital fordelt på de tre sektorene tjenester, matvareproduksjon og industri. Selve den formelle modellen er ikke formulert eksplisitt i rapporten. Hovedtrekkene framgår noenlunde klart, men jeg er i villrede om modellens forutsetninger på flere punkter.

Første kapittel redegjør for — med mange eksempler — at en variabel med fast vekstrate, dvs. eksponensiell eller geometrisk vekst, faktisk vokser — eksponensielt. I annet kapittel vises det — også med eksempler — at hvis en variabel som vokser eksponensielt forbruker ressurser fra en gitt totalbeholdning, så vil vekstprosessen for eller seinere uttømme det som finnes av ressurser og dermed stoppe opp. Dette er ikke fullt så trivielt som det høres ut fordi intuisjon ofte kan være svikende i enkle sammenhenger som hvor lenge en gitt mengde ressurser vil vare under alternative eksponensielle forbruk eller hvor lang tid alternative ressursbeholdninger vil vare med et gitt forbruk. Dessuten gir kapitlet tall for de antatte forekomster av de viktigste mineraler, og det gir også noen data fra andre studier av forurensning og økologiske prosesser, spesielt om betydningen av lag i disse.

Tredje kapittel presenterer hovedelementene i «verdens modellen», dvs. de viktigste relasjonene mellom de variable nevnt ovenfor. Min tolking av relasjonssammenhengene er omtrent som følger. Befolkning og de tre produksjonsvariable vokser eksponensielt, men med koeffisienter som påvirkes i et sett av interrelasjoner. Tjene-

steytelser vokser pari-passu med tjenesteytende kapital, industriproduksjon vokser mindre enn proporsjonalt med industrikapital fordi en stadig større del av kapitalen må brukes til å utvinne naturressurser, og progressivt mindre etter som naturressursene tynnes ut. Matvareproduksjon er en funksjon av jordbrukskapital og dyrkningsareal. Befolkningens fødsels- og dødsrate påvirkes av tjenesteproduksjonen. Ønsket barnetall er dessuten en V-formet funksjon av industriproduksjon pr. capita. Modellens beskravninger er gitte mengder av naturressurser og potensielt dyrkbart areal. Jordbruksarealet kan utvides benimot den maksimale grense med stadig stigende kapitalutlegg. Forurensning utgjør en slags bevegelig skranke. Nivået øker med befolkningsmengde, jordbruks- og industriproduksjon, og en økning i forurensningsnivået virker i neste omgang tilbake ved å redusere jordbruksproduksjon og øke dødelighet.

Modellens beregningsresultater er gitt i en serie diagrammer direkte kopiert fra regnemaskinens output, og disse gir utviklingen fra år 1900 til år 2100 for følgende åtte variable: fødsler, dødsfall, befolkningsmengde, produksjon pr. capita av matvarer, industrivarer og tjenester og endelig forurensningsnivå og gjenværende naturressurser. I det som er referert til som verdensmodellens «standard run» (s. 124) når produksjon pr. capita sitt maksimum tidlig i neste århundre, forurensning noe seinere og befolkning omkring midten av det 21. århundret. Derfra går alt nedover. En del alternative beregninger er utført med endringer i enkelte parametre.

Fjerde kapittel drøfter teknologisk framgang og gir resultater for flere alternative beregninger ba-

sert på ulike forutsetninger om teknologisk endring. Drøftingen av teknologiske framtidsperspektiver er nokså overflattisk og til dels inadekvat. Siste kapittel gir så endelig forskningsgruppens mest «positive» modellberegninger og dens anbefalinger til verdens anonyme «decisionmakers». Anbefalingene går kort fortalt ut på stabilisering, dvs. nullvekst, såvel i befolkning som i produksjon så snart som mulig. Det framgår imidlertid ikke særlig klart at heller ikke dette er noen holdbar løsning på lenger sikt innenfor modellens ramme, selv om den strekker seg fram så langt diagrammet rekker (år 2100) fordi de gitte naturressurser vil uttømmes og derfor for eller siden kvele også en stasjonær økonomi i hvert fall hvis befolkning og produksjon stabiliseres på det nåværende eller høyere nivå.

I en kritisk, nokså overflattisk og til dels infam omtale i *The New York Times Book Review* (2|4-72) karakteriseres rapporten som en gjenoppdagelse av den eldste læresetning i bruken av regnemaskiner, som lyder: «Garbage In, Garbage Out». Det er utvilsomt en altfor negativ vurdering. Det er ikke uten interesse å bruke litt tid på å tenke over de problemer rapporten drøfter. (I en tidligere omtale i *New York Times* er boka kalt «one of the most important documents of our age» som er en noe kraftigere overdrivelse i motsatt retning). De konkrete beregningsresultater rapporten presenterer har imidlertid ikke krav på samme interesse fordi de forutsetninger de er basert på ikke står for kritikk. Det er imidlertid i boka — tilsiktet eller ikke — et pretensjonsnivå og implikasjoner som går langt utover hva det er saklig grunnlag for, og, som jeg skal komme tilbake til, hvis bokas anbefalinger

tas for hva de gir seg ut for, leder de til nokså tvilsomme politiske konklusjoner.

La meg først peke på noen trekk av strukturen i modellen. Som økonomisk modell betraktet er den nokså mangelfull. Den viktigste kilden til mekanikken i «verdensmodellen» er tankegangen og begrepssystemet utviklet av professor Forrester i fire tidligere bøker (*Industrial Dynamics* (1961), *Principles of Systems* (1968), *Urban Dynamics* (1969), *World Dynamics* (1971)) med pretensjoner om å ha skapt en generell vitenskap kalt «systemdynamikk» (*System dynamics*). Ved hjelp av systemdynamikk hevder forfatterne å ha grepet noe av essensen i verdensøkonomien qua system, og det uten å ta i bruk sosialøkonomenes mer tradisjonelle verktøykasse.

Modellen allokere knappe ressurser ved hjelp av en helt mekanisk allokeringsskjema. Såvidt jeg har kunnet bringe på det rene går det omtrent som følger. Industriprodukter produseres ved hjelp av kapital og naturressurser. Output av investeringsvarer allokeres til de tre sektorer på basis av marginale kapitalkoeffisienter og sammenheng mellom bruttonasjonalprodukt (BNP) pr. capita og produksjon i de tre sektorer. Kilden for dette er en tverrsnittsun dersøkelse over land utført av Chenery og Taylor (*Review of Economics and Statistics*, 1968). Det er postulert en sammenheng mellom BNP pr. capita og ressursforbruk pr. capita (s. 108—109). Denne postulerte sammenheng gir stigende marginalt ressursforbruk for lavere og stigende for høyere BNP pr. capita. Etersom naturressursene uttømmes må mer og mer av investeringsvolumet allokere tilbake til industri for å frambringe den samme mengde naturressurser. I model-

lens hovedforutsetning (som modifiseres noe i enkelte alternativer) er det ingen teknisk endring og heller ingen ombruk av naturressurser. (Da denne modellen gir et overbestemt system er det lagt inn visse vilkårlige tilpasningsmekanismer).

En nærmere analyse av denne mekanismen gir forklaringen på det typiske mønster i resultatene med sterk vekst i produksjon opp mot et maksimum og deretter et brutalt fall. For å ta et eksempel så forutsettes i et av alternativene at befolkningen stabiliseres på et stasjonært nivå fra 1975 av (s. 260). Såvidt jeg kan lese ut av diagrammet så gir modellens projeksjon en firedobling av produksjon pr. capita i løpet av de neste 35 år for deretter å falle til 1975-nivå i de neste 15 og videre mot null. Ikke bare fra et planleggingssynspunkt er dette nokså fornuftsstridig, men et kapitalistisk system med nokså ufullkommen prismekanisme vil gjøre det bedre enn dette. Når forfatterne kan konstatere det samme mønster i alle sine alternativer med endringer i ulike parametre som ikke har noen betydning for den sentrale mekanismen, så tolker de dette ikke som et trekk ved den mekanismen de har lagt inn i modellen, men som et uttrykk for et vesentlig trekk ved virkeligheten som de kaller «overshoot mode».

De sentrale økonomiske mekanismer som er implisitt i modellen er således ikke verdt stort. Det samme går for flere av de mindre betydningsfulle relasjonene i modellen. (Det er heller ikke noe særlig positivt å si om det empiriske grunnlag for føyningen av de ulike relasjonene, men det er bare småplukk i denne sammenhengen).

Jeg har vanskelig for å se noe som helst epokegjørende i profes-

sor Forresters systemdynamikk vurdert ut fra denne anvendelsen. Tvert om synes jeg det leder forfatterne vill ved å pakke inn enkle sammenhenger i en intrikat terminologi og gi inntrykk av fundamental innsikt i systemets «behavior mode» der det underliggende forhold er relativt banale konsekvenser av forutsetningene.

Det er på denne bakgrunn en må lese rapportens konklusjoner slik de er uttrykt som f.eks.: «We can thus say with some confidence that, under the assumption of no major change in the present system, population and industrial growth will certainly stop within the next century, at the latest» (s. 126) eller «The basic behavior mode of the world system is exponential growth of population and capital, followed by collapse».

Det er vel nesten uunngåelig i en simuleringsstudie som dette, der det teoretiske og empiriske grunnlaget er heller tynt, å spille litt på regnemaskinmytologi gjennom uttryksmåter som f.eks. «... implications for the future behavior of the world system can be traced without error by a computer» (s. 22), men dette er ikke overdrevet og leder vel ikke så mange vill i våre dager.

Verre er imidlertid den naivitet (hvis det er det riktige ordet) som avsløres når det gjelder globale politiske og sosiale relasjoner. Den imperialistiske utnytting av verdens råvareressurser beskrives som avhengigheten av «... a network of international agreements with the producing countries for the supply of raw materials essential to their industrial base» (s. 67). Forfordelingen mellom den rike og den fattige verden uttrykker «the world's social limitations» (s. 52). Den uhemmede vekst i befolkning og kapital i verden i dag er et resultat av «... the human value system currently

operational in the real world» (s. 143). Og så videre i samme mesianistiske, teknokratiske ånd.

Det skal visstnok være tilfellet at Sicco Mansholt skrev sitt famøse brev til Malfatti etter å ha lest denne boka. Bokas budskap, tatt for hva det gir seg ut for, leder umiddelbart til at jo raskere vi stanser vekst i befolkning og kapital, jo høyere nivå av levestandard kan vi etablere oss på, i hvert fall for en forholdsvis lang periode framover. Bokas forfattere lanserer «dynamisk likevekt» som navn på en tilstand der følgende betingelser er oppfylt: (1) Kapital og befolkning er konstant i størrelse, (2) Alle tilgangs- og avgangsrater er holdt på et minimum, dvs. fødsler, død, nyinvestering og kapitalslit, og (3) Nivået av kapital og befolkning og forholdet mellom dem bestemmes i overensstemmelse med verdisystemet i samfunnet (s. 173—174). Videre følger en nokså blåøyd beskrivelse av hvordan livet kan legges tilrette i dette posthistoriske samfunnet (s. 174—180), og en av konklusjonene er «... a society based on equality and justice, is far more likely to evolve in a state of global equilibrium than it is in the state of growth we are experiencing today» (s. 175). Dette er mildt sagt en ubegrunnet konklusjon. En mer dyster konklusjon, men kanskje med krav på mer realisme ut fra de maktforhold som gjør seg gjeldende i de globale økonomiske relasjoner, og altså basert på at boka ble tatt alvorlig ikke bare av Mansholt, men også av andre i tilsvarende mektige posisjoner, ville være et kappløp om råderetten over gjenværende ressurser, begrensning av vekstpotensial og ekspansjon overfor de mindre maktsterke nasjoner og kortsiktige fordeler for ens egen klan, framfor langsiktige fordeler

for resten av verden. Kort sagt, en neo-neoimperialisme.

Boka vil ganske sikkert bli angrepet for dens neglisjering av de sentrale ulikheter i verden og de problemer som knytter seg til det, ved å representere alle størrelser som globale gjennomsnitt og diskutere problemer ut fra perspektivet i den kapitalistiske storstaten, dvs. USA og EF som de umiddelbare applikanter. Dette er så åpenbart at jeg ikke har brydd meg om å gå nærmere inn på det. Bokas «nøytralitet» i politisk forstand, her er det ikke sosialisme eller kapitalisme, er helt genialt tilpasset den rådende Fellesmarkedsideologien.

I tillegg til de rent saklige innvendinger så virker bokas prestasjonsnivå, regnemaskinsjargong og patos — ihvert fall på meg — definitivt mot sin presumptive hensikt. For å vende tilbake til innledningen så har jeg forhåpentligvis gjort det klart ovenfor at boka hører hjemme blant de spekulative (dvs. ikkevitenskapelige) bidrag til samfunnsvitenskap. Men betraktet på dette grunnlag vil jeg gjerne benytte anledningen til å si noe mer positivt om visse trekk i tankegangen i boka. Dette gjelder for det første fokuseringen på ikke-reproduserbare ressurser, og for det andre behandlingen av forurensning som er beholdning som stadig vil øke så lenge den økonomiske aktivitet foregår på et nivå som genererer mer forurensning enn det kan absorberes av naturlige og menneskegjorte prosesser. Det siste punktet er behandlet langt mer tilfredsstillende både teoretisk og empirisk andre steder, men det forhindrer ikke at vår viten (for ikke å snakke om våre muligheter for å gripe inn) fortsatt ligger langt bakut. De relevante avsnitt i boka (s. 71—86) betoner blant annet betydningen

av lange «lag» i mange typer av forurensning. Dette samme med det forhold at forurensning akkumuleres leder til uoverstigelige vansker i forsøk på å konstruere optimale skattesatsskjemaer for å bekjempe forurensning. Forekomsten av ikke-reproduserbare ressurser — som i sosialøkonomisk litteratur typisk er representert i form av kunstverk — er i modellen antatt å omfatte alle ressurser med unntak av jordbruksareal. Dette er selvsagt en overdrivelse som har mange unntak, utenom vannkraft for å nevne ett eksempel. På den annen side gjelder det for jordolje og alle avledende produkter, alle metaller og for mange andre mineraler at de utnyttede ressurser i jordskorpa stadig reduseres og ombruksraten er med visse unntak svært lav. Gitt at vi kjenner totalbeholdningen av en slik ressurs, hvor mye skal vi ta ut hvert år? Dette er ikke et spørsmål som har fått mye oppmerksomhet i økonomisk teori (eller praksis for den saks skyld) og reiser vel i første omgang en rekke spørsmål om muligheter for ombruk, substitusjon av andre råstoffer osv. Tolket på beste måte er dette et av hovedspørsmålene rapporten forsøker å stille.

Gitt at jordoverflaten er eksistensgrunnlaget for vår sivilisasjon for en overskuelig framtid (la oss si 3—400 år) så følger det at uendret befolkningsvekst ikke er et gjennomførbart alternativ over denne perioden. (Professor W. A. Lewis regnet ut allerede for femten år siden at fortsatt befolkningsvekst med fordobling hvert femogtyvende år ville medføre at hver innbygger på jorda ville ha bare en kvadratmeter til rådighet en gang i begynnelsen av det 24. århundret). Hvis vi måler levestandard som en veiet sum av mengder av et gitt

antall goder (slik våre statistiske mål definerer den) så følger det like usvikelig av rent topologiske grunner at det er en øvre grense for levestandard for enhver gitt størrelse av befolkningen. Men å måle levestandard i kvadratmeter av leilighet og antall av biler er en helt vilkårlig projeksjon av nåtid inn i framtid. Jeg kan ikke se noe logisk resonnement som leder til noen øvre grense for levestandard på en begrenset jordoverflate.

Men bokas forfattere avstår fra

selv en spekulativ drøfting av framskritt i teknologi og produktivitet indusert av vanskeligheter med å leve videre på den gamle måten. Trendforlengelser over en lang periode har da nokså begrenset verdi, og det er nokså vilkårlig å si at det er det som representerer fortsettelsen av «the present system» og ikke er mer fleksibel og oppfinnsom utviklingslinje som er en del av vår historie siden den industrielle revolusjon. Den ovenfor siterte anmeldelsen

siterer en kilde som hevder at trendforlengelse basert på 1880-årenes teknologi ville vise byene i dag begravet i bestemøkk, på samme måte som trendforlengelse i dag vil gjøre alle storbyer ubeboelig om ikke så lenge på grunn av eksosgasser. Samme vekst i bøker og publikasjoner som nå vil begrave oss alle i papir. Enhver kan finne mer eller mindre fantasifulle trendforlengelser som dette, men de færreste vil vel gi det karakter av fundamental innsikt.

Statistiker og statistikerassistent

Ved vårt statistikkontor som vesentlig arbeider med data fra boligsektoren, bl. a. med større boligundersøkelser skal ansettes

STATISTIKER

fortrinnsvis sosialøkonom, som saksbehandler.

Det skal også ansettes en

STATISTIKKASSISTENT

fortrinnsvis med realartium eller tilsvarende.

Nærmere opplysning ved kontorsjefen



A/L NORSKE BOLIGBYGGELAGS LANDSFORBUND

Trondheimsveien 84/86, Oslo 5.

Tlf. 37 29 70.

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET

BYRÅSJEF

TIL PRISAVDELINGEN

Saksområdet omfatter pris- og konkurransespørsmål, herunder opplegget av den alminnelige prispolitikk og retningslinjer for prismyndighetenes virksomhet. Stillingen skal besettes med sosialøkonom eller siviløkonom. Nærmere opplysninger ved ekspedisjonssjef Skipenes i telefon 11 96 10. Lønnsklasse 24.

Søknader innen 27. juni til

FORBRUKER- OG ADMINISTRASJONSDEPARTEMENTET,
2. administrasjonskontor,
Oslo-Dep., Oslo 1.

ARBEIDSDIREKTORATET

KONSULENT II

med saksområde statistikk, utredninger, prognoser og forskning vedrørende arbeidsmarkedsspørsmål. Stillingen skal besettes med en søker med høyere utdanning/sosialøkonom, geograf, sosiolog eller statsviter. Lønnsklasse 19.

Det første tjenestear er å betrakte som et prøveår.

Søknader innen 30. juni til

ARBEIDSDIREKTORATET,
Postboks 8127, Oslo-Dep., Oslo 1.
Eventuell personlig henvendelse rettes til underdirektør Leiv Torgersen,
Arbeidsdirektoratet, Holbergs plass 7, telefon 11 10 70.

DELTIDSSTILLING

ledig for utadventd, selvstendig person med interesse for foreningsarbeid. Arbeidsområdet omfatter bl.a. kontorledelse, regnskap, fagforeningsarbeide og annonseakkvisisjon for tidsskriftet Sosialøkonomen. Lønnsklasse 14 i statsregulativet. Søknadsfrist 1. juli. Tiltredelse etter avtale.

*Skriftlig søknad
med kopi av vitnemål og attester sendes:*
NORSKE SOSIALØKONOMERS FORENING
Storgt. 26, Oslo 1.

FORRETNINGSBANKENES KONJUNKTURINSTITUTT

Konsulentstilling

Da en av våre medarbeidere skal gå over i annet arbeide, blir stilling ledig for sosialøkonom.

Konjunkturinstituttet er nær knyttet til Den norske Bankforening, og dets virksomhet omfatter økonomiske og statistiske utredninger, informasjon og publikasjonsvirksomhet.

Den nye medarbeiders hovedområde vil bli statistisk utredning og bearbeidelse, og forøvrig vil han få varierte arbeidsoppgaver, herunder medarbeiderskap i bladet Økonomisk Revy.

Lønn etter kvalifikasjoner.

Nærmere opplysninger ved henvendelse til direktør Eivind Flaatten.

Søknad sendes
FORRETNINGSBANKENES KONJUNKTURINSTITUTT
Postboks 1354 — Vika — Oslo 1.
Tlf. 41 00 30.