

Innhold:

VALG MELLOM PROSJEKTER

**PRODUKSJON I JORDBRUKET
UNDER USIKKERHET**

**INNTEKTSOPPGJØR OG
EKSPERTER**

**FORMUESFORDELINGS-
KOMITÉENS INNSTILLING**

**KAPITALAVKASTNING I
NORSKE INDUSTRISEKTORER
1950—1963**

**TRANSPORTPOLITIKKEN I
FELLESMARKEDET**

OSIALØKONOMEN

Svarlige redaktører:

Erling S. Andersen

Åge R. Sørsveen

Laksjonsmedlemmer:

Dag Bjørnland

Harald Fure

Redaksjonsutvalg:

Arne Amundsen

Universitetslektor

Funar Bramness

ulent Einar Forsbak

ulent Johan Frøland

nuensis Kåre Gisvold

orsjef Eskild Jensen

oecon. Kristen Knudsen

oecon. Jan E. Korsæth

oecon. Tore Lindholt

oecon. Bjørn Tryggset

t.ass. Per H. Vale

UTVIKLINGSHJELP

SOSIALØKONOMEN bringer i dette nummer en artikkel av en sosialøkonom som har vært engasjert som eksperthjelp i et utviklingsland. Vi har tidligere publisert artikler som på ulike måter har berørt problematikken omkring hjelp til utviklingslandene.

Felles for artiklene har vært at de har vært preget av en pragmatisk innstilling til problemene. På denne bakgrunn har det vært tilfredsstillende å konstatere at forfatterne har konkludert med at det nytter å hjelpe; det nytter å hjelpe, selvom vi i mange tilfeller må regne med at det må gå tid og vil kreve kraftige doseringer før vi ser resultater.

Vi vet at det ikke står en kompakt majoritet bak kravet om økt norsk utviklingshjelp. Dette skyldes ikke en generell uvilje blant nordmenn mot å hjelpe andre. Det er en kjennsgjerning at det norske folk i visse tilfeller har vist en beundringsverdig omsorg for medmennesker både i inn- og utland. Grunnene til den manglende entusiasme må søkes andre steder.

Den viktigste årsak er nok å finne i at opinionen har vanskeligheter med å se resultater av norsk utviklingshjelp. Mange har en følelse av at pengene går rett i et bunnløst svelg eller i verste fall i det hele tatt ikke når fram dit hvor behovet er.

Den nærliggende konklusjon på disse korte bemerkninger er at det påhviler alle som er interessert i en utviding av støtten til utviklingslandene å klarlegge for opinionen at det nytter å hjelpe. Norsk Utviklingshjelp må ha et spesielt ansvar i denne forbindelse.

Det bør også legges vekt på at det er lettere å få folk engasjert i hjelpetiltak som drives på en bilateral basis. Selvom det kan være tungtveiende grunner for å støtte de multilaterale prosjekter som koordineres gjennom de internasjonale organisasjoner, kan folks innstilling være én grunn til at man i den nåværende situasjon bør satse mer på de bilaterale prosjekter.

REDAKSJONEN

Fra og med dette nummer er det skjedd en endring i SOSIALØKONOMEN's redaksjon, idet Bjørnulf Sandberg har trådt ut for å overta vervet som formann i Sosialøkonomisk Samfunn. Erling S. Andersen og Åge Sørsveen fortsetter som redaktører.

Bjørnulf Sandberg har vært redaktør av SOSIALØKONOMEN i over 3 år. Det er naturlig for de sittende redaktører på denne plass å takke Sandberg for det gode samarbeidet som har vært i det året vi har arbeidet sammen og også takke ham for det store arbeid han har utført for SOSIALØKONOMEN. Han har vært redaktør av tidsskriftet i en periode da det har skjedd store forbedringer i regularitet, kvantitet og ikke minst i kvalitet. Bjørnulf Sandberg har en stor del av æren for dette.

INNHold

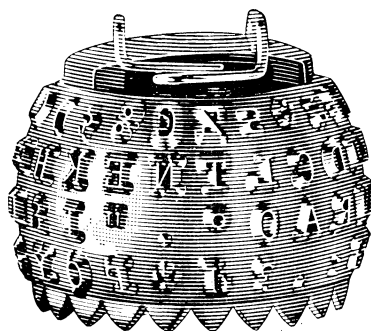
Dien:	
nellom prosjekter	3
alvor Vale:	
ksjon i jordbruket	
er usikkerhet	7
tsoppgjør og ek-	
ter	14
Wettergren:	
esfordelingskomi-	
s innstilling	16
r Strøm:	
lavkastning i nor-	
industri sektorer i	
oden 1950—1963	22
Heli:	
østnad og profitt-	
gin	32
Blindheim:	
ørtpolitikken i	
øsmarkedet	33

SOSIALØKONOMEN

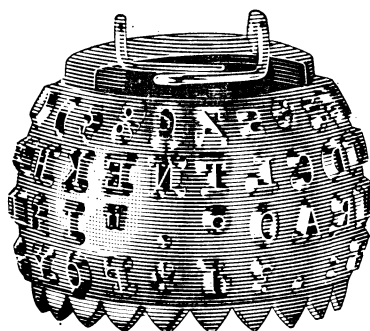
Utgitt av
økonomisk Samfunn.
mer med 10 nummer
og sendes gratis til
ningens medlemmer.

Postadresse:
boks 1501, Vika, Oslo 1
Budadresse:
e Vollgt. 11, rom 705.
seveien 92, rom 420.

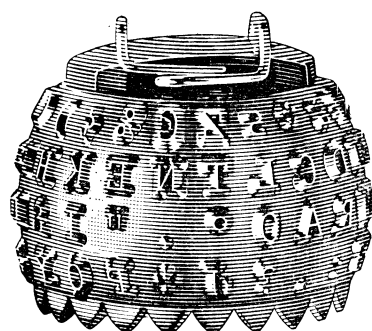
Abonnementspris kr. 40,—
Enkeltnummer kr. 4,—



Fransk

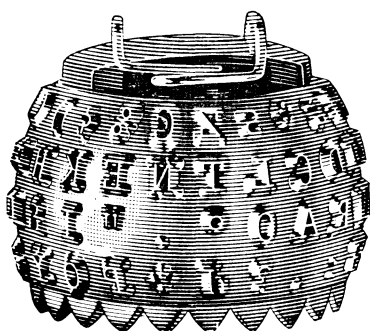


Tysk

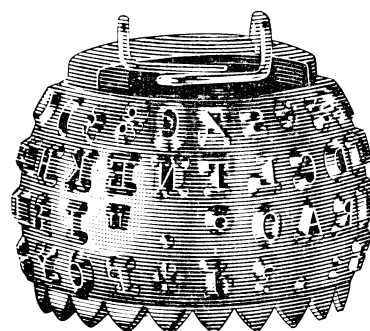


Spansk

Ny IBM 72



Engelsk



Norsk

Velg hode — Velg språk på én og samme maskin

Ny IBM 72 «kulemaskin». En skrivemaskin som løser Deres problemer når fremmede språk skal skrives. Å korrespondere med utenlandske forretningsforbindelser byr nå ikke lenger på noen maskinproblemer. Deres sekretær kan — på én og samme maskin — raskt bytte ut skrivehodet til det språk hun skal skrive. Ønsker De spesielle tegn, kan vi lett ordne det. På hvert av skrive-

hodene kan vi montere inn 4 spesialtegn. Den nye IBM 72 gjør at De ikke lenger trenger spesialmaskiner. For med én og samme maskin og forskjellige skrivehoder kan De dekke **alle** Deres spesielle behov. På norsk kan De velge mellom 13 forskjellige skrifttyper — og fortsatt er IBM 72 verdens raskeste skrivemaskin. Ta kontakt med IBM i dag!

IBM

IBM-huset, Dronning Mauds gt. 10, Oslo 1 - Tlf. 20 54 50

BERGEN	—	TRONDHEIM	—	STAVANGER	—	PORSGRUNN	—	SARPSBORG
18 155		30 644		27 514		52 703		52 311

Valg mellom prosjekter

ERFARINGER FRA ØST-PAKISTAN

AV FORSKER ARNE ØIEN

I. Innledning

Pakistan har bygd opp et administrativt planleggingsapparat med sikte på å skape økonomisk vekst. Planning Commission utarbeider 5-årsplaner, og årlige utbyggingsprogram (A.D.P.) for tiltak og prosjekter som statsmyndighetene finansierer¹⁾. 5-årsplanen allokterer største delen av de planlagte investeringer på provins, dvs. enten til Øst-Pakistan eller til Vest-Pakistan, og det samme er tilfelle for de årlige A.D.P. De provinsielle planleggingsdepartementer assisterer Planning Commission med planleggingsarbeidet i sin alminnelighet. Viktige oppgaver for de provinsielle planleggingsdepartementer er å anbefale eller forkaste planer for statsfinansierte prosjekter, og å fordele bevilgninger mellom de ulike prosjektene. Det bør her nevnes at planlegging og gjennomføring av de enkelte prosjekter tilligger offentlige organer som er mer eller mindre selvstendige. (Eksempelvis: East Pakistan Industrial Development Corporation, East Pakistan Water and Power Development Authority, East Pakistan Agriculture Development Corporation). For Øst-Pakistan er de årlige bevilgninger over A.D.P. ca. 3 milliarder kr.

I tidsrommet januar 1966 til august 1967 var jeg økonomisk rådgiver for provinsregjeringen i Øst-Pakistan. Ett av de problemer jeg beskjeftiget meg med, var å få innført systematisk vurdering av enkelt-prosjekter, såkalt cost-benefit analyse.

¹⁾ I det siste har Eivind Erichsen, som rådgiver for regjeringen, dessuten arbeidet med å innføre et årlig nasjonalbudsjett.

II. Metodisk opplegg.

I de senere år har en god del artikler og bøker blitt publisert om hvordan en skal gå fram for å velge mellom prosjekter. Jeg valgte å gå inn for ett opplegg som brukes mye av Verdensbankens folk: En prøver først å anslå den samfunnsmessige verdi av alle kostnader og alle fordeler som prosjektet fører med seg. Kapitalkostnadene tas med i sin helhet på det tidspunkt de faller; avskrivninger regnes følgelig ikke med under de løpende kostnader. Alle beløp diskonteres ned til vurderingstidspunktet. Ved addisjon av fordelene og subtraksjon av kostnadene får en dermed «nåverdien» av prosjektet. Diskonteringen skal baseres på en rentefot som uttrykker hvordan fremtidig konsum, bør vurderes opp mot øyeblikkelig konsum. Hvis to prosjekter er slik at de gjensidig utelukker hverandre, bør en velge det prosjekt som har den høyeste nåverdi. Forøvrig bør alle prosjekter med positiv nåverdi gjennomføres.

Mange norske økonomer vil gjenkjenne dette opplegget fra Eric Schneiders «Investering og rente», der metoden foreslås for bedrifts-økonomiske vurderinger. Med de unntak som ligger i at vi ovenfor sa «samfunnsmessig verdi», inneholder metoden bare rene rentabilitetsbetraktninger.

Et problem som straks springer i øynene når en slik framgangsmåte skal nyttes i praksis, er hvilken rentefot som bør nyttes ved diskonteringen. Det vurderingsprinsipp vi her mente burde legges til grunn, bygde på følgende tankeeksperiment: Sett at alle prosjektene rang-

ordnes etter deres «interne rente»¹⁾). Den interne rente for det siste prosjekt som kunne gjennomføres innenfor de gjeldende investeringsbudsjetter — altså den interne rente i «det marginale prosjekt» — gir den rentefot vi bør nytte ved diskonteringen. I praksis hadde vi bare omtrentlige ideer om hvor denne rentefot kunne ligge²⁾). Vi antok i området 8—12 prosent. Rent operasjonelt vedtok vi derfor å beregne nåverdien ved rentefotene 8, 10 og 12 prosent, dessuten bestemte vi å beregne den «interne rente» slik at vi kunne se ved hvilken rentefot nåverdien skiftet fra å være positiv til å bli negativ.

En annen problemkrets som dette opplegget reiser, er hvordan en skal ansette kroneverdien av de samfunnsmessige fordeler og kostnader som et bestemt prosjekt fører med seg. For det første må det være klart at alle innenlandske inntektsoverføringer som foretaket vil måtte betale, renter, skatter og avgifter — ikke skal regnes med som kostnader. Dette er jo bare privatøkonomiske og ikke samfunnsøkonomiske kostnader. Tilsvarende skal renteinntekter (fra innlandet), subsidier og tilskott som foretaket mottar, ikke regnes med som inntekt.

Arbeidslønninger representerer en inntekt hos lønnstakerne og utgjør således ikke nødvendigvis samfunnsmessige kostnader. Vi må her legge til grunn opportunity-cost synspunktet: Hvor mye inntektsskaping disse arbeiderne vil prestere, om de ikke blir sysselsatt i det prosjekt vi studerer. Det er mye lediggang blant den ulærte arbeidskraften i Øst-Pakistan — særlig i vinterhalvåret. Opportunity-cost for slik arbeidskraft (sysselsatt på helårsbasis), ble derfor gjerne anslått til bare 50 prosent av utbetalte lønninger. For slike prosjekter som særlig utnyttet vinterledigheten, ble det brukt en enda lavere opportunity-cost for ulært arbeidskraft.

I litteraturen snakker en ofte om skyggepriser, når det i prosjektanalysen brukes priser som avviker fra markedsprisene. I Øst-Pakistan brukte vi ikke bare skyggepriser for arbeidskraft, men også for fremmed valuta. Vi hadde gode holdepunkter for å anta at fremmed valuta var mer verdt for Pakistan, enn det de offisielle valutakurser tilsa. Å foreta en beregning som viser den fremmede valutas «virkelige» verdi, reiser både metodiske og datamessige vansker. Uten at vi noengang greide å uttrykke helt klart hva vi begrepsmessig

1) De fleste vil huske fra Schneiders bok at den «interne rente» for et prosjekt, er den rente som vil resultere i at neddiskonterte kostnader blir lik verdien av de neddiskonterte fordeler — dvs. den rente som gjør nåverdien av prosjektet lik 0. I en viss forstand viser derved den interne rente hvilken renteavkastning prosjektet vil gi.

2) Denne vaghet skyldes delvis mangel på erfaring, delvis at det tanke-eksperiment vi har referert til, ikke sier noe om hvordan usikkerhet og andre kompliserende faktorer skal behandles.

ønsket, viste det seg at forbausende mange økonomer mente at den offisielle kurs + 50 % eller 75 % ville gi et nokså riktig bilde. Disse anslagene ble nyttet som skyggepriser for valuta.

Skyggepriser for fremmed valuta ble nyttet på all produksjon for eksport og alle importerte råvarer. Dessuten ble de nyttet på all innenlandsk produksjon som ville substituere import og på alt forbruk av varer som ellers ville ha blitt eksportert. For alle innenlandske råvarer og kapitalvarer prøvde vi å trekke ut den kryssløpskorrigerte lønnsandel og den kryssløpskorrigerte andel av fremmed valuta. På disse komponentene anvendte vi også skyggepriser.

Som hovedregel nyttet vi markedspriser på alle fordeler og kostnader som ikke er omtalt ovenfor. Ved spesielle prosjekter regnet vi imidlertid med å bruke skyggepriser også ved andre postarter. Eksempelvis regnet vi med at produksjon av elektrisk kraft var den marginale bruk av naturgass. Ved andre prosjekter, som var basert på gass, burde derfor naturgasen verdsettes til dens økonomiske verdi ved produksjon av elektrisk kraft.

Prinsipielt prøvde vi å la alle økonomiske fordeler og kostnader inngå i beregningene, også indirekte fordeler og kostnader som ikke ville omsettes i markedet eller inngå i foretakets regnskap. Fordeler eller kostnader av ikke-økonomisk type, eksempelvis helsemessige virkninger eller estetiske verdier, ble derimot holdt utenfor rentabilitetsberegningene. Vi tok sikte på å belyse de ikke-økonomiske faktorer så godt dette lot seg gjøre ved særskilt analyse. I vår rapport om prosjektet ville også slike tilleggsanalyser bli omtalt.

Ved prosjektanalyse er det ofte et problem å bestemme hvordan en skal avgrense analysen — dvs. å bestemme hvilket system en skal analysere. Systemet bør på den ene siden gjøres så vidt at alle vesentlige fordeler og kostnader omfattes av systemet. På den andre siden er den analyseteknikk vi nå taler om i seg selv uegnet til å analysere meget omfattende systemer der en må regne med kompliserte reperkursjonsvirkninger. Den relative styrke ved vår metode er at en kan spesifisere og ta hensyn til mange detaljer ved det enkelte prosjekt. Til gjengjeld må en avstå fra å analysere meget omfattende systemer.

Vi hadde på denne bakgrunn en del diskusjon om cost-benefit-analysen bare skulle brukes for allokeringer ved valg mellom prosjekter innen samme sektor, og slik at allokering mellom sektorene ville skje ved andre mer makro-betonte metoder. Personlig mente jeg at det var sterkt ønskelig med mer makro-betonte analyse over de sektorvise allokeringer i tillegg til prosjektanalysene.

Etter som analyse av et bestemt prosjekt krever at vi, ved siden av etableringskostnadene, vurderer de framtidige kostnader og for-

delar ved prosjektet, er det viktig at prosjektet ses på bakgrunn av det miljø prosjektet vil eksistere innenfor. Vi må med andre ord ha for oss et totalbilde av den økonomiske utvikling før vi sier det endelige ord om det enkelte prosjekt. Prosjektanalysen vil da undersøke spørsmålet om totalplanen bør endres på det lille punkt som prosjektet representerer.

I enhver prosjektanalyse er det viktig å ha klart for seg hvilket alternativ en har som sammenlikningsgrunnlag. Et kostbart damanlegg for kunstig vanning kan være et bedre prosjekt enn å ikke sørge for kunstig vanning. Likevel kan en løsning med pumping av vann fra underjordiske kilder vise seg langt mer rentabelt enn damanlegget. Fordi det ofte finnes flere løsninger av samme problem, kan det vise seg ønskelig å gjennomføre flere analyser for samme prosjekt.

Fremtidige kostnader og fordeler kan ikke fastsettes med sikkerhet. Det vil alltid knytte seg større eller mindre usikkerhet til anslagene, og dette er et viktig aspekt ved vurdering av prosjektet. Vi prøvde å gripe an dette problemet ved tekstlig beskrivelse av de usikkerhetsmomenter som var særlig avgjørende for de regnemessige analyseresultater. I en del tilfelle ble det dessuten regnet på alternative anslag.

III. Kritikk mot metoden.

Prosjektanalyse av den type jeg har omtalt, har blitt kritisert som uegnet for underutviklede land. Det har da særlig vært pekt på at det enkelte prosjekt vanskelig kan ses isolert. Det har vært hevdet at en i underutviklede land må være særlig interessert i de nye investeringsmuligheter et prosjekt kan skape («linkage backwards or forwards»), den utdanningsvirkning eller miljøskapende virkning prosjektet har, osv. Enkelte økonomer ser det slik at disse momenter burde stå i sentrum for planleggerens interesse, og ikke «snevre» rentabilitetsbetraktninger.

Andre kritikere har sagt at den metode vi brukte, ikke tar tilstrekkelig hensyn til dynamikken i vekstprosessen. Ved ensidig å se på rentabilitet, vil riktignok veksten stimuleres på kort sikt. For å skape stor vekst over lenger sikt må en imidlertid sørge for høy privat sparing, og dette oppnås ved favorisering av de mer velstående grupper i samfunnet.

Vår mening var at hensynet til indirekte virkninger og inntektsfordeling nok kunne være relevante synspunkter ved valg mellom prosjekter, men at det var riktig å nytte rentabilitetsbetraktninger som et utgangspunkt. Indirekte økonomiske virkninger som det er vanskelig å gi endog rimelige intervall-anslag for, mente vi kan være en farlig begrunnelse for kostbare prosjekter. («Indirect effects are the excuse of the liar»). Trass i mange mot-

argumenter, mente vi at sparingen kan styres gjennom skattleggingen.

Nå var det langt ifra slik at vi betraktet vårt opplegg til prosjektanalyse som absolutt tilfredsstillende. Et perfekt opplegg måtte kunne begrunnes på en velferdsteoretisk bakgrunn. Uten å virkelig ha studert problemet, vil jeg anta at det opplegg vi nyttet, bare vil føre til maksimering av en samfunnsmessig velferdsfunksjon under betingelser som langt fra er oppfylt i Pakistan.

Vårt opplegg var også mindre enn perfekt fordi det krever mye supplerende analyse og vurdering, og vi har ikke for alle felter utarbeidd noen standardmetoder for den supplerende analysen. Opplegget var derfor bare delvis spesifisert. Hvor brukbare analyseresultatene kan forventes å bli, må blant annet avhenge av hvordan den supplerende analysen utføres.

IV. Praktiske erfaringer. Konklusjon.

I den tid jeg var i Pakistan analyserte vi noen prosjekter innen jordbruk (kanalanlegg for kunstig vanning), industri og transport. Jordbruksprosjektene krevde at vi vurderte tiliggende jordbruksområder og kanalanlegget som ett system. Et hovedspørsmål ble således hvordan vanningsanlegget ville påvirke bruken av jorda og avlingenes størrelse. Viktige bakgrunnsfaktorer ble den framtidige matvareresituasjon og de framtidige jordbrukspriser (relativt til kostnader).

For industriprosjektene kunne prosjektanalysen ofte begrenses til den enkelte bedrift. Et hovedspørsmål var ofte det framtidige marked, som i enkelte tilfelle var avhengig av den innenlandske økonomiske utvikling (etterspørselen etter maskindeler) og i andre tilfelle hovedsakelig utviklingen ute i verden (etterspørselen etter jute).

Analyse av transportprosjekter — særlig veinlegg og broer — måtte ofte avgrenses slik at de vesentligste fordelene ble «indirekte» og derfor vanskelige å anslå. Slike analyser krevde i regelen detaljerte anslag over trafikken på framtidige tidspunkter, noe som selv sagt ville avhenge av en rekke detalj-trekk ved den økonomiske utviklingen. (Prosjekter i transport-sektoren er kanskje lettest å analyserer når en sammenlikner ulike måter å løse et gitt transportbehov på. Kostnadene som i disse tilfelle blir utslagsgivende, kan en jo fastsette med relativt stor sikkerhet.)

Ved de fleste analysene regnet vi ut fra alternative sett med forutsetninger. Regnearbeidet ble derved så stort at det var hensiktsmessig å bruke en elektronisk regnemaskin (Vi hadde adgang til en IBM 1620). Etter som vi nyttet en elektronisk regnemaskin, hadde vi ingen problemer med regnearbeidet.

Derimot var det et betydelig arbeid å skaffe til veie alle data og anslag som analysen av et

prosjekt krevde. Vanskeligheten med å gjøre anslag på felter der framtiden var usikker, var noe vi særlig følte på kroppen. Vi la her stor vekt på å utarbeide alternative anslag, slik at de vesentligste usikkerhetsmomenter kunne avspeiles i den rapport som vi gav de bestemmende myndigheter. Ofte måtte vi søke råd hos ulike grupper av fag-eksperter for å kartlegge de ulike usikkerhetsmomenter.

Som en følge av usikkerhetsmomentene var nytten av analysene begrenset i den forstand at de ikke alltid gav definitive svar. Personlig hadde jeg imidlertid følelsen av de betingede svar vi gav, likevel inneholdt helt vesentlig informasjon. Ofte var det nemlig slik at analysen var nødvendig for å klargjøre hvilke usikkerhetsmomenter som var avgjørende for om prosjektet var lønnsomt eller ikke. Lønnsomheten av et anlegg for kunstig vanning viste seg eksempelvis å være særlig følsom overfor hvor raskt en kunne innføre nye sædarter og sterkere bruk av kunstgjødning. Analysen tilsa i dette tilfelle at en burde gå igjennom på ny de tiltak som var planlagt for å fremme bruken av nye sædarter og kunstgjødning i prosjektområdet. En hadde ikke tidligere vært oppmerksom på at dette var det springende punkt i hele prosjektet. Etter at dette delpro-

grammet var revidert, ville den endelige avgjørelsen i det vesentlige avhenge av hva en mente å oppnå på dette ene punkt.

I det hele tatt er jeg personlig ikke det minste i tvil om at den prosjekt-analyse vi prøvde å innføre i Pakistan, vil være et nyttig hjelpemiddel. Det viste seg at de besluttende myndigheter kunne få et nytt syn på prosjektets ønskelighet etter at analysen var gjennomført. En vil i mange tilfelle få et vesentlig klarere bilde av rentabilitetsutsiktene for prosjektet.

Skal en gjennomføre systematisk prosjekt-analyse for mange prosjekter, er det viktig at en konsentrerer seg om å analysere de interessante alternativer. Det samlede antall alternativer som kan tenkes, vil alltid være meget stort. Vi må begrense arbeidet til de alternativer som vi regner med det kan komme på tale å gjennomføre. Det er heller ikke nødvendig å foreta omfattende beregninger hvis ingen tviler på at det bestemte prosjekt bør gjennomføres. Analysearbeidet bør med andre ord begrenses til området for rimelig tvil.

I visse situasjoner kan det koste meget å utsette et prosjekt. I slike fall bør en selvsagt overveie (raskt) hvor mye tid en bør bruke på data-innsamling og analyse. Kanskje er en ren ad hoc-beslutning å anbefale.

SYSTEMANALYSE/EDB

Ved vårt Hovedkontor i Oslo, i Avdeling for systemutvikling og EDB i Personal & Organisasjonsetaten, skal det ansettes en høyt kvalifisert systemanalytiker som skal forestå planlegging og gjennomføring av større integrerte systemopplegg for administrativ databehandling.

Søkere bør ha høyere merkantil eller matematisk utdannelse, og må for øvrig ha erfaring fra systemutvikling for EDB samt ha evne til å utnytte de muligheter til rasjonell og integrert databehandling som gis ved de moderne hardware- og softwaresystemer.

Søkerne kan regne med interessante og utviklende arbeidsoppgaver, da avdelingen har som sin oppgave dels å koordinere og trekke opp rammeplaner for EDB-virksomheten i konsernet, og dels å yde bistand til øvrige avdelinger ved systemopplegg, operasjonsanalyser etc.

Søknad, bilagt bekreftede avskrifter av attester og vitnesbyrd, som ikke returneres, sendes snarest mulig til

NORSK  HYDRO

Personal & Organisasjonsetaten, Bygdøy allé 2, Oslo 2

Tilpasning i jordbruket under usikkerhet



AV VIT. ASS. CAND. OECON.
PER HALVOR VALE

Del 1. Hvordan kan vi ta hensyn til usikkerheten når vi skal utforme en produksjonsplan.

En gårdbruker kan ikke med sikkerhet forutsi det økonomiske utbytte av en bestemt produksjonsplan. Dette skyldes blant annet usikkerhet med hensyn til vær og vind. Det kan også henge sammen med at gårdbrukerne vet for lite om hvilke priser som hans produksjon vil bli omsatt til. Usikkerhet med hensyn til de tekniske prosesser kan også skape usikkerhet når det gjelder det økonomiske resultatet av en produksjonsplan.

I det følgende skal vi diskutere hvordan det i en produksjonsplan kan tas hensyn til den type usikkerhet som er antydnet ovenfor.

1. Spillteori og produksjonen på et gårdsbruk. 1.1. Hva er spillteori.

I spill-teorien analyserer man spill hvor to eller flere deltagere spiller mot hverandre. Vi skal her illustrere et spill med to deltagere, nemlig deltager A og B . I dette tilfelle vil elementene i spill-teorien bli følgende: (1) En liste som viser de trekk eller strategier som A kan foreta. (2) En liste som viser de trekk eller strategier som B kan foreta. (3) En oversikt som forteller hva resultatet blir når A velger et bestemt trekk og B velger et bestemt trekk.

De trekk person A kan velge i spillet mot B skal vi kalle A_i ($i = 1, 2$). De trekk person B kan forsvare seg med skal vi betegne B_j ($j = 1, 2$). Resultatet av

spillet når A velger strategi (i) og B velger strategi (j) skal vi uttrykke ved symbolet C_{ij} . Elementene i spill-teorien kan vi nå stille sammen på følgende måte:

		Spiller B	
		B_1	B_2
Spiller A	A_1	C_{11}	C_{12}
	A_2	C_{21}	C_{22}

Resultatet av spillet som er skissert ovenfor kan vi tolke på forskjellige måter. For eksempel kan vi velge å se resultatet fra person A 's synspunkt. En høy verdi på C_{ij} vil i dette tilfelle bety at A har tjent mye. Ofte kan vi også forutsette at det gjennom spillet utbetales et bestemt beløp i gevinst. Da vil B tjene lite når A tjener mye, mens B vil tjene mye når A tjener lite.

1.2. Produksjonen på et gårdsbruk.

I det følgende vil vi tenke oss at en gårdbrukers stilling i produksjonen kan sammenlignes med å delta i et spill. De strategier han eller hun kan velge skal vi kalle produksjonsalternativ A_i ($i = 1, 2$). Gårdbrukerens motspiller vil vi anta er de usikre meteorologiske, biologiske og markedsmessige forhold vedrørende gårdbrukerens produksjon og omsetning. I de følgende skal vi bruke uttrykket Naturen som felles betegnelse på alle disse forhold. De tilstander som

Naturen kan anta vil vi betegne B_j ($j = 1, 2$). Spillet mellom gårdbrukeren og Naturen kan vi da illustrere som i tabellen nedenfor. Tallene i denne tabellen skal fortelle hvilken inntekt gårdbrukeren vil få pr. arealenhet ved ulike kombinasjoner av A_i og B_j .

		Naturen	
		B_1	B_2
Produksjons- prosesser	A_1	40	20
	A_2	10	60

2. Hvordan gårdbrukeren vil tilpasse seg når Naturens tilstand er ukjent.

2.1. *Illustrasjon av en tenkemåte.*

Tabellen i kapittel 1, avsnitt 1.2. forteller at produksjonsalternativ A_1 gir en inntekt pr. arealenhet som er lik 40 når Naturen antar tilstand B_1 . Når Naturen antar tilstand B_2 vil dette produksjonsalternativ gi en inntekt på 20. Vi ser videre at produksjonsalternativ A_2 vil gi en inntekt pr. arealenhet som er lik 60 når Naturen antar tilstand B_2 . Dette produksjonsalternativet vil imidlertid bare gi en inntekt på 10 når Naturen antar tilstand B_1 .

Hvis produsenten ønsker å gjøre inntekten størst mulig, vil produsenten velge produksjonsalternativ A_1 hvis det er sikkert at Naturen antar tilstand B_1 . På tilsvarende måte vil produksjonsalternativ A_2 bli valgt hvis det var sikkert at Naturen antok tilstand B_2 . Utgangspunktet for vår diskusjon her skal imidlertid være at gårdbrukeren ikke vet om det er tilstand B_1 eller B_2 som vil bli realisert. Vi har ovenfor vist at dette betyr at hver produksjonsplan gir flere inntektsalternativer, og at det avgjørende i denne sammenheng er hvilken tilstand som Naturen antar.

Tabellen i kapittel 1, avsnitt 1.2. viser at produksjonsalternativ A_2 under gunstige forhold vil gi størst inntekt. Dette produksjonsalternativet vil under uheldige omstendigheter imidlertid gi en svært lav inntekt. Vi skal forutsette at det er en alvorlig svakhet ved en produksjonsplan at inntekten *kan* bli liten, og vi vil derfor velge å definere den beste produksjonsplanen på følgende måte: *Den beste produksjonsplan er den produksjonsplanen som sikrer at den lavest mulige inntekt blir størst mulig.* — Denne strategien vil i det følgende bli kalt for Maximin-strategien.

Vi skal anta at gårdsbruket disponerer et visst antall dekar dyrket mark, som skal fordeles på de produksjonsalternativer som bruket kan velge. Antall dekar som gårdbrukeren vil nytte i produksjonsalternativ A_i ($i = 1, 2$) skal vi betegne x_i . Den inntekt som

gårdbrukeren oppnår pr. arealenhet når Naturen antar tilstand B_1 , er vist i likning (1) nedenfor. Likning (2) forteller hvilken inntekt gårdbrukeren oppnår pr. arealenhet når Naturen antar tilstand B_2 .¹⁾

$$(1) \quad I_1 = 40x_1 + 10x_2$$

$$(2) \quad I_2 = 20x_1 + 60x_2$$

2.2. *Hvordan bestemmes den beste produksjonsplan.*

Hvis vi antar at gårdbrukeren disponerer 1 dekar jord, som er fordelt likt på hvert av produksjonsalternativene, vil I_1 og I_2 bli henholdsvis 25 og 40. Det betyr at denne produksjonsplanen i beste tilfelle vil gi en inntekt på 40, mens inntekten i det dårligste tilfelle vil bli 25. I følge Maximin-strategien vil dette derfor være en bedre produksjonsplan enn produksjonsalternativ A_1 , i det minste inntekten pr. arealenhet i produksjonsalternativ A_1 er 20. Produksjonsalternativ A_1 vil på sin side være en bedre produksjonsplan enn bare produksjonsalternativ A_2 , i det minsteinntekten i produksjonsplan A_2 er 10.

Produksjonsplanen som gikk ut på at x_1 og x_2 hver skulle være 0,5, var tilfeldig valgt. Det ville derfor være tilfeldig om dette også er den beste produksjonsplanen. Vi vil nå lete mer systematisk etter denne produksjonsplanen.

$$(3) \quad 40 x_1 + 10 x_2 \geq V$$

$$(4) \quad 20 x_1 + 60 x_2 \geq V$$

Venstre side i relasjon (3) viser hvor stor inntekten blir når Naturen antar tilstand B_1 . Venstre side i relasjon (4) viser hvor stor inntekten blir når Naturen antar tilstand B_2 . Relasjonssystemet ovenfor kan vi derfor tolke på følgende måte: Uansett hvilken tilstand Naturen antar vil inntekten minst være V . Ifølge maximinregelen skal minsteinntekten i den beste produksjonsplanen være størst mulig. Vi kan derfor gå fram på følgende måte når vi skal bestemme den beste produksjonsplanen: Bestem de verdier av x_i som maksimerer V i relasjonssystemet ovenfor.

Til nå har vi regnet med bare én produksjonsfaktor. I vårt resonnement har denne produksjonsfaktoren vært ressursen jord. La oss tenke oss at maksimeringen antydnet ovenfor gir dette resultatet: av ressursen jord skal x_1 dekar brukes i produksjonsalternativ A_1 og x_2 dekar skal brukes i produksjonsalternativ A_2 . Skal dette resultatet ha god mening, må vi imidlertid forutsette at det også er tilstrekkelig av de øvrige produksjonsfaktorene.

¹⁾ Se tabellen sist i avsnitt 1.2.

3. Generell utforming av tankegangen i foregående avsnitt.

3.1. Matematisk formulering av tankegangen i foregående avsnitt.

Vi skal anta at gårdsbruket har produksjonsalternativene A_i ($i = 1, 2, \dots, n$), mens Naturen kan anta tilstandene B_j ($j = 1, 2, \dots, m$). Vi skal videre forutsette at bruket disponerer et bestemt antall dekar jord, som i overensstemmelse med maximinregelen skal fordeles på de enkelte produksjonsalternativer.

Antall dekar som vil bli tildelt produksjonsalternativ A_1 skal vi kalle x_i . C_{ij} skal betegne inntekten pr. arealenhet når produsenten velger produksjonsalternativ A_i og Naturen antar tilstand B_j . Venstre side i ulikhetene nedenfor vil da angi inntekten ved ulike tilstander av Naturen, mens ulikhetstegnet sier at samtlige inntektsalternativer skal være lik eller større enn V .

$$\begin{aligned} C_{11}x_1 + C_{21}x_2 + \dots + C_{n1}x_n &\geq V \\ C_{12}x_1 + C_{22}x_2 + \dots + C_{n2}x_n &\geq V \\ \vdots &\vdots \\ C_{1m}x_1 + C_{2m}x_2 + \dots + C_{nm}x_n &\geq V \end{aligned}$$

a_{ik} ($i = 1, 2, \dots, n$), ($k = 1, 2, \dots, K$) skal betegne det som produksjonsalternativ A_i krever i ressurs (k) pr. arealenhet. Hvis produksjonsalternativ A_i får tildelt x_i arealenheter, vil dette produksjonsalternativ kreve $x_i \cdot a_i$ enheter av ressurs k . Hvis gårdsbruket har S enheter av ressurs (k), må vi derfor ha oppfylt ulikhetene nedenfor.

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{21}x_2 + \dots + a_{n1}x_n &\leq \bar{S}_1 \\ a_{12}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{n2}x_n &\leq \bar{S}_2 \\ \vdots &\vdots \\ a_{1k}x_1 + a_{2k}x_2 + \dots + a_{nk}x_n &\leq \bar{S}_k \end{aligned}$$

x_i i relasjonssystemene ovenfor betyr antall dekar jord som tildeles produksjonsalternativ A_i . Vi skal forutsette at brukets samlede areal er $\bar{x}$ slik at summen av x_i ikke kan overstige $\bar{x}$. Denne betingelsen er uttrykt i ulikheten nedenfor.

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n \leq \bar{x}$$

I det følgende vil denne og de K -ressurs-ulikheter ovenfor under ett bli kalt relasjonssystem C.

3.2. En framgangsmåte som kan brukes til å bestemme den beste produksjonsplanen.

En rekke produksjonsplaner kan tenkes innen de betingelser som er nevnt i avsnitt 3.1. Den produksjonsplanen som er best av disse er den som maksimerer V . Når vi her skal bestemme denne, kan vi gå fram på flere måter. Vi skal her i tre punkter illustrere én framgangsmåte:

Punkt 1: Det første punktet består i å omforme ulikhetene som har V på høyre side av ulikhetstegnet til likheter. Dette kan vi gjøre ved å subtrahere passende ikke-negative variable til venstresiden i ulikhetene. Hvis vi kaller disse variable for x_{n+z} ($z = 1, 2, \dots, m$), vil vi derved få likningene nedenfor. Den første av disse likningene vil vi i det følgende kalle likning A.

$$\begin{aligned} C_{11}x_1 + \dots + C_{n1}x_n - x_{n+1} &= V \\ C_{12}x_1 + \dots + C_{n2}x_n - x_{n+2} &= V \\ \vdots &\vdots \\ C_{1m}x_1 + \dots + C_{nm}x_n - x_{n+m} &= V \end{aligned}$$

Punkt 2: Det andre punktet består i å eliminere den ukjente V i likningene ovenfor bortsett fra likning A. Dette kan vi for eksempel gjøre ved å subtrahere likning A fra disse likningene. Hvis vi lar e_{ij} betegne differansen mellom C_{ij} og C_{i1} , vil vi få likningene vist nedenfor. Disse likningene vil i det følgende bli kalt likningssystem B.

$$\begin{aligned} e_{12}x_1 + \dots + e_{n2}x_n + x_{n+1} - x_{n+2} &= 0 \\ \vdots &\vdots \\ e_{1m}x_1 + \dots + e_{nm}x_n + x_{n+1} - x_{n+m} &= 0 \end{aligned}$$

Punkt 3: Den beste produksjonsplanen kan vi nå bestemme slik: Maksimer likningen som i punkt 1 er blitt kalt likning A. Bibetingelser under denne maksimeringen skal være likningssystemet B samt relasjonssystemet C. (Relasjonssystem C er definert i kapittel 3, avsnitt 3.1.)

Det maksimeringsproblem som er skissert ovenfor, er formelt likt et maksimeringsproblem med lineære bibetingelser. Løsningsmetoder vi benytter i slike tilfeller, for eksempel simplexmetoden, kan derfor også brukes i dette tilfelle.

Del II. Eksempel på en anvendelse av Maximin-regelen.

Vi skal nå gjøre bruk av Maximin-regelen for å bestemme den beste produksjonsplanen på et gårdsbruk. Vi må da ha kjennskap til følgende forhold: (1) De strategier gårdbrukeren kan velge, (2) de tilstander Naturen kan anta og (3) den inntekt som gårdbrukeren vil opptjene ved ulike kombinasjoner av strategier og Natur-tilstander.

4. Hvilke strategier kan gårdbrukeren velge mellom, hvilke tilstander kan Naturen anta og hvilken inntekt gir de ulike kombinasjoner av strategier og Natur-tilstander.

4.1. Hvilke strategier kan gårdbrukeren velge.

Vi skal anta at gårdsbruket vi skal studere kan velge blant følgende seks strategier: (1) Melkeproduksjon med rotvekster, (2) produksjon av oksekjøtt, (3) kjøttproduksjon basert på kastrater, (4) byggproduksjon med selvbinder, (5) havreproduksjon med selvbinder og (6) produksjon av poteter. — I det følgende vil strategiene for lettvinthets skyld ofte bli betegnet med det nr. de har fått her.

4.2. Hvilke tilstander kan Naturen anta og hvilken inntekt gir de ulike kombinasjoner av strategier og Natur-tilstander.

Hvert år vil hver av produksjonsprosessene ovenfor gi en bestemt inntekt pr. arealenhet. Vi skal anta at vi ved hjelp av regnskapene som blir ført i jordbruket kan bestemme disse inntektene. Vi skal videre anta at vi ved å sammenholde regnskaper som er hentet fra forskjellige år kan danne oss et bilde av hvordan inntekten i produksjonsprosessene varierer.

Variasjoner i det økonomiske utbytte pr. arealenhet i én og samme produksjonsprosess må vi anta skyldes variasjoner i forhold som gårdbrukeren ikke har innflytelse over¹⁾. De forhold som gårdbrukeren ikke har innflytelse på vil vi her inndeles i to grupper: (a) Faktorer gårdbrukeren ikke rår over men som han har informasjon om, og som han derfor tar hensyn til når han tilpasser seg. (b) Faktorer han ikke rår over og som han ikke har informasjon om, og som han derfor heller ikke tar hensyn til når han tilpasser seg.

Momentene som tilhører kategori (a) skal vi i det følgende kalle (a)-momentene, og momentene som tilhører kategori (b) vil vi i det følgende kalle (b)-momentene. Et moment som tilhører momentgruppen (a) vil være endringer i de garanterte produsentpriser i samsvar med en vedtatt jordbruksavtale. Et moment som tilhører momentgruppen (b) vil være uforutsatte endringer i vær og vind.

Oversikten som viser hvordan det økonomiske utbytte av en produksjonsprosess varierer fra år til år kan nå inndeles i to: I en oversikt som viser hvordan utbyttet endrer seg når (a)-momentene endrer seg, og i en oversikt som viser hvordan utbytte endrer seg når (b)-momentene forandrer seg. En slik todeling av variasjonene i det økonomiske utbytte vil nok utvikles by på et stort arbeid i praksis. I prinsippet må vi imidlertid anta at dette vil la seg gjøre. De problemer som knytter seg til dette arbeidet vil ikke bli berørt i foreliggende notat.

Tabell 1.

Produksjonsprosess	Regnskapsår		
	1	2	3
(1)	291	291	290
(2)	206	199	203
(3)	84	100	92
(4)	147	148	130
(5)	155	157	150
(6)	265	270	260

Vi skal anta at tabell 1 viser hvordan det økonomiske utbytte pr. arealenhet vil variere i de enkelte produksjonsprosesser når (b)-momentene endrer seg²⁾. (b)-momentene omfatter de forhold som gårdbrukeren ikke har fullt kjennskap til, men som likevel er av betydning for det økonomiske utbytte. Eksempler på slike momenter er de usikre meteorologiske, biologiske og markedsmessige forhold vedrørende hans produksjon. Vi har tidligere brukt uttrykket Naturen som fellesbetegnelse på alle slike forhold. Variasjonene i det økonomiske utbytte pr. arealenhet i tabell 1 kan vi derfor anta skyldes at Naturen har antatt forskjellige tilstander.

Ved å utvide tabell 1 med mange kolonner kan vi derfor avsløre mange av de tilstander Naturen vil anta. Vi skal forutsette at Naturen vil anta x forskjellige tilstander. For oversiktens skyld skal vi forutsette at x er et lite tall, nemlig 5. I dette tilfelle kan tabell 1 utvides med 2 kolonner som vist i tabell 2³⁾. I tabellens forspalte er oppstilt de produksjonsalternativer som gårdbrukeren kan velge mellom, tabellens hode angir hvilke tilstander Naturen kan anta og tallene i selve tabellen angir det økonomiske utbytte pr. are-

¹⁾ På langt sikt kan vekslingene også skyldes tekniske forbedringer i produksjonsprosessene. I det følgende skal vi imidlertid se bort fra dette momentet.

²⁾ Tallene i kolonne 1 er hentet fra «Særmelding nr. 21» utgitt ved Norges Landbruksøkonomisk Institutt. Tallene i kolonne 2 og 3 er fremkommet ved å variere tallene i kolonne 1 tilfeldig.

³⁾ Tallene i kolonne 4 og 5 er også fremkommet ved å variere tallene i kolonne 1 tilfeldig.

alenhet ved ulike kombinasjoner av strategiene til gårdbrukeren og Naturen.

Kolonnen lengst til høyre i tabell 2 viser den gjennomsnittlige inntekt pr. arealenhet i hver enkelt produksjonsprosess.

Tabell 2.

Produk- sjons- prosess	Tilstand som naturen antar					
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	$\frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 B_j$
(1)	291	291	290	290	291	291
(2)	206	199	203	200	212	204
(3)	84	100	92	95	87	92
(4)	147	148	130	140	130	139
(5)	155	157	150	152	150	153
(6)	265	270	260	230	280	261

5. Nærmere beskrivelse av produksjonsstrukturen.

5.1. Brukets produksjonskapasitet.

Vi skal tenke oss at gårdsbruket har 130 dekar full-dyrket jord, som gårdbrukeren kan fordele på de 6 produksjonsprosesser han kan velge mellom. Vi skal videre anta at bygningskapasiteten kan begrense produksjonen, enten ved at det blir for liten bås plass eller ved at silokapasitet blir for liten. Endelig vil vi forutsette at arbeidskraften kan begrense produksjonen på gårdsbruket, enten ved at det blir for liten arbeidskraft i visse arbeidssesonger om våren, sommeren, høsten eller ved at det blir for liten arbeidskraft på årsbasis.

Brukets kapasitet på hvert av de kapasitetsbegrensede ledd bortsett fra jordvidden er gjengitt i tabell 3. Tabellen viser at gårdsbruket har en silo som rommer 50 m³ og en båskapasitet som huser 30 dyr. Tabellen forteller videre at bruket i arbeidssesongene 1/5—25/5, 28/6—25/7, 25/8—25/10 disponerer henholdsvis 203, 197 og 470 arbeidstimer, mens bruket disponerer 2 028 arbeidstimer på årsbasis¹⁾.

Tabell 3.

<i>Bygninger:</i>	
Båtplass	30 dyr
Siloplass	50 m ³
Disponibel arbeidskraft 1/5—25/5	203 t.v.
<i>Arbeidskraft:</i>	
Disponibel arbeidskraft	197 t.v.
Disponibel arbeidskraft 25/8—25/10	470 t.v.
Disponibel arbeidskraft på årsbasis	2 028 t.v.

¹⁾ Tallene i tabell 3 og de etterfølgende tabeller er hentet fra «Særmelding nr. 21» utgitt ved Norges Landbruksøkonomiske Institutt.

5.2. De aktuelle produksjonsprosesser.

Tabell 4.

Prosess nr.	Måleenhet
(1)	1 årsku
(2)	1 dyr
(3)	1 dyr
(4)	1 dekar
(5)	1 »
(6)	1 »

Tabell 4 ovenfor gir en oversikt over hvilke måleenheter vi skal bruke når vi skal registrere aktiviteten i de enkelte produksjonsprosesser. Tabellen viser at vil vil bruke tre forskjellige måleenheter, nemlig 1 årsku, 1 dyr og 1 dekar. Vi skal tenke oss at disse tre måleenheter er definert på følgende måte: Måleenheten ei årsku skal i tillegg til selve kua inkludere oppdrett som er nødvendig for å opprettholde en besetning på 1 ku. (2) Måleenheten ett dyr skal bestå av så mange dyr at det gjennomsnittlig blir slaktet ett dyr hvert år når gjennomsnittlig levealder er 21 måneder. (3) Måleenheten 1 dekar skal kort og godt være ett dekar.

Tabell 5.

Prosess nr.	Produksjon pr. arealenhet
1	0,128
2	0,294
3	0,167
4	1
5	1
6	1

Tabell 5 viser hvor mye som produseres pr. arealenhet i produksjonsprosessene nevnt foran. Tabellen sier at slik vi måler produksjonen i de enkelte produksjonsprosesser, vil det bli produsert mest pr. arealenhet i potetproduksjonen, havreproduksjonen m/selv-binder og byggproduksjonen m/selv-binder, mens produksjonen vil bli minst pr. arealenhet i melkeproduksjonen og kjøttproduksjonen som baserer seg på kastrater.

Tabell 6.

Pro- sess nr.	Behov av arbeidskraft pr. arealenhet			
	Våronn	Sommeronn	Høstonn	Året
1	17,7·0,128	41,3·0,128	56,—·0,128	231,—·0,128
2	8,8·0,294	15,1·0,294	25,9·0,294	116,—·0,294
3	7,9·0,167	13,7·0,167	16,6·0,167	95,—·0,167
4	1,4·1	—	6,6·1	8,4·1
5	1,4·1	—	6,6·1	8,4·1
6	3,5·1	0,5·1	11,—·1	25,—·1

Tabell 6 sier hvor mye som medgår av arbeidskraft i den enkelte produksjonsprosess. Tabellen viser at byggproduksjonen m/selvbinder og havreproduksjon m/selvbinder er de minst arbeidskrevende produksjoner på årsbasis. Vi ser at arbeidskraftbehovet er størst i melkeproduksjonen og kjøttproduksjonen. Med hensyn til arbeidskraftbehovet i melkeproduksjonen og kjøttproduksjonen er denne noenlunde jevnt fordelt innen året. Et felles trekk ved de andre produksjonsalternativene er at arbeidskraftbehovet særlig er stort i våronna og høstonna.

Tabell 7.

Prosess nr.	Behov pr. arealenhet	
	Båser	Silo
1	$1,8 \cdot 0,128$	$5,3 \cdot 0,128$
2	$2 \cdot 0,294$	$6 \cdot 0,294$
3	$2 \cdot 0,167$	$3,6 \cdot 0,167$
4	—	—
5	—	—
6	—	—

Tabell 7 viser hvor mye som kreves av ressursen bygninger i de enkelte produksjonsprosesser. Tabellen forteller at både båskapasiteten og silokapasitet kan begrense produksjonen av melk og kjøtt. Derimot har vi antatt at bygningskapasiteten ikke vil sette noen grense for kornproduksjonen og potetproduksjonen.

6. Hvilken produksjonsplan medfører Maximin-strategien.

6.1. Formulering av vårt maksimeringsproblem.

Tabell 8.

$C_{11} = 291$
$C_{21} = 206$
$C_{31} = 84$
$C_{41} = 147$
$C_{51} = 155$
$C_{61} = 265$

Tabell 9.

$x_1 +$	$x_2 +$	$x_3 +$	$x_4 +$	$x_5 +$	$x_6 \leq$	130
$1,8 \cdot 0,128x_1 +$	$2 \cdot 0,294x_2 +$	$2 \cdot 0,167x_3$				≤ 30
$5,3 \cdot 0,128x_1 +$	$6 \cdot 0,294x_2 +$	$3,6 \cdot 0,167x_3$				≤ 50
$47,7 \cdot 0,128x_1 +$	$8,8 \cdot 0,294x_2 +$	$7,9 \cdot 0,167x_3 +$	$1,4x_4 +$	$1,4x_5 +$	$2,5x_6 \leq$	203
$11,3 \cdot 0,128x_1 +$	$15,1 \cdot 0,294x_2 +$	$13,7 \cdot 0,167x_3 +$	$0 \cdot x_4 +$	$0 \cdot x_5 +$	$0,5x_6 \leq$	197
$56 \cdot 0,128x_1 +$	$25,9 \cdot 0,294x_2 +$	$16 \cdot 0,167x_3 +$	$6,6x_4 +$	$6,6x_5 +$	$11x_6 \leq$	470
$231 \cdot 0,128x_1 +$	$116 \cdot 0,294x_2 +$	$95 \cdot 0,167x_3 +$	$8,4x_4 +$	$8,4x_5 +$	$25x_6 \leq$	2 028

Tabell 8 er en utskrift av første kolonne i tabell 2 i kapittel 4. Denne kolonnen viser hvilken inntekt pr. arealenhet de enkelte produksjonsprosesser gir når Naturen antar tilstand 1. Inntekten på gårdsbruket når Naturen antar tilstand 1 kan derfor uttrykkes slik som nedenfor. Denne likningen svarer til likningen som vi tidligere har kalt likning A.

$$291x_1+206\,x_2+84\,x_3+147\,x_4+155\,x_5+265\,x_6+x_7$$

I kapittel 3, avsnitt 3.2 har vi vist at vi skal maksimere likning A. Under denne maksimeringen skal likningssystemet B være oppfylt. Koeffisientene i dette likningssystemet kan vi bestemme ved hjelp av opplysningene i tabell 2 i kapittel 4, avsnitt 4.2. Vi kan lett vise at likningssystem B i vårt tilfelle blir:

$$290x_1+203x_2+92x_3+130x_4+150x_5+260x_6+x_9 = 0$$

$$290x_1+200x_2+95x_3+140x_4+152x_5+230x_6+x_{10} = 0$$

$$291x_1+212x_2+87x_3+130x_4+150x_5+280x_5+x_{11} = 0$$

I kapittel 3, avsnitt 3.2, viste vi videre at relasjonssystem C må være oppfylt, når vi maksimerer likning A. Dette relasjonssystem kan vi bestemme hvis vi vet

- hva de enkelte produksjonsprosesser krever av bygninger og arbeidskraft og
- hva gårdsbruket i alt disponerer av bygningskapasitet og arbeidskraft.

I kapittel 5 har vi beskrevet de aktuelle produksjonsprosesser og angitt brukets produksjonskapasitet. Hvis vi gjør bruk av disse opplysningene, og dessuten forutsetter at bruket disponerer 130 dekar, kan vi lett vise at relasjonssystem C blir (se tabell 9):

6.2. Resultater.

Tabell 10.

Forskjellige produksjonsprosesser	Dekar jord som tildeles prosessene	Maximin- inntekten
(1)	0	
(2)	0	
(3)	83	12 823
(4)	0	
(5)	33	
(6)	2	

I tabell 10 er gjengitt resultatet som vi fikk da vi løste maksimeringsproblemet stilt opp i foregående avsnitt. I kolonnen lengst til venstre er det vist hvilke produksjonsprosesser gårdbrukeren kan kombinere. Kolonne nr. 2 fra venstre viser hvor mange dekar jord som bør tildeles de enkelte produksjonsprosesser. Kolonnen lengst til høyre forteller hvor stor minsteinntekten blir i dette tilfelle.

Vi legger merke til at bare produksjonsprosess nr. 3, nr. 5 og nr. 6 kommer til anvendelse. Dette vil si at gårdbrukeren bare vil kombinere kjøttproduksjon basert på kastrater, havreproduksjon med selvbinder og produksjon av poteter. Vi ser videre at målt i antall dekar jord skal kjøttproduksjonen telle mest, dernest

skal så kornproduksjonen komme, mens produksjonen av poteter skal spille en liten rolle.

Et annet kjennetegn ved produksjonsplanen ovenfor er at ressursen jord ikke blir utnyttet: I alt vil produksjonsplanen ovenfor kreve 118 dekar jord, mens gårdbrukeren disponerer 130 dekar jord. Dette skyldes at noen av de andre ressurser vil være minimumsfaktorer i produksjonen, for eksempel gårdbrukerens disponible arbeidskraft i våronna¹⁾.

6.3. Avslutning.

Produksjonsplanen ovenfor gir større inntekt enn en hvilken som helst annen produksjonsplan, forutsatt at Naturen antar den for gårdbrukeren minst gunstige tilstand. Når Naturen antar andre tilstander vil det sannsynligvis være andre produksjonsplaner som gir størst inntekt. Et alternativt opplegg til å bestemme en produksjonsplan, kan derfor være å ta hensyn til sannsynligheten for at Naturen antar den ene eller den andre tilstand.

Produksjonsplanen som vi har bestemt vil antagelig passe best, enten hvis det er stor sannsynlighet for at Naturen antar det som for gårdbrukeren er dårligste tilstand, eller hvis det er svært om å gjøre å sikre seg mot dette tilfelle.

¹⁾ Vi skal ikke komme nærmere inn på dette i denne artikkelen.

SEKRETÆR
FØRSTESekretær

I HANDELSDEPARTEMENTET



I Departementet for handel og skipsfart, Avdelingen for utenrikshandel, er ledig stilling som sekretær I/førstesekretær etter kvalifikasjoner for sosialøkonom, siviløkonom eller jurist.

Arbeidsområdet er handelspolitiske og andre mellomfolkelige økonomiske saker. Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til underdirektør Stugu (tlf. 20 51 10).

Begynnerlønnen for sekretær I er f.t. kr. 26 150, 3 alderstillegg, topplønn etter 6 år kr. 30 200.

Begynnerlønn for førstesekretær er f.t. kr. 30 200, 3 alderstillegg, topplønn etter 6 år kr. 35 310.

Lovfestet pensjonsordning med innskudd 2 % av regulativlønnen.

Det gis særskilt godtgjørelse for pålagt overtidarbeid.

Fri annen hver lørdag.

Søkere må opplyse om de behersker begge målformer.

Den som ansettes, må levere tilfredsstillende legeattest.

Søknader med
bekreftede attestavskrifter sendes til

DEPARTEMENTET FOR HANDEL OG SKIPSFART,
Handelsavdelingen, Oslo-dep, Oslo 1,

innen 14 dager.

Inntektsoppgjør og eksperter

Et teknisk beregningsutvalg i tilknytning til inntektsoppgjørene med forskningssjef Odd Aukrust som formann og med representanter fra de ulike interesseorganisasjoner og sentraladministrasjonen som medlemmer, er et nytt tiltak regjeringen fikk i stand foran vårens tariffoppgjør. Arbeidet er nok tenkt som en oppfølging av det arbeid Aukrust, Holte og Stoltz gjorde i tilknytning til inntektsoppgjørene i 1966. Bare det at en klarer å få partsrepresentantene med på en slik utredning, representerer en liten moralsk seier for regjeringen.

I mandatet heter det at utvalget skal legge fram faktisk tallmessig bakgrunnsmateriale samt analysere virkningen på priser, inntekter og inntektsfordeling av alternative oppgjør. Med et slikt mandat og med den sammensetning utvalget har, er det neppe å vente at innstillingen skal kunne inneholde noe med særlig krutt i, i all fall hvis en ikke vil ha for mange særuttalelser.

Resultatet er da også preget av dette, formuleringene er flere steder nokså runde. Men inne i mellom finner en også vurderinger som det sikkert har vært vanskelig å svelge for enkelte og som derfor kan tyde på at utvalget har vært dyktig ledet og at arbeidet har hatt sin misjon.

Devalueringen i Storbritannia og en del andre land ble fra mange framstilt som en faktor som ville få stor innvirkning på konkurranse-

vilkårene til norsk næringsliv. Rent bortsett fra at en for Storbritannias del og også for vår egen del på litt lengre sikt må håpe at devalueringen faktisk får en viss effekt, konkluderer utvalget med at devalueringen totalt sett bare ventes å få liten betydning for Norge. Riktig nok uttrykker utvalget en viss «medfølelse» med de spesielle bransjer som blir særlig skadelidende, men en kan ikke si at dette setter særlig spor etter seg i utvalgets vurdering av den økonomiske situasjonen.

Utvalget påviser ganske klart at arbeidstidsforkortelsen fra 45—42,5 timer 1. juli vil koste oss noe i form av minsket vekst både i 1968 og 1969. Selv om en nokså optimistisk regner med at 40% av arbeidstidsforkortelsen blir kompensert ved økt produksjon pr. timeverk, vil vi i hvert av årene 1968 og 1969 få ca. 0,7% lavere vekst enn vi ellers kunne ha regnet med. Dette burde ikke overraske noen, men debatten omkring dette spørsmålet tyder på at en slik konstatering er på sin plass. Kortere arbeidstid er jo nettopp en måte å bruke vår økte velstand på. Hvem som skal betale arbeidstidsforkortelsen i form av lavere inntektsøkning enn det ellers hadde vært mulig, er et spørsmål av stor fordelingspolitisk rekkevidde. At det skal være de samme som de som faktisk får arbeidstidsforkortelsen er langt fra noen selvfølge.

Utvalget slår fast at prisstigningen i de to siste år har vært omtrent som

i første halvpart av 1960-årene men større enn fra 1955 til 1960. En får håpe, selv om en kan ha sine tvil, at utvalgets arbeid på dette punkt kan sette en stopper for den til tider komiske debatt om hvem som har mestret prisstigningen best (eller dårligst) av regjeringen Borren eller Gerhardsen.

Utvalget gir en oversikt over inntektsutviklingen siden forrige inntektsoppgjør. Perioden er preget av en sterk utbygging av trykkesystemet finansiert for en stor del ved avgifter lagt på bedriftene. Real-lønnsutviklingen har også vært relativt god (5,2 pst i 1966 og 3,1 pst i 1967). Eierinntektene viste en betydelig svakere utvikling. De konkurranseutsatte næringer hadde et relativt sterkt fall i eierinntektene (—9,7 pst i 1966 og —8,4 pst i 1967), mens de skjermede klarte seg bedre (+0,1 pst i 1966 og +1,1 pst i 1967).

Hovedinteressen for utvalgets arbeid knytter seg til de prognoser det etter sitt mandat skal legge fram. Prognosens hovedforutsetning er en svakt optimistisk vurdering av konjunktursituasjonen utenlands. Innstillingen ble avgitt før gullkrisen men en viss tro på at fornuften vil ha gjennomslagskraft, må en vel ha. Skulle vi få et sammenbrudd i det internasjonale pengesystem må det sikkert andre ting til enn litt flikking på et lønnsoppgjør.

Prognosene er bygget på den modell av pris- og inntektsforde-

lingsmekanismen i Norge som ble laget av Aukrustutvalget i 1966. Prinsipielt er modellen meget enkel. Den tar realsiden som eksogent gitt og bygger på et enkelt priskryssløp med visse forutsetninger blant annet om at de skjermede næringer øker sine priser på en slik måte at eierinntektsandelen blir opprettholdt og at utenlandsprisene betraktes som eksogent gitte. Modellen bygger på cost-push-tankegangen, noe som er helt i tråd med synspunkter forskningssjef Odd Aukrust lenge har hevdet.

Nå kan en selvsagt undre seg på om LO's representant fullt ut kan svelge den framstilling av pris- og inntektsfordelingsmekanismen som modellen gir. Dette er vel heller ikke tilfellet. Det at modellen brukes er vel i erkennelsen av at noe bedre analyseverktøy ikke er tilgjengelig på dette tidspunkt. At modellen gir en brukbar og rimelig analyse av virkningen av hvordan et inntektsoppgjør virker i norsk økonomi i dag kan det nok oppnåes en viss enighet om, men noen innsikt i lønns- og lønnsutviklingen får en ikke. Dette må en kunne si er en alvorlig anke mot en modell for pris- og inntektsfordelingsmekanismen i Norge i og med at lønns- og lønnsutviklingen står for ca. halvparten av lønnsøkningen. Det er vel neppe tvil om at det generelle etterspørselspress via arbeidsmarkedet spiller en viktig rolle her.

Virkningen av lønns- og lønnsutviklingen på et annet felt nemlig inntektsfordelingen, er klart påvist av utvalget. En oversikt over lønnsutviklingen fra 1963 til 1967 for forskjellige bransjer viser at det ikke har vært noen utjamning mellom høyere og lavere lønte, dette til tross for at det har vært gitt flere lavtlønnstillegg og like store generelle lønnstillegg.

Selv om modellen har en del vesentlige svakheter kan den være nyttig nok til prognoseformål. En interessant tilbakegående test av modellen, som er gjengitt i innstillingen, viser at selv om en bommer en del på de eksogene anslag vil slike feilanslag få liten betydning for den forskjell en får mellom de ulike alternativer for pris- og lønnsøkninger.

Litt røft viser beregningen at hvis den nominelle lønnsøkning blir f.eks. 10 pst i stedet for 8 pst pr. år vil vi få ca. 0,9 pst større prisstigning,

reallønnen vil stige med knapt 1 pst ekstra, eierinntektene i de skjermede næringer (utenom jordbruk og fiske) vil øke i takt med lønnsinntektene, mens eierinntektene i de konkurranseutsatte næringer vil falle med 6—7 pst.

Det interessefellesskapet som det første Aukrustutvalget påpekte at det var mellom lønnstakerne og de skjermede næringer går fram av talleksempelet ovenfor. Men helt entydig er det vel ikke, det er klart at lønnstakerne ville fått enda sterkere reallønnsstigning hvis de skjermede næringer ikke hadde øket sine priser for å opprettholde sin eierinntektsandel.

Dette fører oss over til et annet punkt. En kan akseptere at modellen gir en brukbar beskrivelse av den pris- og inntektsfordelingsmekanisme vi har i Norge i dag, men skjebnebestemt er vel ikke denne, like lite som en hvilket som helst annen mekanisme. Den eneste anvisning på hvordan en skal dempe inflasjonen som blir gitt, er via å begrense den nominelle lønnsøkning. Men samtidig er mekanismen slik at hvis en dempet lønnsstigningen til f.eks. den gjennomsnittlige produktivitetsvekst (noe som ser ut til å være et sesamsesam i enkelte kretser) vil vi bare få halvvert prisstigningen og vi ville få en kraftig vridning av inntektsfordelingen til fordel for eierinntektene, særlig i de konkurranseutsatte næringer. Det er ikke sikkert at det hverken er mulig eller ønskelig med en slik inntektsfordeling for å få dempet prisstigningen en del. Prisen kan bli for høy.

Ut i fra de muligheter som er tilstede har utvalget gjort et godt arbeid, og for mange vil de konklusjoner utvalget kommer med peke i mot at det offentlige må få større kontroll med inntektsfastsettelsen. Filosofien er den at det ikke er mulig å styre økonomien på en fornuftig måte uten å kunne virke inn på en så viktig del av det økonomiske liv. Men hvis inntektspolitikk skal bety, slik en kan få inntrykk av, ved ulike midler å få lønnsøkningen ved tariffoppgjørene ned på et«rimelig nivå», vil en kunne komme galt avsted.

En inntektspolitikk må være helt integrert i den øvrige økonomiske politikk. Forholdet mellom sparing og forbruk, eiendoms- og disposisjonsretten over sparingen, inntektsfordelingspolitikken osv. er spørsmål som er nøye knyttet til en inntektspolitikk. Lønningene har en dobbel funksjon i et markedsdirigert samfunn. Lønnen er både en pris på en produksjonsfaktor, nemlig arbeid, og det viktigste element i den personlige inntektsfordeling. Denne dobbeltfunksjon er nokså grunnleggende å ha for øye. Dette gjør at det offentlige må påvirke den personlige inntektsfordeling med ulike overførings- og tiltak samtidig med at en søker å holde lønnsøkningene nede på et nivå som ikke priser oss ut av markedene. Men det er nok uenighet om hvordan den personlige inntektsfordeling bør se ut som er det grunnleggende problem, og dette spørsmålet kan ikke ekspertene gi oss noe svar på.



STUDENTSAMSKIPNADEN I OSLO

er studentenes velferdsorganisasjon
ved Universitetet og høyskolene i Oslo.

Studentsamskipnadens virksomhet omfatter blant annet:

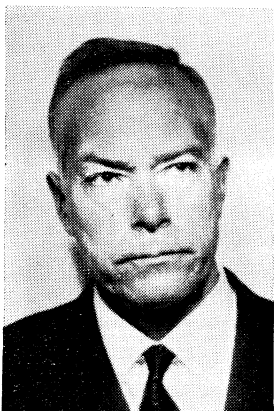
Spisesteder Universitetsbokhandlene Universitetsforlaget Varehus Daginstitusjoner for barn	Utbyggingsavdeling Studentbyen på Sogn Boligformidling Studentenes Reisebyrå Helsetjenesten v/ Universitetet i Oslo
--	---

UNIVERSITETSENTRET, BLINDERN, OSLO 3

TELEFON: 46 68 80 TELEGRAMADR.: «STUDENT»



FORMUESFORDELINGSKOMITÉENS INNSTILLING



AV FORSKER KJELL WETTERGREN

1. Innledning.

Etter mandatet fikk Formuesfordelingskomitéen til oppgave å analysere veksten i nasjonalformuen (se avsnitt 2 nedenfor) og utviklingen i dens fordeling. Videre peker mandatet på betydningen av å få klarlagt nærmere hvilke grupper det er som har fått økt sin formue i de senere år og på hvilken måte dette har skjedd (avsnitt 3), hvilke grupper det er som har eiendomsretten til produksjonskapitalen og hvem som utøver den reelle disposisjonsretten (avsnitt 4). Etter mandatet skulle komitéen også «undersøke på hvilken måte de utenlandske interesser gjør seg gjeldende» (avsnitt 5). Endelig burde komitéen ifølge mandatet «peke på mulige tiltak som kan treffes for å motvirke uheldige sider ved utviklingen og for eventuelt å øke samfunnets innflytelse over bruken av landets realkapital» (avsnitt 6).

Da bare ett av innstillingens ti kapitler foreløpig er frigitt for offentliggjøring, har jeg i denne redegjørelse måttet begrense meg til å velge ut stoff fra dette ene kapittel (kapittel II: De enkelte kapitler i hovedtrekk).

2. Veksten i nasjonalformuen.

Den nominelle verdien av nasjonalformuen er ved utgangen av 1965 beregnet til om lag 212 milliarder kr. Av dette utgjorde økingen i perioden fra 1945 til 1965 hele 173 milliarder kr. svarende til godt og vel en firedobling på tjue år. En stor del av økingen i nasjonalformuens nominelle verdi i etterkrigstiden kan føres tilbake til prisstigning, men også reelt har veksten vært sterk. Regnet i faste (1955) priser økte realverdien av nasjonalformuen fra

71 milliarder kr. ved utgangen av 1945 til 153 milliarder kr. ved utgangen av 1965 — dvs. godt over en fordobling på tjue år. Den gjennomsnittlige volumøking i nasjonalformuen i etterkrigstiden var 3,9 prosent pr. år dvs. en betydelig sterkere stigning enn i noen annen tidligere periode av noenlunde tilsvarende lengde. I periodene 1865—1899 og 1900—1939 var den gjennomsnittlige prosentvise stigning henholdsvis 1,8 prosent og 3,1 prosent pr. år.

Utviklingen i nasjonalformuen i etterkrigstiden har vært dominert av veksten i realkapitalen. Landets nettofinanskapital gikk derimot ned fra et netto tilgodehavende overfor utlandet på om lag 1,3 milliarder kr. ved utgangen av 1945 til en netto gjeld på 8,4 milliarder kr. ved utgangen av 1965. Denne nedgangen på nesten 10 milliarder kr. betydde imidlertid lite sammenholdt med økingen i realkapitalens verdi på hele 182 milliarder kr. i samme periode.

Av økingen i den nominelle nasjonalformuen på 173 milliarder kr. i etterkrigstiden skyldtes vel halvparten eller rundt 91 milliarder kr. prisstigning på realkapital, prisvinst.¹⁾ Resten av økingen, dvs. 82 milliarder kr., skrev seg fra privat og offentlig sparing. Kursvinst, eller kurstap, på finanskapital spilte derimot en helt underordnet rolle for endringen i nasjonalformuen totalt sett.

¹⁾ Følgende definisjonssammenheng gjelder:

Prisvinst + Sparing (offentlig og privat) = Øking i nasjonalformuen.

Prisvinst i løpet av en periode fremkommer når differensen mellom realkapitalens verdi ved inngangen og utgangen av perioden (målt i løpende priser) er større enn nettorealinvesteringene i perioden (målt i løpende priser).

3. Endringene i fordelingen av nasjonalformuen i etterkrigstiden.

a. *Endringene i fordelingen mellom den offentlige og private sektor.*

Det har i etterkrigstiden skjedd en radikal forskyvning i fordelingen av nasjonalformuen fra den private til den offentlige sektor av Norges økonomi. Mens staten og kommunene til sammen bare hadde 1 prosent av den samlede formue i landet ved utgangen av 1945, steg denne andelen til 30 prosent ved utgangen av 1965. Den offentlige andel av nasjonalformuen var — først og fremst som følge av den måten okkupasjonen ble finansiert på — ekstraordinært lav i 1945. Likevel var den offentlige andel svært høy i 1965 også sammenliknet med førkrigstiden. Den offentlige andel av nasjonalformuen ved utgangen av 1939 kan grovt anslås til om lag 14 prosent. De formuesberegninger som foreligger for årene 1900—1939 tyder dessuten på at vi heller ikke i noe annet år i dette tidsrom hadde tilnærmelsesvis så høy offentlig formuesandel — og så lav privat formuesandel — som i 1965.

Den sterke økingen i den offentlige formuesandel kom først og fremst til uttrykk i en forskyvning av nettofinanskapitalen fra den private til den offentlige sektor. Mens staten og kommunene i 1945 hadde en nettogjeld som svarte til 95 prosent av verdien av deres realkapital, var denne gjeldsprosenten i 1965 bare 2 prosent. Den private sektor derimot, som i 1945 hadde en nettofordring svarende til 35 prosent av realkapitalverdien, fikk i etterkrigstiden sin finanskapital sterkt redusert og hadde i 1965 en nettogjeld på 4 prosent av realkapitalen. Dette henger blant annet sammen med at den private nettogjeld til utlandet steg sterkt i dette tidsrommet.

Både fordelingen av prisvinsten og fordelingen av sparingen mellom den offentlige og den private sektor bidrog til å forskyve fordelingen av nasjonalformuen i offentlig favør. Men den viktigste grunn til at det offentlige i lag har en betydelig større andel av nasjonalformuen enn ved frigjøringen, er den forholdsvis høye andel som det offentlige har hatt av den samlede sparing i landet.

Arsaken til at den offentlige sparerate og den offentlige andel av den samlede sparing lå på et vesentlig høyere nivå i etterkrigstiden enn i mellomkrigstiden er blant annet at den økonomiske politikk tok sikte på en sterk utbygging av kapitalutstyret i landet, en utjamning av de private disponible inntekter og en betydelig utviding av den realøkonomiske virksomhet i den offentlige sektor. Det er særlig kombinasjonen av endringene i myndighetenes politikk på disse områder som kan forklare nivåhevingen av den offentlige andel av sparingen.

b. *Endringen i fordelingen av den private formuen.*

Utviklingen i fordelingen av den private formue i etterkrigstiden har vært preget av tre hovedtendenser: (i) en øking i aksjeselskapernes andel av den private formue og en tilsvarende nedgang i personers (selvstendig næringsdrivendes, lønnstakernes og pensjonisters, trygdedes m.v.) andel, (ii) en viss utjamning i den relative fordelingen av den personlig eide formue på selvstendige og lønnstakere og (iii) en viss utjamning i fordelingen av den personlige formuen også etter formuens størrelse.

(i) Fordelingen mellom selskaper og personer.

Selskapernes formue utgjorde i 1949 anslagsvis rundt 23 prosent av den samlede private formue, og den personlige formue altså rundt 77 prosent. I 1965 hadde selskapernes andel steget til om lag 30 prosent, mens den personlig eide andel hadde sunket til 70 prosent.

Økingen i selskapsandelen skyldtes både stor sparing og stor prisvinst for selskaper i perioden 1950—1965. Særlig sterkt virket sparingen i retning av høyere selskapsandel av samlet privat formue.

(ii) Fordelingen av den personlige formue på sosialgrupper.

Tallmaterialet tyder på at det innenfor personsektoren foregikk en viss utjamning i den relative formuesfordelingen i løpet av perioden 1949—1962. Dette gjelder både for fordelingen på sosialgrupper og for fordelingen på størrelsesgrupper. Etter beregninger som komitéen har utført på grunnlag av Statistisk Sentralbyrås skatte- og inntektsstatistikk økte gjennomsnittlig antatt formue pr. skattyter prosentvis betydelig sterkere for lønnstakergruppen, som tradisjonelt har relativt lav gjennomsnittsformue, enn for selvstendig næringsdrivende, som sett under ett har relativt høy gjennomsnittsformue. Innenfor gruppen «Selvstendige» var formuesøkningen prosentvis sterkere for selvstendige i jordbruk, skogbruk og fiske (der formuen gjennomgående ligger under gjennomsnittet for gruppen Selvstendige under ett) enn for selvstendige i industri, handel m.v., som sett under ett har relativt høy gjennomsnittsformue. Etter komitéens beregninger utgjorde lønnstakernes gjennomsnittlige antatte formue i 1962 24 prosent av gjennomsnittlig antatt formue for selvstendige i jordbruk, skogbruk og fiske og den utgjorde bare 16 prosent av gjennomsnittlig formue for andre selvstendige. I 1948 var de tilsvarende prosentdelene henholdsvis 23 og 12. Trolig var formuesfordelingen i begge årene enda mer ujevn enn disse tallene gir uttrykk for; skattestatistikkens undervurdering av formuen er antakelig sterkest for selvstendige.

Komitéens undersøkelser viser at utjamningen i den relative fordelingen av formuen mellom lønnstakere og selvstendige henger sammen med at lønnstakergruppen hadde en stor andel av den personlige sparing i perioden sammenliknet med gruppens andel av samlet personlig formue i 1949. Prisutviklingen trakk på den annen side — isolert sett — sterkt i retning av en mer ujamn fordeling mellom gruppene. Om det ikke hadde vært noen prisendringer i løpet av perioden, ville fordelingen av formuen på sosialgrupper blitt vesentlig mindre ujamn enn den faktisk ble; lønnstakernes sparing ville da ha kunnet slå ut i en betydelig større øking i deres andel av den samlede personlige formue enn den øking i andelen som faktisk fant sted.

Den ujamne fordelingen av prisvinsten henger i stor grad sammen med at de enkelte gruppene har plassert sin formuesøking på ulike måte; selvstendige har relativt mer realkapital enn lønnstakergruppen. Da kursvinsten på finanskapital er liten i forhold til prisvinsten på realkapital, vil fordelingen av realkapitalen på sosialgruppene i stor grad være bestemmende for fordelingen av prisvinsten.

(iii) Fordelingen av formuen etter størrelse.

Komitéens undersøkelser tyder på at det også har funnet sted en reell utjamning i fordelingen av personformuen på størrelsesgrupper; etter beregninger bygd på skattestatistikken eide den tiendedel av skattyterne som hadde de høyeste formuer en betydelig mindre andel av den samlede personformue i 1964 enn i 1948. Likevel var den personlige formuen fremdeles svært ujamnt fordelt i 1964, idet denne relativt fåtallige gruppen trolig eide så mye som mellom 60 og 65 prosent av samlet personlig formue. De sju tiendedeler av skattyterne som hadde lavest formue fordoblet på den annen side sin andel, men denne var fremdeles neppe større enn rundt 10 prosent i 1964.

Komitéens undersøkelser av fordelingen av selskapsformuen etter formuens størrelse viste at fordelingen både i 1949 og i 1964 var svært ujamn; i begge årene eide den tiendeparten av selskapene som hadde de høyeste formuer storparten av samlet antatt selskapsformue — trolig mellom 80 og 90 prosent — mens den halvparten av selskapene som hadde de laveste formuer bare eide mellom 1 og 2 prosent av samlet antatt selskapsformue. Undersøkelsene av utviklingen i fordelingen av selskapsformuen gav så små tallmessige utslag at komitéen ikke fant å kunne dra noen bestemte slutninger om fordelingen her er blitt mindre ujamn i løpet av perioden.

4. Endringer i fordelingen av produksjonskapitalen og i disposisjonsrettsforholdene.

Det eksisterer selvsagt en sammenheng mellom formuesfordelingen og fordelingen av

produksjonskapitalen. Produksjonskapitalen er i regelen det viktigste formuesaktivum for et vanlig produksjonsforetak. På den annen side kan en stor del av produksjonskapitalen være lånefinansiert og forholdet mellom verdien av den produksjonskapital som en person eller et foretak eier og deres nettoformue kan derfor være temmelig ulikt for ulike eiergrupper. En analyse som komitéen har latt foreta, viser at det i 1962 var svært liten skilnad i forholdet mellom realkapitalverdien og formuen for personer med høye og for personer med lave inntekter. For begge gruppene var realkapitalverdien ikke vesentlig større enn formuen. Men blant personer med høy inntekt eide selvstendig næringsdrivende i gjennomsnitt realkapital til en verdi som lå 60 prosent høyere enn deres formue, mens lønnstakerne bare hadde halvparten av sin formue plassert i realkapital. For ikke-personlige foretak (selskaper) viser det seg — som en kunne vente — at verdien av realkapitalen var vesentlig større i forhold til formuen enn for personer. Mens gruppen av selskaper med lavest antatt formue (mellom kr. 100 000 og 499 000) hadde 2,8 ganger større realkapitalverdi enn formue i 1962, var realkapitalverdien 1,6 ganger større enn formuen for gruppen av selskaper med høyest antatt formue (10 mill. kr. eller mer).

Komitéen har på grunnlag av de data som foreligger, forsøkt å finne ut hvordan produksjonskapitalen i Norge fordeler seg på foretak av ulike størrelse og på ulike eierformer.

Undersøkelsen viser at vi ikke i noen næring har en jamn fordeling av produksjonskapitalen på foretak av ulike størrelse. Forholdsvis få store foretak eier en relativt stor del av produksjonskapitalen i vedkommende næring mens de mindre foretakene, som utgjør en stor prosentandel av tallet på foretak, eier en vesentlig mindre prosentdel av produksjonskapitalen. Den andel av produksjonskapitalen som de store eller aller største foretakene (målt ved sysselsettingen) eier, varierer betydelig fra næring til næring og fra den ene næringsgren eller -gruppe til den andre. I en del av dem er konsentrasjonen sterk, slik som i enkelte industrigrener, mens den i andre er mindre utpreget.

Det ser ut til at konsentrasjonen av produksjonskapitalen hos de store eller største enhetene jamt over ble sterkere i løpet av det tidsrommet som vi har statistikk for, nemlig 1952—1963. Men denne tendensen har gjort seg gjeldende i ulike grad i ulike næringer; spesielt utpreget har den vært for industrien, landtransporten og finansinstitusjonene. For industrien representerer den sterkere konsentrasjon av produksjonskapitalen fortsettelsen av en tendens som gjorde seg gjeldende også i mellomkrigstiden. Men konsentrasjonstendensene i tidsrommet 1952—1963 synes å ha vært vesentlig sterkere enn i tidsrommet 1930—1948.

Det faktum at produksjonskapitalen i etterkrigstiden etter hvert ble sterkere konsentrert på de store foretakene trass i at konsentrasjonen av den personlige formuen hos de store formueseierne ble noe mindre sterk, kan tyde på at realkapitalkonsentrasjonen i høy grad er bestemt av andre omstendigheter enn konsentrasjonen av den personlige formue. Formuesfordelingen er på sin side i høy grad bestemt av myndighetenes økonomiske politikk, særlig av skattleggingen.

En sterkere konsentrasjon av eiendomsretten til produksjonskapitalen hos store foretak innebærer trolig stort sett at også disposisjonsretten til produksjonskapitalen blir sterkere konsentrert. Men eierform og finansieringsform kan også ha betydning for disposisjonsretten.

Når det gjelder finansieringsformen kan både størrelsen av nettogjelden¹⁾ og graden av likviditet være avgjørende for hvor mye disposisjonsretten kan utvides. Eierformens betydning kommer klart fram ved en sammenlikning mellom et enkeltmannsfirma og et aksjeselskap. I et enkeltmannsfirma er eieren og den som disponerer foretaket ofte en og samme person. I et aksjeselskap er derimot sammenhengen mellom eiendomsrett og disposisjonsrett atskillig svakere; her er disposisjonsretten i stor grad delegert fra eierne (de enkelte aksjonærer) til selskapets styre og videre til høyere administrative funksjonærer.

Sett i forhold til styremedlemmenes *personlige* aksjeinnehav vil relativt mange børsnoterte selskaper kunne karakteriseres som «eier-løse». Tar en omsyn til at styremedlemmer hyppig representerer utlendinger og innenlandske foretak som eier betydelige aksjeposter, vil det likevel vise seg at styret i de fleste selskaper representerer en betydelig del av aksjekapitalen. For så vidt kan selskapene ikke karakteriseres som «eier-løse».

Innen aksjeselskapene foregår det en delegasjon av disposisjonsrett i den forstand at en stor del av aksjonærene stilltiende overlater til andre aksjonærer eller til de ansatte høyere funksjonærer å disponere selskapets kapital og for øvrig opptre på selskapets vegne. Dette forhold avspeiles blant annet i en relativt lav frammøteprosent på selskapenes generalforsamlinger.

Ut fra det synspunkt at en sterkere konsentrasjon av eiendomsretten til produksjonskapitalen stort sett også vil innebære at disposisjonsretten til produksjonskapitalen blir sterkere konsentrert, har komitéen analysert eierforholdene i norsk næringsliv. Hovedkonklusjonene av denne analysen er (i) at personforetakene dominerer i tall, men er små i gjennomsnittlig sysselsetting, (ii) at aksjeselskapene er gjennomgående langt større enn personforetakene målt ved tallet på sysselsatte, (iii) at aksjeselskapsformen er den dominerende eierform blant de store foretakene, (iv) at ak-

sjeselskapene har vesentlig høyere bruttoinntak pr. sysselsatt enn personforetakene, (v) at aksjeselskapene har en større del av produksjonskapitalen enn personforetakene og (vi) at andelslagene, selv om de har en sentral plass i enkelte næringer, er forholdsvis lite utbredt i næringslivet sett under ett sammenliknet med både personforetakene og aksjeselskapene.

I så godt som alle næringsgrener som både bedriftstelingen for 1952 og bedriftstelingen for 1963 omfattet, var en større prosentandel av bedriftene organisert som aksjeselskap i 1963 enn i 1952. I de fleste bedriftstellingsnæringene hadde de bedrifter som var aksjeselskap i 1963 både en større prosentandel av den samlede sysselsetting og en vesentlig høyere gjennomsnittlig sysselsetting pr. bedrift enn tilfellet var i 1952. Vi vet ikke sikkert om den samme tendens har gjort seg gjeldende for foretakene, men det er all grunn til å tro at dette har vært tilfelle. Utviklingen av konserndannelser foreligger det ikke opplysninger om.

Det er grunn til å anta at tendensen til sterkere konsentrasjon av enkelte næringers produksjonskapital vil fortsette, særlig i aksjeselskaper. Disposisjonsretten til produksjonskapital vil av denne grunn bli enda sterkere konsentrert enn eiendomsretten. Det materiale som komitéen har hatt til disposisjon eller har kunnet skaffe seg ved eget initiativ, er imidlertid ikke på langt nær tilstrekkelig som grunnlag for en vurdering av de virkninger som konsentrasjonen av disposisjonsretten kan få på maktforholdene.

«Undersøkelser i andre land tyder på at en relativt liten personkrets har dominerende maktposisjon i næringslivet gjennom kombinasjon av styremedlemskap i aksjeselskaper og eiendomsrett.»²⁾ Etter oppdrag fra komitéen har Statistisk Sentralbyrå foretatt en undersøkelse³⁾ med sikte på å finne utbredelsen av personfellesskap mellom aksjeselskapers styrever, dvs. tendensen til at en og samme person innehar styreverv i flere av de undersøkte selskaper. Gjennomsnittlig hadde styremedlemmene 1½ styreverv i disse selskaper (1 231 personer hadde til sammen 1 798 styreverv). Av alle styremedlemmer var omtrent tre fjerdepart bare styremedlem i ett av de undersøkte selskaper, mens en fjerdepart hadde to eller flere styreverv. Det høyeste antall styreverv som ble registrert var 10. I hvilken utstrekning disse personer også hadde styreverv i ikke-undersøkte selskaper foreligger det ikke opplysninger om.

¹⁾ Det forhold at foretakene i stor grad er henvist til å finansiere sin produksjonskapital ved lån fra kredittinstitusjonene gir disse innflytelse i næringslivet. Kredittinstitusjonene og deres innflytelse — i næringslivet såvel som hos myndighetene — er behandlet i et eget kapittel i innstillingen.

²⁾ Sitat fra Komitéens mandat.

³⁾ Statistisk Sentralbyrå: Aksjonærforhold og styresammensetning i aksjeselskaper 1963, Oslo 1967.

5. Utenlandsk innflytelse i norsk næringsliv.

Etter mandatet har komitéen som nevnt fått til oppgave å undersøke på hvilken måte utenlandske interesser i norsk næringsliv gjør seg gjeldende.

Det tallmateriale som komitéen har lagt fram tyder på at nettokapitalimporten i stor grad har bidratt til den økonomiske veksten i etterkrigstiden, selv om den innenlandske sparingen har vært en enda viktigere vekstfremmende faktor.

Videre viser materialet at de direkte utenlandske investeringer har spilt en meget stor rolle i en rekke av de viktigste norske industrigrener, bl. a. i gruvedrift, kjemisk industri og oljeindustri, elektroteknisk industri og i treforedlingsindustri. Av de 74 selskapene i gruvedrift og industri som hadde mer enn 500 sysselsatte, var hele 23 etablert av utenlandske investere.

De utenlandske selskaper i Norge er i praksis knyttet til sitt moderselskap i utlandet på flere forskjellige måter, f. eks. ved at moderselskapet utpeker styremedlemmer og toppadministrasjon, ved at de leverer råstoffer eller avsetter produkter eller ved at de mot godtgjørelse til moderselskapet tillates å nytte spesielle produksjonsprosesser. Det materiale komitéen har lagt fram, kaster til en viss grad lys over omfanget av den utenlandske kontroll på disse områder, og over de problemer denne reiser, bl. a. for skattemyndighetene.

Det vil være mulig for utenlandske moderselskaper å påvirke den økonomiske stabiliteten i det de vil kunne oppnå mer stabil produksjons- og sysselsettingsutvikling på bekostning av stabiliteten i norske datterselskaper. Analysen i kapittel IX i komitéinnstillingen viser imidlertid ikke at de utenlandske selskapene faktisk har ført en slik politikk.

Noen samlet avveining mellom fordeler og ulemper ved kapitalimport har komitéen ikke hatt mandat til å foreta.

6. Midler til å påvirke formuesfordelingen og maktforholdene.

Komitéen har oppfattet sitt arbeidsoppdrag først og fremst som en utredningsoppgave. I samsvar med dette har den i hovedsaken søkt å vise hvilke midler som er nødvendige for å nå gitte mål, mens det bare i liten grad er tatt standpunkt til selve målsettingen.

En måte å begrense og utjamne makt med rot i formue på, ville være å utnytte de muligheter som foreligger til å gjøre fordelingen av den personlig eide formue jammere. Dette ville i tilfelle også innebære en utjamning av inntektsfordelingen. Som før omtalt, har det i etterkrigstiden skjedd en viss utjamning i den relative formuesfordeling. Dersom myndighetene skulle ønske å gå lengre i denne retning, vil

etter komitéens oppfatning skatte- og stønadspolitikken måtte bli det viktigste virkemiddel.

Ønsker myndighetene å nytte dette virkemiddelet til å minske ulikheten i fordelingen av den personlige formue mellom folk med høy og folk med lav inntekt og formue uten at det går ut over veksten i nasjonalformuen, er det grunn til å anta at det måtte føres en skatte- og stønadspolitikk som resulterer i økt offentlig andel av nasjonalformuen. Det vil da nemlig være nødvendig å senke den gjennomsnittlige sats for nettoskatten (skatter og avgifter minus stønader og subsidier) for de lave inntektsgruppene og heve den for de høyere inntektsgruppene, og dette må gjøres på en slik måte at den offentlige formuen vokser sterkere enn nasjonalformuen. Ved å legge opp skatte- og stønadspolitikken slik at den både minsker skjevheten i formuesfordelingen og øker den offentlige formuesandel vil veksten i nasjonalformuen ikke bare kunne opprettholdes, men under visse forutsetninger endog økes.

Økingen i den offentlige formuen vil kunne skje (i) over statsbudsjettet i form av sparing på statens hånd, eller (ii) utenfor statsbudsjettet, for eksempel i form av fondsopplegg til alderspensjonering, arbeidsløsetrygd, løsning av bestemte investeringsoppgaver e.l.

Prisstigningen i etterkrigstiden har, som nevnt ført til en betydelig omfordeling av formue som i første rekke har gått ut over lønns-takerne og folk med fast pensjonsinntekt eller av bankinnskott, ihendehaverobligasjoner eller andre former for finanskapital. Komitéen mener at det ville være ønskelig å unngå eller minske betydningen av denne formen for formuesomfordeling. Ut fra et slikt ønske kan det være grunn til å overveie på ny en begrenset indeksregulering av fordringer og gjeld som vil kunne være et effektivt middel til å motvirke pristap på fordringer og prisvinst på gjeld. Et annet virkemiddel som blant annet kan tenkes å tjene samme formål, er plassering i aksjer gjennom investeringsselskaper, aksjespareklubber e.l.

Dersom myndighetene ønsker å ta opp i sin fulle bredde de fordelingsproblemer som prisstigningen skaper, vil — etter komitéens oppfatning — en eller annen form for skattlegging av prisvinst neppe være til å komme fra. En utvidet og skjerpet skattlegging av prisvinst på realkapital ville imidlertid reise en rekke problemer, spesielt skattlegging av vinst som ikke er realisert. Den kan ikke i noe tilfelle gjennomføres uten at det nåværende system for taksering av realkapital, spesielt taksering av fast eiendom, blir utbygd og sentralisert, og dette vil ta tid. En sterkere skattlegging av realkapital, særlig fast eiendom, kan etter komitéens oppfatning være et substitutt for skattlegging av vinst i det tidsrom som vil måtte gå før det i tilfelle lykkes å bygge ut takseringssystemet, eller på lengre sikt i fall

en skulle finne at problemene ved skattleggingen av vinst ikke lar seg løse på en tilfredsstillende måte.

Før det blir tatt endelig standpunkt til om et sentralt takseringssystem skal bygges ut, må det eventuelt foretas en grundig kartlegging av den nåværende verdsettingspraksis ved likningen av formue, og spesielt fast eiendom. Resultatene av en slik undersøkelse kan ha interesse også for andre formål.

For at produksjonen i et moderne samfunn skal kunne drives mest mulig effektivt, vil trolig ulikheter i fordelingen av inntektene, og dermed i formuesfordelingen, ikke være til å unngå. Det er derfor nødvendig å veie ønsket om en jamn fordeling av inntekt og formue opp imot ønsket om effektivitet. I det balansepunkt som blir valgt, må en regne med at betydelige skjevheter i formuesfordelingen kan måtte bli opprettholdt. De maktproblemer som dette skaper, vil derfor måtte løses på andre måter enn gjennom en ytterligere formuesutjamning.

Det har både i Norge og i utlandet vært foreslått reformer med sikte på endringer i den interne maktbalanse i foretakene. Blant disse nevner komitéen (i) en styrking av aksjonærminoritetenes innflytelse i den øverste ledelse i aksjeselskaper, (ii) en styrking av de ansatte ledernes makt i forhold til aksjonærenes innflytelse, (iii) representasjon for de ansatte i den øverste ledelse, (iv) andre former for styrking av de ansattes innflytelse på ledelsen av foretaket og (v) utvidet informasjon overfor de ansatte og aksjonærene.

Komitéen peker ellers i innstillingen på ytterligere to tiltak som etter deres mening bør kunne bidra noe til å løse de problemer som makt med rot i formue skaper og samtidig virke til å øke effektiviteten. Det gjelder (i) innføring av plikt på linje med aksjeselskapslovens bestemmelser også for foretak med andre eierformer til å føre regnskap etter bestemte retningslinjer og å offentliggjøre regnskapet og (ii) utviding av den plikt som de aksjeselskaper som faller inn under aksjeselskapsloven har til å offentliggjøre i sine regnskaper en fortegnelse over beholdningene av aksjer og andeler i andre selskaper, slik at denne plikt også blir gjort gjeldende for banker, forsikringsselskaper og selskaper i andre næringer.

Myndighetene kan ved hjelp av offentlig kreditt eller ved offentlig garanti for lån fra private kredittinstitusjoner bidra til å øke kretsen av de personene som har disposisjonsrett til realkapital, og de kan dessuten for de som allerede disponerer slik kapital, gjøre en utvidelse av deres disposisjonsrett mindre avhengig av hvor stor formue de har.

Gjennom skatte- og stønadspolitikken virker myndighetene i høy grad inn på størrelsen av de overskott som foretakene kan beholde. På

denne måten vil det trolig være mulig for myndighetene, om de ønsker det, å minske (øke) tilbakepøyingen, samtidig som foretakene ved hjelp av økt (minsket) offentlig kreditt blir gitt tilstrekkelig motiv til at omfanget av deres investeringer blir opprettholdt. Ved en slik politikk vil myndighetene kunne øke (minske) sin innflytelse over privat produksjonskapital.

Så stor rolle som utenlandsk kapital og utenlandskeide foretak spiller i Norge, ville det etter komitéens mening være ønskelig å få gjennomført en større undersøkelse av de virkninger som disse har hatt på den økonomiske utvikling i Norge og en vurdering av hvor vidt de fordeler som landet har vunnet i form av en raskere økonomisk vekst og en bedre geografisk balansert utbygging av næringslivet står i rimelig forhold til eventuelle ulemper som kapitalimporten har ført med seg. I samband med dette vil det også være nærliggende å granske de spesielle problemer som skattleggingen av utenlandskeide foretak reiser.

Til slutt har komitéen tilrådd at Statistisk Sentralbyrå gjennomfører en utbygging av statistikken over fordelingen av nasjonalformuen og de konsekvenser som denne utviklingen har for maktforholdene enn det har vært mulig for komitéen å gjøre.

Foredragene fra høstkonferansen nå som billigbok

NORGE 1987

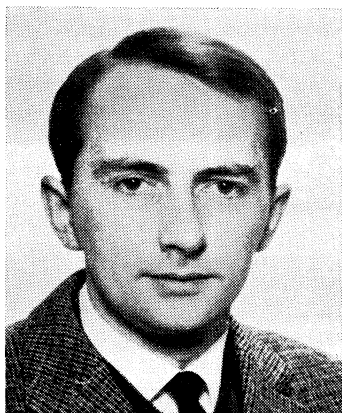
Perspektiver og planlegging under debatt

Ti foredrag fra Sosialøkonomisk Samfunns høstkonferanse 1967: Ekspedisjonssjef **BJØRN LARSEN**, forskningssjef **HELMER DAHL**, helsedirektør **KARL EVANG**, professor dr. philos. **TRYGVE HAAVELMO**, direktør dr. philos. **ØYVIND SKARD**, direktør **CARL FALCK**, ekspedisjonssjef **KJELL EIDE**, professor dr. philos. **LEIF JOHANSEN**, industriminister **SVERRE WALTER ROSTOFT**, adm. direktør **SVEIN DALEN**.

12⁵⁰ I serien „Tidens Tema”

TIDEN

Kapitalavkastning i norske industrisektorer for perioden 1950–1963



AV STUD. OECON. STEINAR STRØM

Denne artikkelen* er et konsentrat av en undersøkelse lagt fram i et memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt.¹⁾ Undersøkelsen ble utført under rettleiding av professor *Leif Johansen* og inngikk som et ledd i et mange-sektor-vekst prosjekt (MSG-II) ved Instituttet. Dette prosjektet er en videreføring av professor *Leif Johansens* doktoravhandling: «A Multi-Sectoral Study of Economic Growth». (North-Holland 1964) Heretter benevnt MSG-I.

1. Problemstilling.

Undersøkelsen gjaldt i all enkelhet «en» variabel $R_i(t)$ (Fotskriften i vil i denne artikkelen stå for industrisektor i). I litteraturen møter en mange betegnelser på denne variabelen f.eks.: kapitalens marginale og/eller gjennomsnittlige belønning, forrentning på realkapital og profittrente. Her vil følgende definisjon anvendes: $R_i(t)$ uttrykker den belønning som tilfaller hver enhet av den inntil tidspunkt t investerte realkapital, korrigert for kapitalslit og anvendt i produksjon i perioden t til $t+1$. Avkastningsraten (rate of return on capital) gir m. a. o. uttrykk for en oppnådd forrentning²⁾.

I MSG-I er det antatt at avkastningsratene for de enkelte sektorer står i et konstant forhold til hverandre under en vekstprosess, dvs. hypotesen er:

$$(1) \quad R_i = \rho_i R$$

R uttrykker nivået for forrentningen av realkapitalen innenfor sektorsystemet. ρ_i er i MSG-I altså forutsatt konstant.

MSG-I er en modell for balansert vekst. Avvik (fra MSG-I hypotesen om konstante ρ -er) som skyldes konjunkturelle eller tilfeldige innslag, er derfor ikke i konflikt med MSG-forutsetningen. Dette har betydning når hypotesen skal prøves på et datamateriale (se senere). Dette siste var formålet med den nevnte undersøkelse (memo 10.7.1967, op.cit).. Hvis ρ_i -ene initialt er ulike, vil ett alternativ til hypotesen være at avkastningsratene nærmer seg hverandre over tiden.

Datamaterialet omfattet norske industrisektorer i perioden 1950–1963.

2. Nærmere om avkastningsratene.

Med symboler kan avkastningsratene betegnes:

$$(2) \quad R_i = \frac{P_i X_i - W_i (N_i^A + N_i^E) - D_i - \pi_i}{q K_i}$$

$P_i X_i$ uttrykker bearbeidingsverdi minus netto in-

*) Jeg vil takke professor dr. philos Leif Johansen for å ha lest gjennom manuskriptet og ved sine kommentarer gjort fremstillingen klarere.

¹⁾ *Steinar Strøm*: «Kapitalavkastning i industrisektorer, struktur og tidsutvikling.» Memo. 10.7.1967.

²⁾ Det er i et arbeide av Finn Førsund vist at under visse forutsetninger vil avkastningsratene ikke avvike mye fra bakenforliggende diskonteringsrenter (dvs. kalkulasjonsrenter for investeringsprosjekter akkurat på lønnsomhetsgrensen) i de enkelte sektorer. Se *Finn Førsund*: «Kapitalens sammensetning etter art i relasjon til veksteffekt og avkastningsrater» Memo 21.11. 1967.

direkte skatter (P_i kan oppfattes som en markedsprisindeks korrigeret for vareinnsats og netto indirekte skatter pr. produsert enhet, mens X_i uttrykker produksjonsvolumet). W_i er gjennomsnittlig lønssats pr. utførte årsverk. N_i^A er utførte årsverk av ansatte og N_i^E er det tilsvarende begrep for eieres arbeidsinnsats. D_i uttrykker kapitalslit i løpende priser. π_i er profitt utover forrentning på kapital og arbeidsgodtgjørelse til eiere. q er en indeks for gjenanskaffelsespris på fast realkapital og K_i er fast realkapital regnet i faste priser pr. 1/1 år t . (Det fremgår av definisjonene at ved beregning av avkastningsratene har vi sett bort fra kostnadene ved flytende realkapital (lager av ferdigvarer, råvarer o.l.). Dette har betydning for tolkningen av R_i , men i det følgende vil vi holde dette utenfor. Det kan begrunnes med at den flytende realkapital kan ha mindre betydning i industrisektorer eller at forholdet mellom fast og flytende realkapital ikke varierer særlig mye fra sektor til sektor).

Ut fra *nasjonalregnskapstall* kan R_i beregnes. I nasjonalregnskapet møter en begrepet *eierinntekt*. Med våre symboler er det definert som:

$$(3) E_i = P_i X_i - W_i N_i^A - D_i$$

Av (2) og (3) fremgår det da at

$$(4) R_i = \frac{F_i - \pi_i}{qK_i}$$

hvor F_i er det utvidete profittbegrep

$$(5) F_i = E_i - W_i N_i^E$$

I vår definisjon av R_i opptrer det tre begreper hvor definisjon og måling reiser særlig vanskelige problemer. Disse er:

- i) Beholdningsstørrelsen realkapital
- ii) Godtgjørelse til eiere
- iii) Profittbegrepet π_i («renprofitt»)

Ved kapitalbegrepet er det ønskelig i denne sammenheng at det defineres og måles ut fra det hensyn at K_i er en produksjonsfaktor. I den offentlige statistikk er målingen basert på full brannforsikringsverdi av kapitalgjenstandene (maskiner, inklusive transportmidler, bygg og anlegg). Det er her så mange problemer at vi kun henviser til memo av 10.7.1967 og memo av 14.4.1966.³⁾

Godtgjørelse til eieres arbeidsinnsats i produksjonen er her antatt å være lik de ansattes godtgjørelse pr. årsverk. Ved direkte observasjon av eiernes lønn ville

vi ha fått et separeringsproblem, nemlig hvor mye av dette «lønnstallet» som kan oppfattes som belønning til realkapital. («Lønnstallet» kan være både lavere og høyere enn hva det egentlig skulle være). Ved norske industrisektorer er det imidlertid slik at eierens arbeidsinnsats i de fleste sektorer er minimal. Behandlingen av eieres arbeidsgodtgjørelse vil likevel kunne være kilde til målefeil ved variabelen R_i .

Renprofitten π_i er i undersøkelsen satt lik 0. Dvs. avkastningsraten R_i blir da:

$$(6) R_i = \frac{F_i}{qK_i}$$

En tolkning vil være at π_i i virkeligheten er lik 0. Den andre tolkningen er at π_i er regnet inn i kapitalbelønningen. R_i vil da inneholde noe mer enn forrentning på realkapital. Den første tolkning kan begrunnes ut fra en frikonkurransemodell hvor produsentene er priskefaste kvantumstilpassere og maksimerer det løpende overskudd.

Hvis *sektorproduktfunksjonene*

$$(7) X_i = \Phi_i(N_i, K_i)$$

er homogene av grad 1 i de to spesifiserte innsatsfaktorene og tilpasningsadferden er som antydnet over, vil det funksjonelle regnestykke gå opp. Noe appendix π_i til den funksjonelle inntektsfordeling vil ikke forekomme.

I den klassiske likevektsteori (jfr. Walras likevektsmodell) var $\pi_i = 0$ en lang-tids-likevektsbetingelse. Hvis systemet var ute av likevekt var det antatt at gjennom en bedriftstilstrømning skulle likevekt gjenopprettes. Dette forutsetter bl.a. «free entry under perfect mobility», samt teknisk like bedrifter hver av optimal størrelse (passuskoeffisient lik 1). Sektorfunksjonene ville da gi homogenitet av grad 1 i samlede faktortilganger, eller i antall bedrifter når systemet var i likevekt. (For de logiske betenkeligheter dette resonnementet reiser, se Trygve Haavelmo: «A Study in The Theory of Investment» side 212.)

En viktig konsekvens av likevektsløsningen over var at belønningsratene for arbeid og kapital skulle være like i de forskjellige anvendelser. G. J. Stigler⁴⁾ uttrykker det slik:

³⁾ Leif Johansen og Åge Sørsveen: «Notater om måling av realkapital og produksjonskapasitet i sammenheng med økonomiske planleggingsmodeller: Memo 14.4. 1966.

⁴⁾ G. J. Stigler: «Capital and Rates of Return in Manufacturing Industries». Princeton, New Jersey 1963.

«There is no more important proposition in economic theory than that under competition, the rate of return on investment tends towards equality in all industries».

Det er imidlertid rimelig å tolke «klassikerne» slik at en vedvarende forskjell i avkastningsrater grunnet *ulik risikograd* ved å investere i de forskjellige sektorer ikke er i konflikt med en fri-konkurranseforutsetning.⁵⁾

For π_i vil vi anta at den midlertidig kan være ulik 0, selv i et konkurranse-system. En utjamningstendens av R_i -ene vil da implisere en tendens til eliminasjon av renprofitten i de bransjer hvor den initialt er tilstede.

R_i kan beregnes på en annen måte ved å ta utgangspunkt i produktfunksjonen (7) og den produsentadferd som ble nevnt i setningen foran (7). Hvis $\Phi'_{i,k}$ betegner kapitalens grenseproduktivitet og d_i en kapitalslirrate,⁶⁾ teknisk gitt, får en:

$$(8) R_i = \frac{P_i}{q} \Phi'_{i,k} - d_i$$

Denne marginale avlønning av kapitalen vil være *lik* den residuale avlønning gitt ved (6) hvis π_i er lik 0, eller m.a.o. hvis produktfunksjonen (7) er homogen av grad 1 i K_i og N_i . Ved en stabil relativ prisutvikling vil endringen i R_i følge endringen i $\Phi'_{i,k}$. Under forutsetning om kapitalens avtagende grenseproduktivitet vil R_i avta under en kapitalakkumulasjon og tilta med kontinuerlige tekniske forbedringer.

Selv med en polypolistisk markedsstruktur kan vi fortsatt hevde at bearbeidingsverdien i en sektor korrigert for netto indirekte skatter blir fordelt til arbeid og kapital, nemlig hvis polypol- og evt. monopolstrategi gir seg uttrykk i et relativt *høyt* forrentningskrav på kapitalen. En tendens til utjamning av R_i -ene under slike forutsetninger vil da kunne tolkes som en tendens til eliminasjon av «markedsimperfeksjoner» i den grad disse kommer til uttrykk i avkastningsratene.

Foruten monopoliseringsgrad og ulik risikograd⁷⁾ vil bl.a. et ulikt effektivt skattetrykk ved bedriftsbeskatningen kunne være kilde til ulike avkastningsrater målt ved uttrykkene foran. Dette gjelder hvis bedriftsbeskatningen virker inn på kapitalforrentningskravet og hvis beskatningen i sine virkninger er ulik fra sektor til sektor.

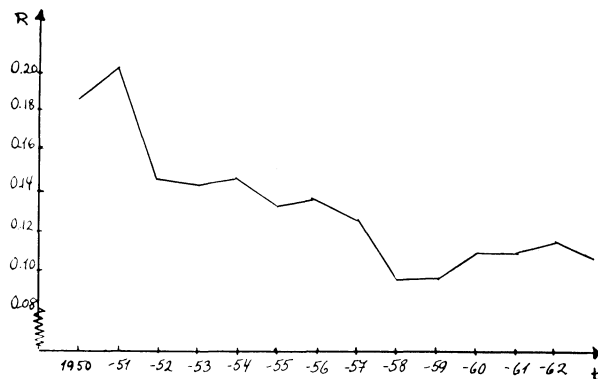
I den utstrekning disse nevnte forhold gjør seg gjeldende, vil avkastningsratene kunne være systematisk forskjellige på lengre sikt. På den annen side må en vente at forskjeller som skyldes «tilfeldige» forhold og mangel på likevekt i et konkurranse-system (positiv renprofitt i noen bransjer) vil vise en tendens til å jevnes ut over tiden gjennom markedsmekanismens tendens til å fordele produksjonsfaktorene slik at de får samme avlønning i forskjellige anvendelser.

3. Forrentningsnivå.

Forrentningsnivået er definert som et veiet gjennomsnitt av de sektorelle avkastningsrater; vekter er beholdningene av realkapital i de enkelte sektorer, løpende gjenanskaffelsespriser.

$$(9) R = \frac{\sum R_i \cdot q K_i}{\sum q K_i} = \frac{\sum F_i}{\sum q K_i}$$

R er m.a.o. — formelt — definert likt med de sektorelle rater, eller R kan sies å være den samlede industris avkastningsrate. Nedenfor følger en grafisk illustrasjon av tidsutviklingen for R i norsk industri 1950—1963. Se forøvrig tabellvedlegget bakerst i artikkelen.



Avkastningsratenivå for norsk industri 1950—1963.
(Ordinatverdien ganger 100 gir nivået i %).

Figuren gir inntrykk av en nedadgående *tendens*. De effekter som trekker R nedover (f.eks. kapitalakkumulasjon) har tilsynelatende vært sterkere enn de motsatte effekter (f.eks. tekniske forbedringer). Merk imidlertid at kurven er «konjunkturbelastet».

4. Avkastningsratenes mulige utviklingsbaner.

Vi vil nå analysere dette ved forholdstallet

$$\rho_{i,t} = \frac{R_{i,t}}{R_t}$$

⁵⁾ Jfr. B. S. Minhas: «An International Comparison of Factor Costs and Factor Use». (North-Holland 1963), side 79.

⁶⁾ $d_i = D_i^*/K_i$, hvor D_i^* er kapitalslit i faste priser. Depresiering etter rette linjes metode.

⁷⁾ Både Minhas (op. cit.) og Stigler (op. cit.) har undersøkt på basis av data for USA om ulik monopoliseringsgrad kan forklare forskjellen i avkastningsrater. Monopoliseringsgraden ble uttrykt ved konsentrasjonsgradindekser. Minhas' undersøkelse ga en bekreftelse av hypotesen, mens Stiglers resultat var noe mer negativt. Andre undersøkelser for USA bekrefter imidlertid delvis Minhas' resultat. Se f. eks H. M. Mann: «Seller Concentration, Barriers to Entry and Rates of Return in Thirty Industries, 1950—1960». The. Rev. of Ec. and Statistics, August 1966.

De mulige utviklingsbaner for $\rho_{i,t}$ og dermed avkastningsratene er, når vi ser bort fra stokastiske elementer:

A. Konvergent utvikling.

Hver ρ_i konvergerer mot en bestemt verdi.

A.1. Konvergens mot samme verdi.

$\rho_{i,t}$ går mot 1; jfr. den «klassiske» likevektsløsning i et risikofritt system eller i et system med lik risikograd.

A.2. Konvergens mot ulike verdier.

Fra en gitt utgangssituasjon kan dette innebære at avkastningsratene nærmer seg til eller fjerner seg fra hverandre.

B. Konstante ρ -er.

Dette er forutsetningen brukt i MSG-I.

B.1. Like ρ -er.

Kan sees som stasjonærtilstanden av A.1, og vil realiseres hvis initialsituasjonen i B.1 «passer» med stasjonærnivåene i A.1.

B.2. Forskjellige ρ -er.

Kan sees som stasjonærtilstanden av A.2 under samme reservasjoner som under B.1.

C. Divergent utvikling.

Avkastningsratene blir stadig mer forskjellige. Dette kan gjelde innenfor en begrenset tidshorisont. Det er rimelig å vente en overgang til A eller B på lengre sikt.

Stokastiske innslag.

Selv om mekanismen ved «ingen sjokk» vil tilhøre A.1. så kan sjokkene gjøre at en til enhver tid også på lengre sikt får en viss spredning i ρ -ene. Resultatet vil ventelig bli at ρ -ene stadig bytter plass under utviklingen. Dette synes å være en rimelig implikasjon av «klassisk» teori med «sjokk». (Noe Stigler (op. cit.) observerte for industrisektorer i USA med lav konsentrasjonsgrad.)

En kan si at A.1. representerer en superlikevekt og er resultatet av en langsiktig utjevningstendens, mens A.2 kan oppfattes som resultatet av en mer kortsiktig tendens. Det er imidlertid mulig at det som oppfattes som stasjonærnivåene ved A.2. er utsatt for de langsiktige tendenser som leder til A.1.

I summarisk form kan resultatet av de eventuelt utjevningende tendenser fremstilles slik:

$$(10) \rho_{i,t} - \rho_{i,t-1} = k_i (\rho_{i,t-1} - a_i)$$

Dette innebærer at endringen i ρ_i er en lineær funksjon av $\rho_{i,t-1}$'s avvik fra et tenkt stasjonærnivå. Vi holder her muligheten åpen for at tempoet i utviklingen kan være forskjellig fra sektor til sektor (k har fotskrift i) og at stasjonærnivået a_i kan være forskjellig.

Ved å innføre

$$(11) Y_{i,t} = \rho_{i,t} - 1$$

kan (10) omformes til en enkel 1. ordens differenslikning:

$$(12) Y_{i,t} = \lambda_i Y_{i,t-1} + \gamma_i$$

hvor $\lambda_i = 1 + k_i$ og

$$\gamma_i = k_i (1 - a_i)$$

Løsningen av differenslikningen er:

$$(13) \begin{cases} Y_{i,t} = (Y_{i,0} - \bar{Y}_i) \lambda_i^t + \bar{Y}_i & ; \lambda_i \neq 1 \\ Y_{i,t} = Y_{i,0} + \gamma_i \cdot t & ; \lambda_i = 1 \end{cases}$$

hvor $\bar{Y}_i$ er stasjonærnivået for $Y_{i,t}$ lik $\gamma_i / 1 - \lambda_i$

Merk imidlertid at ved $\lambda_i = 1$, $\gamma_i = 0$, er $\gamma_i = 0$, slik at $Y_{i,t} = Y_{i,0}$ når $\lambda_i = 1$. γ_i kan imidlertid også være lik null når $a_i = 1$. Alt etter størrelsen på λ_i vil vi som kjent få divergens, konvergens eller konstans. Betingelse for konvergens er $|\lambda_i| < 1$. Bevegelsen kan være svingende eller monoton, avhengig av fortegnet på λ . MSG-I hypotesen (konstante ρ -er) er i denne ikke-stokastiske modellen karakterisert ved

$$(14) \begin{cases} \text{enten} & 1. \lambda_i = 0 \text{ } \gamma_i = -1 \\ \text{eller} & 2. \lambda_i = 1 \text{ } \gamma_i = 0 \text{ som innebærer } \gamma_i = 0. \\ \text{eller} & 3. Y_{i,0} = \bar{Y}_i \text{ for } \lambda_i \neq 1. \end{cases}$$

I siste tilfelle måtte vi ha skjelnet mellom en stabil situasjon ($|\lambda| < 1$) og en labil situasjon ($|\lambda| > 1$).

Ved (14) er kravet stilt absolutt. Tilfelle 1. innebærer konstans i ρ -ene ved at et initialt avvik fra stasjonærverdiene justeres «momentant». Tilfelle 2. innebærer konstans ved at det, uansett hvilke verdier ρ -ene har, ikke settes igang justeringer. Tilfellet 3. innebærer konstans ved at initialsituasjonen svarer til stasjonærnivåene.

Et mer liberalt krav vi kan stille for å kunne si at MSG-I hypotesen er oppfylt, er at vi har et stabilt tilfelle, altså $|\lambda_i| < 1$, og samtidig at initialsituasjonen ikke avviker «for mye» fra stasjonærverdiene.

5. Stokastiske modeller og økonometriske problemer.

En av de modeller som ble brukt ved den økonometriske behandling var:

$$(15) \quad Y_{i,t} = \lambda_i Y_{i,t-1} + \gamma_i + u_{i,t}$$

Dette er en *autoregressiv* modell.

(15) utskrevet gir:

$$(16) \quad \begin{cases} Y_{i,t} = (Y_{i,0} - \bar{Y}_i) \lambda_i^t + \bar{Y}_i + \sum_{\tau=1}^t \lambda_i^{t-\tau} u_{i,\tau}; \lambda_i \neq 1 \\ Y_{i,t} = Y_{i,0} + \gamma_i \cdot t + \sum_{\tau=1}^t u_{i,\tau} \quad ; \lambda_i = 1 \end{cases}$$

$u_{i,t}$ er et stokastisk restledd og det er forutsatt å å være normalfordelt med forventning 0 og varians σ_i^2 . Inntil videre vil vi forutsette at det ikke er autokorrelert ($E u_{i,t} u_{i,t-\Theta} = 0$ for $\Theta \neq 0$). $Y_{i,0}$ er betraktet som en ikke-stokastisk størrelse. $\bar{Y}_i = \gamma_i / (1 - \lambda_i)$ er det stasjonærnivå som forventningen av $Y_{i,t}$, $E Y_{i,t}$, eventuelt vil gå mot.

Hypotesen om konstante ρ -er, MSG-I hypotesen, er fortsatt karakterisert ved parametrene λ_i og γ_i :

$$(16a) \quad \begin{cases} \text{Ved } \lambda_i = 0 & \text{blir } E Y_{i,t} = \bar{Y}_i = \gamma_i \\ \text{Ved } \lambda_i = 1, \gamma_i = 0 & \text{blir } E Y_{i,t} = Y_{i,0} \end{cases}$$

Selv om $\gamma_i = Y_{i,0}$ vil det være forskjell mellom de to situasjonene. Ved $\lambda_i = 0$ vil variansen, $\text{var } Y_{i,t}$, være konstant lik σ_i^2 , men ved $\lambda_i = 1$ vil variansen vokse over tiden, idet $\text{var } Y_{i,t} = t \cdot \sigma_i^2$. Ved $\lambda_i = 0$ vil $Y_{i,t}$ avvike fra nivået γ_i med en konstant spredning, mens den ved $\lambda_i = 1$ vil avvike med en tiltagende spredning. $\lambda_i = 0$ representerer stasjonaritet (i stokastisk forstand) både av 1. og 2. orden for den stokastiske prosessen $\{Y_{i,t}\}$, mens $\lambda_i = 1$ representerer stasjonaritet kun av 1. orden.

Når $|\lambda_i| < 1$ vil den stokastiske prosessen $\{Y_{i,t}\}$ være asymptotisk stasjonær. (Variansen og kovariansen for $Y_{i,t}$ -ene vil konvergere, de stokastiske utslag avdempes.) Ut fra dette kan vi som foran stille det mer liberale krav for å si at MSG-I hypotesen er oppfylt at vi har slik asymptotisk stasjonaritet, og at samtidig initialsituasjonen ikke avviker «for mye» fra stasjonærverdiene.

For at ikke rammen for artikkelen skal bli sprengt, vil jeg kun *kort* — kanskje for kort — gå inn på økonometriske problemer.⁸⁾

Punktvis:

1. For $|\lambda_i| < 1$ er det vist⁸⁾ at estimering av para-

metrene λ_i og γ_i ved minste kvadraters metode (regresjon av $Y_{i,t}$ m.h.p. $Y_{i,t-1}$) vil være asymptotisk forventningsriktige. Forutsetningene om restleddet $u_{i,t}$ nevnt *under* (16) foran, må da være oppfylt.

2. I et endelig sampel vil dette implisere forventnings-skjeve estimatorene. Avviket mellom forventningen av estimatoren for λ_i og λ_i selv vil være negativt.

3. Monte-Carlo studier har vist at skjevhetene kan være betydelige ved estimering av λ_i , men neglisjerbare ved estimering av konstantleddet γ_i . Dette impliserer igjen at konfidensintervall for λ_i basert på en t -fordelt stokastisk variabel (etter vanlig skikk og bruk), vil ha en lavere konfidensgrad enn det som svarer til direkte bruk av en tabell over t -fordelinger.

4. Monte Carlo studier har også vist at det er vanskelig å finne en håndterbar simultan sannsynlighetsfordeling for estimatorene for γ_i og λ_i . Dette impliserer at det er vanskelig å sette opp konfidensområder for parametrene γ_i og λ_i . Ved en test av MSG-I hypotesen ble det derfor brukt «sammensying» av konfidensintervall (konfidensintervall kan jo sees som et ikke-forkastningsområde).

5. G. H. Orcutt og H. S. Winokur har i et ennå ikke publisert notat foreslått en modifisert estimator for λ_i :

$$(17) \quad \hat{\lambda}_i = \frac{N}{N-3} \hat{\lambda}_i + \frac{1}{N-3}$$

hvor $\hat{\lambda}_i$ er et ordinært minste kvadraters estimat på λ_i (basert på modell (15)) og N er antall effektive observasjoner. $\hat{\lambda}_i$ viste seg ved Monte-Carlo studier å være tilnærmet forventningsriktig selv i ganske små sampel.

6. Hvis restleddene $u_{i,t}$ er autokorrelerte vil en minste kvadraters estimator for λ_i ikke lenger være asymptotisk forventningsriktig (Denne konsekvensen av autokorrelasjon ville en *ikke* ha fått i en modell som *ikke* er autoregressiv). Ennvidere er det i en autoregressiv modell som (15) vanskelig å få testet autokorrelasjon.⁹⁾ De beregnede residualer — basert på en ordinær minste kvadraters estimering av parametrene — vil være mindre autokorrelerte enn de stokastiske

⁸⁾ Se forøvrig memo. 10.7. op.cit. De økonometriske aspektersom vil bli nevnt her i artikkelen er behandlet hos:

E. Malinvaud: «Statistical Methods of Econometrics». (North-Holland 1966), spesielt chap. 14.

H. T. Amundsen: «Innføring i teorien for lineære stokastiske differenslikninger». Memo. 22.2. 1955.

Carl F. Christ: «Econometric Models and Methods». New York 1966.

⁹⁾ I tillegg til Malinvaud (op. cit.) se: M. Nerlove and K. F. Wallis: «Use of the Durbin-Watson Statistic in Inappropriate Situations». Econometrica, Jan. 1966.

restledd, gitt at disse er autokorrelerte. Autokorrelerte restledd *kan* imidlertid skyldes at det er utelatt eksogene variable som selv har en «autokorrelert» utvikling. I denne sammenheng er en konjunkturindikator noe som faller en lett inn å ta i bruk. Det ble også gjort ved bl. a. å spesifisere den stokastiske modellen:

$$(18) \quad Y_{i,t} = \lambda_i Y_{i,t-1} + \gamma_i + \beta_i X_t + V_{i,t}$$

hvor X_t er en konjunkturindikator («felles» for hver sektor) og uttrykkes ved årlige vekstrater for bruttonasjonalproduktet i løpende priser. MSG-I hypotesen er fortsatt karakterisert som ovenfor (se (16 a)) idet MSG-I hypotesen inngår i en vekstmodell, hvor konjunkturreffekter ikke forekommer. (Jfr. slutten av avsnitt 1. i denne artikkelen.) Minste kvadraters metode for å estimere λ_i vil fortsatt innebære negativ forventningsskjevhet i et endelig sampel, men «bias»effekten vil nå teoretisk sett være noe mindre. Noen metode for å finne et «modifisert» estimat på λ_i i likhet med (17) eksisterer ikke. Det stasjonærnivå som forventningen av $Y_{i,t}$ evt. vil gå mot, er ikke gitt så lenge X_t varierer. Hvis X_t går mot en grenseverdi $\bar{X}$ kan det imidlertid uttrykkes slik:

$$(19) \quad \bar{Y}_i = \frac{\beta_i \bar{X} + \gamma_i}{1 - \lambda_i} \quad (\text{gitt } \lambda_i \neq 1)$$

I regresjonsmodellen (18) ble X_t antatt *her* å være en eksogen variabel. Restleddet $V_{i,t}$ ble forutsatt å være normalfordelt med forventning 0 og varians σ_i^2 samt auto-u-korrelert. (Også i en modell som (18) er det vanskelig med standardmetoder å få testet på en tilfredsstillende måte autokorrelasjonsforutsetningen ved restleddet. Jfr. *Nerlove* og *Wallis*, op. cit.).

Hvis X_t skal få en signifikant opptreden, må konjunkturreffektene ha forskjellig virkning i de enkelte sektorer. Dette skyldes at $Y_{i,t}$ er avledet fra forholdstallene $\rho_{i,t}$ som er upåvirket av parallelle endringer i avkastningsratene i alle sektorene.

7. Definisjonene av R_i og R medfører avhengighet mellom Y -ene på et gitt tidspunkt. Av (6) og (9) følger:

$$(20) \quad \sum_i Y_{i,t} K_{i,t} = 0 \quad \text{for alle } t.$$

(20) vil åpenbart innebære restriksjoner på parametrene og/eller de stokastiske restledd i modellene (15) eller (18).

I prinsippet skulle en ha operert med et simultant likningssystem og parametrene λ , γ og β skulle vært estimert på basis av dette. Ved at den tilgjengelige in-

formasjon hadde blitt utnyttet bedre ville en ha fått mindre varianser på estimatorene. Det er imidlertid vanskelig i dette tilfelle å konstruere en lett håndterlig simultan-modell.

Skjevheter i estimeringen grunnet neglisjering av et slikt forhold, vil antagelig bety mindre jo mindre en sektor er i forhold til helheten, eller mindre jo flere sektorer som er spesifisert. I den økonometriske behandling ble derfor likningene enten i formen (15) eller (18) estimert hver for seg.

8. Det ble også sett bort fra at det ved de variable kunne hefte målefeil. Imidlertid vil målefeil først og fremst bety noe for avkastningsratene selv og antagelig mindre for tidsutviklingen av forholdet mellom dem.

6. Beregningsresultat.

Nedenfor følger den sektorinndeling som ble brukt i undersøkelsen og som brukes for industrisektorer i MSG-II-prosjektet (op. cit.).

Sektor nr.	Sektor-betegnelse
1	Foredling av jordbruksprodukter
2	Fisketilvirkning og hermetikkfabrikker
3	Nytelsesmiddelindustri
4	Tekstil- og bekledningsindustri
5	Treforedlingsindustri
6	Tre og trevareindustri
7	Grafisk industri, forlag, o.l.
8	Kjemisk foredling av fisk og fiskeprodukter
9	Kunstgjødsselfabrikker
10	Diverse kjemisk industri
11	Kull og mineraloljeforedling
12	Tung jord og stenvareindustri
13	Råmetallverk
14	Valseverk og støperier
15	Verkstedsindustri
16	Diverse industri

Av naturlige grunner er det kun plass til en kortfattet oversikt over resultatene.

1) Estimeringsresultat.

Estimeringsmetode ved estimering av parametrene i modellene (15) og (18) foran har som nevnt vært minste kvadraters metode. I tillegg til modell (15) er det blitt beregnet modifiserte estimat på λ_i , gitt ved (17) foran. Det er først og fremst «reaksjonsparameteren» λ_i som har interesse.

Basert på modell (15) ble estimatene slik at de indikerte en monoton konvergerende utvikling i forholdstallene ρ_i mot forskjellige nivå ulik 1 (est λ_i

mindre enn 1 større enn 0, est γ_i ulik 0), bortsett fra for sektor 1 hvor est λ_i indikerte en svakt dempet syklisk utvikling.

Trekker en inn det mer forventningsriktige estimat $\hat{\lambda}_i$, ble unntakene fra monoton konvergent utvikling at sektorene 2, 5, 7 og 10 fikk en estimert divergent utvikling.

Ved modell (18) fikk en estimat på λ_i som var systematisk mindre enn de umodifiserte estimat basert på modell (15). — Hvis restleddene i modell (15) er autokorrelerte og hvis X_t i modell (18) forklarer noe av variasjonene i de ved modell (15) autokorrelerte restledd, så er kanskje resultatet forklarbart. Autokorrelasjon i forbindelse med autoregressive modeller vil i tillegg til de før nevnte problemer gi positiv asymptotisk forventningsskjevhet i estimatoren for λ_i . I modell (18) vil det imidlertid også være tilstede negativ forventningsskjevhet ved estimatoren for λ_i — i et endelig sampel. Dette skyldes autoregressiviteten som er gitt i modellspesifikasjonen. Av denne grunn skulle estimatene vært noe oppjustert i modell (18), men ikke i den grad som estimatoren $\hat{\lambda}_i$ tilsier.

Alt i alt peker estimeringsresultatene i retning av en forventningsmessig konvergerende utvikling i ρ_i for de fleste sektorer. Størrelsen på est. λ_i tyder imidlertid på en *svak* konvergensutvikling. Det er å merke seg at korreksjoner for de skjevheter som er forbundet med estimatorene i de enkelte modeller, impliserer en langsommere konvergens. De nivå som de enkelte ρ -er evt. konvergerer mot, ble estimert til å være en god del forskjellige. (Nivå definert enten ved $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$, $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$ eller $\hat{\beta}_i \bar{X} + \hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$. $\bar{X}$ ble da beregnet som det aritmetiske gjennomsnitt av de årlige vekstrater.)

2) Testing av parametrene.

Det første en skal merke seg er at i denne undersøkelsen er $\lambda_i = 0$ og $\gamma_i = 0$ ikke uinteressante resultat. (Jfr. tidligere diskusjoner om konstante ρ -er).

Testresultatene ga få konstantledd signifikante ulik 0. (Testnivå 0,05). Ved modell (15) ble konstantleddene for sektor 1, 9 og 12 signifikante. Ved modell (18) for sektorene 1, 3, 5, 9, 10 og 12. Ved modell (18) ble konjunkturkoeffisienten β_i signifikant ulik 0 kun for sektorene 3, 5 og 15.

Koeffisienten λ_i var signifikant ulik 0 i begge modellene for vel halvparten av sektorene.

En må imidlertid merke seg de relativt få observasjoner for hver regresjon (13 effektive observasjoner). Spredningen i den eksogene variabel X_t er relativt «liten», og det er videre mulig at de stokastiske innslag er betydelige (stor varians på restleddene).

For sektorer som 11 og 13 (ikke signifikante λ -er i noen modell) er kapitalakkumulasjonen i enkelte år

så «vill» (kapitalvekst i et år på henholdsvis 100 % og 40 %) at modeller som skal forklare noe av variasjonene i de observerte avkastningsratene kanskje må ha en meget spesiell utforming. Det er vel og mulig at de «unormale» kapitalvekstratene reflekterer en noe mangelfull kapitalstatistikk. De to nevnte sektorer — særlig 13 — er heller ikke ubetydelig (avkastning og kapital) i forhold til helheten. Noe av den nevnte villskapen vil da virke inn på utviklingen av ρ -ene i de andre sektorene. Det kan jo være at virkeligheten i forbindelse med kapitalakkumulasjon er «vill», men det *kan* og tyde på et ikke neglisjerbart måle- og spesifikasjonsproblem.

Med vår modellspesifikasjon vil dette manifestere seg som betydelige stokastiske innslag, spesielt for sektor 11 og 13.

3) MSG-I-hypotesen. (Konstante ρ -er).

Vi må her komme med sannsynlighetsutsagn om to parametre, λ og γ . Som nevnt ble problemet løst ved en «sammensying» av konfidensintervall. Den samlede konfidensgrad blir da mindre enn hva de separate konfidensgrader gir uttrykk for. (Det er flere reservasjoner som følger av problemets autoregressive karakter, men vi lar disse hvile i ro i denne artikkelen.) Ved de enkelte intervall ble 0,95 valgt som konfidensgrad. Utsagnene om konstante ρ -er for hver enkelt sektor, må videre tolkes som et utsagn om vedkommende likning kan tenkes å inngå i et *system* med konstante ρ -er. En skulle egentlig ha diskutert systemet som helhet. Jfr. relasjon (20) foran og kommentarene til denne.

Sannsynlighetsutsagnene ved modell (15) ble da at kun for sektor 6 og 12 kan en positivt utelukke de parameterkombinasjoner som er gitt ved (16a). (I de fleste tilfellene var det hypotesen $\lambda_i = 1$, $\gamma_i = 0$ som ikke ble forkastet). Ved modell (18) ble det hele 5 positive utsagn, idet en kunne utelukke disse parameterverdiene for sektor 3, 5, 8, 10 og 12.

4) Helhetsvurdering.

En skjønnsmessig helhetsvurdering peker i retning av at λ -ene *typisk* er noe mindre enn 1 i verdi. Estimeringsresultatene for modell (15) (og modell (18) når vi antar at X_t går mot en fast størrelse $\bar{X}$) antyder ikke utjamning av avkastningsratene (ulike stasjonærnivå for ρ_i).

Hvis en i et diagram målte $Y_{i,0}$ langs den *horisontale* akse og det *estimerte stasjonærnivå* fra modell (15)

$$\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$$

langs den *vertikale* akse, skulle en vente *mindre* spredning i vertikal enn i horisontal retning ved en ut-

jamningstendens i avkastningsratene. Noen slik tendens er ikke merkbar. Av en slik figur finner en og at det er en meget svak korrelasjon mellom initialverdiene $Y_{i,0}$ og stasjonærnivåene estimert som over.

Initialsituasjonen sier dermed lite om hvordan avkastningsratene vil være i forhold til hverandre på lengre sikt. P.g.a. initialsituasjonen vil vi da kunne finne systematiske tendenser i utviklingen av avkastningsratestrukturen over observasjonsperioden. Vi har i undersøkelsen også en figur med de aritmetiske gjennomsnittene

$$Y_i^* = \frac{1}{13} \sum_{t=1}^{13} Y_{i,t}$$

langs den horisontale akse istedetfor initialverdiene $Y_{i,0}$. Sammenhengen blir da mer klar, idet de estimerte stasjonærnivåene gjennomgående ligger på samme nivå som de observerte gjennomsnittene. Y_i^* sier dermed mer enn $Y_{i,0}$ om hvordan avkastningsratene vil være i forhold til hverandre på lengre sikt.

Anvender en estimatet $\hat{\lambda}_i$ istedetfor $\hat{\lambda}_i$ blir inntrykket noe endret. (Vi vil anta at når $\hat{\lambda}_i$ er en mer forventningsrett estimator for λ_i enn $\hat{\lambda}_i$, så vil $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$ være en mer forventningsrett estimator for stasjonærnivået enn $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$). Anslagene på stasjonærnivåene for de sektorer som har en $\hat{\lambda}_i < 1$ blir nå i tallverdi jevnt over større enn tallverdien av gjennomsnittene, Y_i^* som er angitt ovenfor.

En kan si at undersøkelsen ga følgende konklusjoner:

A. Alt i alt peker resultatene i retning av en asymptotisk stasjonær prosess for utviklingen av avkastningsrateforholdene, men de tilfeldige innslag er sterke og dempingen relativt svak. (For enkelte sektorer indikerer estimatene eksplosiv bevegelse, noe en imidlertid må vente av statistiske grunner når en har få observasjoner og de «sanne» λ -er stort sett ligger nær oppunder 1 i verdi.)

B. De verdier av avkastningsrateforholdene vi har i initialåret (1950), er meget svakt korrelert med de anslåtte stasjonærverdier.

C. De gjennomsnittlige Y_i -verdier over observasjonsperioden, Y_i^* , er klart korrelert med de anslåtte stasjonærverdier, men etter det som antakelig er de beste anslagene for disse stasjonærverdiene, $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$, er stasjonærverdiene avvik fra null stort sett sterkere enn gjennomsnittsverdiene avvik fra null (mens fortegnet er det samme).

D. Dette siste henger sammen med at ved en prosess gitt ved $Y_{i,t} = \lambda_i Y_{i,t-1} + \gamma_i + u_{i,t}$ og med $0 < \lambda < 1$

som vi får i de fleste tilfeller, vil utviklingen forventningsmessig bli en monoton trend mot stasjonærnivået. Med en initialsituasjon med Y -er som er svært forskjellig fra stasjonærverdiene (jfr. pkt. B.) og med relativt svak demping (jfr. pkt. A.), vil dette prege bildet av utviklingen slik at en innenfor en relativt kort observasjonsperiode får tyngden av observasjonene for en sektor på én side av stasjonærnivået. En kan kanskje si at bevegelsen ikke er fullført, eller ikke har vært «fremme» så lenge at gjennomsnittet av observasjonene Y_i^* gir et forventningsrett estimat på stasjonærnivået.

En tredje figur med $Y_{i,13}$ (siste observasjon) langs den horisontale akse viser at Y -ene (og dermed ρ -ene) nå er klart sterkere korrelert med de estimerte stasjonærnivåene (uten korreksjon) enn de var initialt.

Betrakter vi de korrigerede estimater for stasjonærnivåene (o: ved å trekke inn $\hat{\lambda}_i$ istedetfor $\hat{\lambda}_i$) blir inntrykket at $Y_{i,13}$ stort sett er lavere i tallverdi enn tallverdien av de anslåtte stasjonærnivåene. Den systematiske bevegelse er ikke fullført. Nå effekten av initialsituasjonen er dempet ned til å bli neglisjerbar, vil punktene i en figur som den sistnevnte gruppere seg omkring en 45-graders linje gjennom origo.

E. En kan derfor tilslutt si at etter den estimerte modell vil utviklingen på lang sikt gå mot en type av prosess hvor avkastningsrateforholdene til enhver tid «bare» avviker på *tilfeldig* måte fra sine typiske nivåer, altså innenfor den stokastiske modell en konstant struktur i avkastningsratene ($E Y_{i,t}$ konstant).

(Konklusjonene hadde ikke blitt endret om en hadde basert seg på modell (18) og derunder anvendt stasjonærnivået gitt ved (19)).

*

Legger vi den ovenfor nevnte «liberale» tolkning av MSG-I hypotesen til grunn, kan vi kanskje si at selve *bevegelsesmekanismen* kan forenes med MSG-I hypotesen, men initialsituasjonen i 1950 ser ut til å avvike ganske mye fra stasjonærverdiene.

5) Konkurransenutsatte og skjermete sektorer.

En sektor er *konvensjonelt* definert som en konkurranseutsatt næring (K-sektor) hvis den i 1963 hadde en

i) eksportandel (eksport -direkte- i forhold til bruttoproduksjon) større enn 0,5 eller

ii) importen av varer som sektoren selv kan produsere utgjør mer enn halvparten av samlet tilgang på slike produkter i Norge («importandel» større enn 0,5) eller

iii) eksportandel og importandel begge større enn 0,3.

1963 ble valgt av statistiske grunner og andelene ble beregnet ut fra den kryssløpstabell som brukes i MSG-II prosjektet.

Tabellen nedenfor gir opplysninger om initialsituasjonen $Y_{i,o}$ (som er lik $\rho_{i,o} - 1$). Kolonne 3 gir beregnete stasjonærnivå for forventningen av $Y_{i,t}$. Basis er modell (15) uten korreksjon ved estimeringen

av λ (0: $\hat{\lambda}$ og ikke $\hat{\lambda}$). Kolonne 4 angir bevegelsens retning; dvs.

$$Y_{i,o} - \hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i.$$

Hvis initialsituasjonen er større enn stasjonærnivået, brukes betegnelsen Ned, osv. Siste kolonne angir klassifiseringen i konkurranseutsatte og skjermete sektorer (K og S).

Sektor nr.	Sektorbetegnelse	Initialsituasjon $Y_{i,o}$	Estimert Stasjonærnivå $\hat{\gamma}_i/1 - \hat{\lambda}_i$	Bevegelsens retning	Klassifisering
1	Foredling av jordbruksprodukter ..	0.3098	0.2382	Ned	S
2	Fisketilv. og hermetikkfabr.	0.5838	—0.4390	Ned	K
3	Nytelsesmiddelindustri.	0.7671	0.6904	Ned	S
4	Tekstil og bekledningsindustri	—0.0461	—0.0689	Ned	S
5	Treforedlingsindustri.	0.0206	—0.3772	Ned	K
6	Tre og trevareindustri.	—0.5195	—0.0932	Opp	S
7	Grafisk industri, forlag o.l.	0.0232	3.8512	Opp	S
8	Kjemisk foredling av fisk og fiskpr.	0.1962	—0.5563	Ned	K
9	Kunstgjødselfabrikker.	—0.2229	—0.5403	Ned	K
10	Diverse kjemisk industri.	0.0738	0.6878	Opp	S
11	Kull og mineraloljeforedling.	0.3630	0.5543	Opp	K
12	Tung jord- og stenvareindustri.	—0.1149	0.5387	Opp	S
13	Råmetallverk.	—0.1696	0.2379	Opp	K
14	Valseverk og støperier.	1.3398	0.0927	Ned	K
15	Verkstedindustri.	—0.2929	0.0243	Opp	S
16	Diverse industri.	0.0522	0.0852	Opp	S

Det er antagelig en lette ved lesningen av tallene i tabellen foran å huske at $\rho_{i,o} = Y_{i,o} + 1$ og at stasjonærnivået for forventningen av $\rho_{i,t}$ er

$$\frac{\gamma_i}{1-\lambda_i} + 1.$$

Tabellen gir da som resultat at stort sett blir S -sektorene beregnet til å ha en bevegelse oppover, mens K -sektorene har en beregnet bevegelse nedover. Unntakene er S -sektorene 1, 3 og 4 og K -sektorene 11 og 13. For de tre S -sektorene er imidlertid differensen mellom initialsituasjon og estimert stasjonærnivå relativ liten. K -sektorene 11 og 13 er kommentert før.

De sektorer som viser en sterkest oppadgående tendens er Grafisk ind. o.l. (sektor 7), Tre- og trevareindustri (sektor 6) og Diverse kjem. ind. (sektor 10). Disse sektorer vil m. a. o. forbedre sitt avkastningsrateforhold mest. Den andre ytterligheten representerer Treforedlingsindustri (sektor 5) og Valseverk og støperier (sektor 14).

En rangering av stasjonærnivåene kan kanskje være mer interessant. (kan avleses indirekte av tabellen foran).

Stort sett blir mønsteret da at S -sektorene har estimerte stasjonærnivå høyere enn K -sektorene. K -sektorene 11, 13 og 14¹⁰⁾ blander seg imidlertid inn blant S -sektorene.

De tre øverste — spesielt sektor 7 — skiller seg klart ut fra de andre sektorene. (De tre øverste er *Grafisk ind.* o. l., *Nytelsesmiddelindustri* og *Div. kjem. ind.*).

Like klart skiller de fire siste seg ut; *Treforedlingsindustri*, *Fisketilvirkn. og hermetikkfabr.*, *Kunstgjødselfabr.* og siste rangerte sektor *Kjem. foredling av fisk.*

Det ser med andre ord ut som om industrisektorene vil bli delt i to grupper på lengre sikt: En gruppe med relativ høy kapitalavkastning (S -sektorer med de nevnte unntak) og en med relativ lav kapitalavkastning (K -sektorer).

Tar vi hensyn til den negative forventningsskjevhet ved $\hat{\lambda}_i$ og bruker $\hat{\lambda}_i$ vil regelen mellom K , S -sektorer og bevegelsens retning bli bestyrket. K -sektorene 2 og 5 får en monoton divergent bevegelse nedover, mens de to S -sektorer 7 og 10 får en monoton divergent bevegelse oppover. Disse vil da på lengre sikt forverre sitt avkastningsrateforhold henholdsvis verst og mest. S -sektoren 3 vil få en konvergent bevegelse oppover og medfører derfor kun 4 unntak fra regelen mot før 5. (De divergente bevegelser kan selvfølgelig ikke tolkes som realistiske på lengre sikt.)

Ved å benytte «stasjonærnivåene» $(\hat{\beta}_i X + \hat{\gamma}_i)/1 - \hat{\lambda}$

¹⁰⁾ Sektoren 14 ligger imidlertid — etter de valgte kriterier — på grensen mellom å bli K eller S -sektor. (Eksportandel lik 0,34 og «importandel» lik 0,36).

estimert på basis av modell (18) og $\bar{X}$ som aritmetisk gj.snitt av de årlige vekstrater) blir regelen om rangeringen av estimerte stasjonærnivå og K/S -inndelingen ikke endret på noe punkt.

Initialt har K -sektorene 9 og 13 og S -sektorene 4, 5, 12 og 15 en *negativ posisjon* ($Y_{i,0} < 0$). Ved slutten av observasjonsperioden har *alle* K -sektorene (bortsett fra sektor 11) en negativ posisjon ($Y_{i,13} < 0$). *Alle* S -sektorene har en positiv sluttposisjon ($Y_{i,13} > 0$). Merk at $Y_{i,t} = \rho_{i,t} - 1$. Resultatet innebærer at alle S -sektorene i 1963 hadde avkastningsrater over vekstningsratenivået for den samlede industri).

En av grunnene til dette resultatet er ganske sikkert den markedsmessige stilling S -sektorene har i forhold til K -sektorene. (Jfr. «overveltningsmekanismen» spesifisert i «Aukrust-innstillingene» og avsnitt 2. i denne artikkelen.)

En må imidlertid merke seg at det relativt få antall

observasjoner ved hver regresjon reduserer *noe* av tyngden i konklusjonene, men en *viss* indikasjon på hvordan avkastningsratene vil forholde seg til hverandre på lengre sikt gir nok resultatene.

Konklusjonen er m. a. o. at markedsmekanismens tendens til å fordele produksjonsfaktoren kapital slik at den får samme avlønning i de ulike anvendelser må ha blitt — og blir — og vil bli — noe motvirket av andre effekter.

Årsakene til — og de økonomiske konsekvenser av — varig ulike avkastningsrater lå imidlertid utenfor undersøkelsens formål.

*

Til slutt følger et tabellvedlegg som gir opplysninger om avkastningsratenes utvikling for norske industri-sektorer i perioden 1950—1963.

TABELLVEDLEGG
Avkastningsrater* for norske industrisektorer 1950—1963.

Nr.	Sektorbetegnelse	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1	For. av jord. prod.	0.2486	0.2008	0.1991	0.1994	0.1744	0.1718	0.1520	0.1308	0.1166	0.1307	0.1677	0.1354	0.1387	0.1578
2	Fisk & hermet. fbr.	0.3006	0.2855	0.2506	0.1422	0.1734	0.1806	0.1752	0.1590	0.0678	0.0837	0.0047	0.0156	0.0347	0.0359
3	Nytelsesmiddelind.	0.3354	0.2585	0.2458	0.2515	0.2454	0.2523	0.2482	0.2222	0.2205	0.2229	0.2164	0.1954	0.1515	0.1469
4	Tek. og bekl. ind.	0.1819	0.1424	0.0909	0.1144	0.1182	0.1056	0.1460	0.1133	0.0822	0.1106	0.1298	0.1150	0.1143	0.1209
5	Treforedling	0.1937	0.4713	0.2184	0.1298	0.1691	0.1278	0.0910	0.0736	0.0368	0.0346	0.0507	0.0158	-0.0074	-0.0050
6	Tre og trevare	0.0912	0.1050	0.1283	0.1176	0.1459	0.1520	0.1187	0.1133	0.0816	0.0784	0.1011	0.1007	0.0995	0.1092
7	Grafisk ind. o.l.	0.1942	0.1309	0.0911	0.0834	0.1022	0.1084	0.1513	0.1377	0.0909	0.1416	0.2001	0.2322	0.1703	0.2698
8	Kjemisk foredl. fisk	0.3637	0.3035	0.1747	0.1208	0.1689	0.1193	0.2061	0.1020	0.0400	0.0171	0.0468	0.0196	-0.0027	0.0295
9	Kunstgjødsselfabr.	0.1475	0.1295	0.0883	0.0637	0.0843	0.0926	0.0441	0.0299	0.0429	0.0601	0.0203	0.0535	0.0529	0.0454
10	Diverse kjem. ind.	0.2038	0.1696	0.1699	0.1763	0.2468	0.1943	0.1569	0.1845	0.1526	0.1871	0.2128	0.2203	0.1920	0.2026
11	Kull og mineralolje	0.2587	0.1974	0.1612	0.1862	0.2296	0.2000	0.2035	0.1826	0.1924	0.1435	0.0836	0.2805	0.3100	0.1985
12	Tung jord & sten	0.1680	0.1771	0.1853	0.2024	0.2295	0.1981	0.1749	0.1984	0.1486	0.1917	0.1885	0.1866	0.1732	0.1591
13	Råmetallverk	0.1576	0.2251	0.2670	0.2725	0.1324	0.1206	0.2180	0.1787	0.1347	0.1127	0.1484	0.1242	0.1043	0.0834
14	Valseverk, støp.	0.4441	0.3866	0.3022	0.2724	0.1933	0.0756	0.1369	0.1828	0.1113	0.1185	0.1943	0.1441	0.1025	0.0622
15	Verkstedsind.	0.1342	0.1159	0.0931	0.1364	0.1364	0.1293	0.1285	0.1252	0.1355	0.0905	0.0854	0.1238	0.1340	0.1424
16	Diverse.	0.1997	0.1342	0.0819	0.1322	0.1964	0.1507	0.1576	0.1876	0.1051	0.0923	0.1125	0.1337	0.1267	0.1387
NIVÅ.....		0.1898	0.2026	0.1533	0.1467	0.1528	0.1358	0.1380	0.1247	0.0989	0.0990	0.1113	0.1105	0.1175	0.1064

* Se definisjonene (2) (alt. (6)) for de sektorelle raters vedkommende og (9) for definisjon av «Nivå», (siste linje i tab.). Tallene i tabellen multiplisert med 100 gir ratene i%.

Om kostnad og profittmargin

AV DOSENT HANS HELI

1. Stipendiat Ottar Brox skriver i «SOSIALØKONOMEN» nr. 3 for i år at «mellomleddene» i fiskerieringen (d.v.s. produksjon og salg) spiller en sekundær rolle i den totale sammenheng. Dette kan ikke oppfattes som noe annet enn en impulsiv meningsytring og har ingen relevans i en økonomisk analyse. Enhver del av den totale produksjonsprosess, eller om man vil: enhver sektor, er like nødvendig og vi kan måle produksjonens verdi i hver av dem.

2. Sitat: «Kostnadene» ved fiskeomsetning vil derfor tendere mot å bli lik forskjellen mellom første- og sistehåndspris, uansett om denne er liten eller stor». Dette utsagn er bygget på følgende forutsetning: «Dersom hvem som helst lett kan engasjere seg i fiskeomsetningen...»

Hvis ordet «kostnadene» skal oppfattes som differansen mellom første- og sistehåndspris, er uttrykket den rene banalitet. Hvis det representerer kostnader i egentlig forstand er utsagnet galt. I virkeligheten er det i produksjons- og salgsektorene i fiskeforedling en betydelig realkapital, en stor stabil arbeidsstyrke samt teknisk og organisatorisk innsikt. Den produksjon som foretas av de som *lett* kan engasjere seg er liten. Dette betyr at den nevnte prisdifferanse skal dekke variable kostnader i form av arbeidslønn og driftsmidler, faste kostnader og eventuelt nettooverskudd. Det siste utgjør, som i de fleste andre produksjonssektorer en relativt liten andel. Med stabile produktfunksjoner vil det være denne som påvirkes av prisendringene på inntak og eksport.

Brox's utsagn: «Dersom vi ved hjelp av lovverk, politisk støtte til fiskeriorganisasjonene o.l. sørger for å holde fortjenestemarginen i fiskeomsetning låg, får vi et billig omsetningsapparat.» — er villedende. Man kan ikke komme lenger enn til å drive overskudd etter avskrivninger ned til 0. Dermed hindres investering som kan senke kostnadene.

3. Brox studerer på hva slags bedrifter som vil overleve «en sanering av omsetningsapparatet» som en «reduksjon av profittmarginen» betyr ved å utnytte en monopolistisk prisfastsettelse på første hånd. Han finner ut at en liten produsent som ikke har annen beskjeftigelse for seg og sin familie enn å ta imot det som heimefiskerne måtte bringe på land, har slike muligheter.

Dette kan ikke forstås på annen måte enn at vedkommende fordi han er uten valgmuligheter er nødt til å redusere sin inntekt eller øke sin arbeidsinnsats ut over det normale. For bedrifter med leid arbeidskraft er denne mulighet ikke tilstede, idet det ikke er gjennom-

førlig, og fra flere synspunkter ikke noen målsetting, å redusere lønnsatsene.

Brox betegner dette som «fleksibel kostnadsstruktur» og kommer så frem til følgende: Enda større flexibilitet enn lokale småkapitalister har et effektivt organisert *fiskerisamvirke*. Disse er «istand til å tilpasse seg en trang profittmargin og vil (sammen med lokalt integrerte småkapitalister og kommunale foredlingsbedrifter) komme til å dominere dersom vi satset på å rasjonalisere fiskeriomsetning ved å redusere forskjellen mellom første- og sistehåndspris.»

Her er å bemerke: Norsk eksport av fiskeriprodukter skjer under kvantumstilpasning. Endringer i markedsprisen reflekteres gjennom eksportsektoren på de tidligere ledd. Om man slår sammen de aktuelle sektorer og kaller det hele fiskerisamvirke, endrer man ikke dermed produktfunksjonene. En reduksjon i eksportprisen kan da bare møtes med en avkorting i medlemmenes inntekt når bonus-intervallet (nettooverkudd) er passert. Den «fleksibilitet» medlemmene qua fiskere, arbeidere eller salgsfolk vil oppvise, må da bety at de er villig til å godta en lavere inntekt, eller større arbeidsinnsats enn ellers i næringen og i andre norske sektorer. Hvis dette ikke bare oppfattes som et midlertidig økonomisk offer under forventning om bedre prisforhold, må det bety at det ikke er nok valgmuligheter, eller at andre attributter enn inntekt trekker i motsatt retning.

Det er mange ikke-økonomiske faktorer som bidrar til folks valg av bosted og yrke. Noen vil kunne avfinne seg med en lavere inntekt når de bare kan «drive for seg selv», og noen tror at deltakere i et samvirke på lignende premisser også er rede til det. Jo lavere inntekten er, desto sterkere press blir det imidlertid mot de ikke-økonomiske faktorer og de objektive valgmuligheter blir avgjørende. Når disse er fjerne melder spørsmålet seg om subsidier til vedkommende næring og dens utøvere for å redusere inntektsforskjellen i forhold til grupper med høyere produktivitet.

4. Brox synes ikke å ville trekke *for* store veksler på den evne fiskere og andre arbeidere har som lagsmedlemmer i retning av å tilpasse seg en «trang profittmargin». Han foreslår nemlig statsbidrag.

Istedenfor subsidium pr. enhet råstoff, antydes at staten skal dekke salgsleddets kostnader slik at produktet kan selges i utlandet til den pris produsenten får utbetalt pluss fraktutgifter uten å belaste hver solgt enhet med salgsomkostninger. Forfatteren konkluderer slik: «Dette vil ha helt innlysende gunstige virkninger for vår konkurransedyktighet....»

Dette synes å bety at det skal eksporteres til *under* markedspris.

Transportpolitikken i Fellesmarkedet¹⁾

AV CAND. OECON. STEIN BLINDHEIM



Norge har ifølge stortingsvedtak av 13. juli 1967 søkt medlemskap i Det europeiske økonomiske fellesskap (Fellesmarkedet). Selv om tidspunktet for en mulig norsk tilslutning synes å være fjernere nå enn for et år siden, har det likevel stor interesse å kjenne til hvilke prinsipper som legges til grunn for transportpolitikken innenfor EEC. Informasjoner om den måte fellesmarkedslandene løser sine transportproblemer på, er nødvendige som grunnlag for å vurdere de konsekvenser en norsk tilslutning, assosiering eller ikke-tilslutning vil få for vår transportpolitikk. I tillegg har slike informasjoner egenverdi gjennom de impulser de kan gi ved å initiere revisjoner i transportpolitikken i Norge.

I den debatt som har foregått i Stortinget, kringkastningen og pressen har transportpolitikken blitt viet en beskjedent omtale. Den sterke økonomiske integrasjon som skjer vil imidlertid få store virkninger også i samferdselssektoren.

Fra midten av 1968 vil det mellom de seks landene i Fellesskapet være etablert et felles industri- og jordbruksmarked, dvs. et marked uten toll og kvoteordninger. Å komme frem til enighet om dette har ikke vært noe enkelt politisk problem, derfor er det desto mer overraskende at man transportpolitisk fremdeles befinner seg nærmest på forhandlingsstadiet. Dette forhold vil kunne legge hindringer i veien for at det felles marked blir så effektivt og fører til de resultater man har håpet på. De store problemer når det gjelder enighet om et felles transportpolitisk handlingsprogram skyldes vesensforskjellige syn på samferdselen i de seks landene. For å få en bedre forståelse av bakgrunnen for og innholdet i den foreslåtte felles transportpolitikk, skal det derfor gis en oversikt over de politiske retningslinjer i et par av deltagerlandene.

Artikkelen bygger på referater fra et seminar ved Handelshøyskolen i Mannheim sommeren 1967, på samtaler med transportøkonomer ved tyske institutter og litteraturstudier av offisielle EEC-dokumenter og tidsskriftartikler.

Samferdselspolitikken i noen EEC-land.

Det syn politikerne i et land har på samferdselssektoren avhenger av om den betraktes som en sektor på linje med andre næringssektorer, eller om transport skal betraktes som en «hjelpesektor» for de øvrige sektorer.

Vest-Tyskland.

Forholdene i Vest-Tyskland kan betraktes som typiske for utviklingen av samferdselspolitikken i enkelte europeiske land. Forbundsrepublikken er kjent som et av de land i Europa med den mest liberale styreform, og den økonomiske vekst har vært sterk. Det fantes imidlertid lite av disse liberale tendenser i

¹⁾ Artikkelen har også vært publisert i Samferdsel nr. 2—1968.

samferdselslovgivningen de første år etter krigen. Dette var forståelig. En hovedoppgave i etterkrigsårene var å gjenreise transportapparatet, særlig jernbanen, som i dette århundre hadde vært hovednerven i transportsystemet, men i 1945 lå fullstendig lemlestet. Det sies at autostradaene reddet Tyskland fra fullstendig økonomisk kaos. Gjennom 1950-årene økte konkurransen fra biltransport og fra sjøtransporten på de store kanaler. Den sterke avhengighet av bildriften de første år etter krigen og store veinvesteringer etablerte bilen som en maktfaktor.

Utarbeidelsen av lovverket for tysk samferdsel tok til i 1949 og var gjennomført i 1953. I alt ble 10 lover satt ut i livet. Yrkesmessig langtransport med bil krever løyve, det er satt stramme grenser for tallet på biler, og takstene fastsettes av samferdselsdepartementet. Egentransporten er regulert ved særbestemmelser og en egen instans ble opprettet for å kontrollere priser, overholdelse av arbeidstidsbestemmelser og vektbestemmelsene.

Etter at liberaliseringslinjen i begynnelsen av 1960-årene ble retningsgivende for samferdselspolitikken, kom spørsmålet om kostnadsansvar mer i forgrunnen. For den yrkesmessige biltransport førte dette til en forhøyelse av motorvognavgift og bensin eller dieselavgift.

Restriksjonene på yrkesmessig biltransport førte allerede i begynnelsen av 1950-årene til en sterk økning av egentransporten. En av de viktigste oppgavene for samferdselsmyndighetene ble å kanalisere en større del av bilgodset tilbake til den yrkesmessige transport. Egentransporten var de første år belastet med de samme avgifter og skattevilkår som den yrkesmessige, men i 1955 ble det lagt særavgifter på egentransporten. Protester fra industri og distriktene innledet unntagelsesbestemmelser med innføring av en rekke særordninger. I første omgang så det ut til at disse regulerings tiltak skulle ha den ønskede virkning, men uthulingen av systemet førte til at hele særbeskatningen ble tatt opp til ny vurdering, og fra 1962 er det foretatt en nedbygging av særavgiftene.

Den viktigste årsak til reguleringspolitikken er de tyske jernbaners manglende muligheter til å tilpasse seg brukernes transportbehov, og de økonomiske konsekvenser som en frigjøring av transportpolitikken ville ha på jernbandedriften. Deutsche Bundesbahn (DB) hører i dag til de mest moderne jernbaner i verden, og det ble i tidsrommet 1952—60 investert 6 milliarder tyske mark og dertil gitt en milliard mark til dekning av bedriftsfremmende utgifter. Nedtrappingen av bilavgiftene i begynnelsen av 60-årene fikk konsekvenser for de tyske jernbaner, og i 1961 ble det overført 0,9 milliarder mark som ledd i normaliseringen av driften. Dette var det første varsel om katastrofen som nærmet seg. Senere økte banens

underskudd slik at den i 1967 vil overskride 3 milliarder tyske mark. Kort sammenfattet er forholdene preget av stor overkapasitet ved de konvensjonelle transportmidler jernbaner og elvefart, som av den grunn registrerer store driftsunderskudd, og av betydelig kapasitetsunderskudd på vegtrafikksiden. Det var derfor ikke unaturlig at boblen brast for kort tid siden.

Den tyske samferdselsminister Leber, la høsten 1967 frem et samferdselskonsept for Vest-Tyskland. Hovedpunktene er:

Sterk beskatning av egentransport med bil på fjerdistanser, 3 Pf pr. tonnkm for kjøretøy under 4 tonn lasteevne, fra 4 tonn til 6 tonn er avgiften 4 Pf og over 6 tonns lasteevne 5 Pf pr. tonnkm. For yrkesmessig fjernttransport med bil over 4 tonn lasteevne er avgiften satt til 1 Pf pr. tonnkm. Fra 1. juli 1970 inntreer et midlertidig forbud mot transport av 28 varekategorier på veg. Varene omfatter skog- og landbruksprodukter, grus og malm, stål og betong og til og med personbiler såsant det er flere enn to på lastebilen. Kravet til motorstyrke økes fra 6 hk/tonn til 8 hk/tonn.

Innføring av en langsiktig kapasitetsregulering av innenlands sjøfart.

Oppstilling av et investeringsprogram for faste anlegg for alle transportformer.

Ingen takstøkning på jernbanen.

Lebers program har naturlig nok møtt sterk kritikk, spesielt fra biltransportutøverne. Også Kommisjonen i EEC har uttalt seg om enkelte punkter i Leberplanen, og anbefaler bl.a. at den foreslåtte beskatning av langtransporten med bil og forbudslisten trekkes tilbake. Enkelte av de foreslåtte tiltak sies å være i strid med prinsippene i Fellesmarkedets transportpolitikk, andre å være direkte i strid med Roma-traktaten.

Nederland.

Nederland er Tysklands diametrale motsetning når det gjelder samferdselspolitikk. Samferdselen reguleres ved hjelp av 4 lover, den eldste er jernbaneloven av 1875, en personbillov av 1939, en godsbillov av 1954 og en innenlands sjøverts trafikklov av 1954. De aldersstegne lover til tross, virker reguleringsbestemmelsene tilfredsstillende i Nederland. De fundamentale bestemmelser om krav til konsesjon eller bevilling, myndighetenes anledning til å øve innflytelse på kapasiteten av transportmidlene og deres rett til å godkjenne takster og ruteordninger og til å sette vilkår for driften finnes. Nederlenderne har imidlertid som få andre lyktes i å utvikle samarbeidsformer både innenfor hver samferdselsgren og mellom disse og myndighetene. En vesentlig del av dette samarbeid formidles gjennom organisasjonen EVO, som er vareavsendernes og egentransportutøvernes organisasjon. Det finnes også en organisasjon for transportutøvere, statlige såvel som private.

Viktig for utviklingen av nederlandske samferdselsforhold er at jernbanen i 1937 ble om-
dannet til et aksjeselskap. Staten eier 100 %
av aksjene, men selskapet drives på helt for-
retningsmessig basis og var like til de senere
år et av de få jernbaneselskaper som drev med
overskudd. (For 1964 kunne imidlertid CEMT
konstatere at bare de sveitsiske jernbaner ba-
lanserte). Gjennom et datterselskap driver
jernbanen også en utstrakt biltransport. Jern-
banens terminaltjenester er konsentrert til
36 stasjoner, togfremføringen skjer stort sett
om natten og distribusjonen i morgentimene.
Jernbanen kan bringe sitt gods til en hvilken
som helst del av landet innen 24 timer etter
mottagelsen.

Samferdselsmyndighetene godkjenner en-
hver søknad om utvidelse av transportkapa-
sitet dersom ikke andre utøvere med sitt mate-
riell kan dekke transportbehovet eller ikke er
villig til å utføre det. Systemet har virket som
insitament for private rederier og bilselskaper
til på eget initiativ å sørge for en god samtra-
fikkordning for vareforsendelser i transitt
gjennom forskjellige ledd på lengere avstan-
der. Ledemotivet har vært jernbanens foren-
king av forsendelsesmåten, med felles frakt-
brev og én frakt uansett transportmiddel. Be-
villinger til godstransport gis ikke pr. kjøre-
tøy, men i tonnasje. Som i Tyskland er det be-
stemte krav til transportutøverens kvalifika-
sjoner.

Det er ikke riktig å trekke frem eksemplet
fra Nederland uten å nevne at landet har et
område som bare er 10 % av Norges, men
med et innbyggertall på nær 11 millioner. Det
er også riktig å understreke at de nederlandske
jernbaner i 1965 hadde et underskudd på vel
20 millioner hfl og at dette i 1966 økte til nær
80 millioner hfl. Underskuddene virker ugunst-
ig inn på investeringsmulighetene og sinker
den betydelige rasjonalisering som er i gang.
Saneringen går imidlertid også sin gang, i 1966
ble det søkt om nedleggelse av 39 km bane og
i 1967 ytterligere 65 km. På tross av økende
vanskeligheter er imidlertid nederlenderne fast
bestemt på å betrakte samferdselssektoren på
linje med de øvrige sektorer.

Transportpolitikken i EEC frem til i dag.

Ved undertegnelsen av Roma-traktaten i
1957 fantes det få holdepunkter for den felles
transportpolitikk. Av den grunn inneholder
traktaten lite konkret om selve utforming
av transportpolitikken. Artikkel 75 i traktaten
gir Fellesmarkedets organer myndighet og
plikt til å fastsette alle formålstjenelige be-
stemmelser.

Utviklingen i transportpolitikken frem til i
dag kan deles i faser. Den første kan kalles glo-
balprogrammenes epoke og varte fra 1958 til
1962. Kommisjonen fremla sitt memorandum
den 10. april 1961 og et aksjonsprogram den

23. mai 1962. Dette memorandum må tas som
den første offisielle tolkning av traktatteksten.
Det ga et overblikk over Kommisjonens opp-
fatning om transportvirksomhetens stilling
innen traktaten og anga målene, grunnprinsip-
pene og de virkemidler som den felles trans-
portpolitikk burde bygge på.

Dette memorandum la grunnlag for en
transportpolitisk diskusjon i Fellesmarkeds-
landene, i Ministerrådet, i Europaparlamentet
og i Den økonomiske og sosiale komité. Et-
ter denne diskusjonen oppfordret Rådet Kom-
misjonen til å fremlegge et omfattende og
gjennomtenkt program for de tre transport-
midler veg, jernbane og indre vannveger, for-
bundet med en nøye tidsplan for koordinerte
forholdsregler for å utvide og organisere mar-
kedet og en harmonisering av konkurransebe-
tingelsene.

Også aksjonsprogrammet var gjenstand for
inngående diskusjoner blant de interesserte
kretser. Spesielt intensivt ble programmet di-
skutert i Rådet, som i 1962 arbeidet hardt for
å oppnå enighet om de prinsipielle grunnspør-
smål. Høsten 1962 brøt imidlertid forhandlin-
gene om Englands medlemskap sammen, og
nye politiske konstellasjoner i Nederland og
Italia medførte at diskusjonene ble avbrutt.
Rådet ba derfor Kommisjonen utarbeide kon-
krete forslag i overensstemmelse med artike-
kel 75 og på bakgrunn av de ideer og tanker
som var kommet frem under diskusjonen.
Dette innledet den annen fase, som kan kalles
enkeltprogrammenes epoke.

Kommisjonen arbeidet intensivt, men lite
optimistisk videre. I de følgende år ble en rekke
forslag til vedtak fremlagt. Det ble imidlertid
ikke oppnådd enighet om vedtakene i Rådet, og
man så seg derfor nødsaget til å angripe pro-
blemet på en annen måte.

Ved transportministtermøtet den 22. juni
1965 ble det så stort sett enighet om grunn-
trekkene for en organisasjonsplan for de seks
landenes transportmarked. Denne prinsipielle
overenskomsten innebar dog ikke noen stilling-
tagen til detaljspørsmål, men har formen av et
program med visse grunnleggende prinsipper.
De mange viktige enkeltspørsmål gjensto
fremdeles å løse. Sannsynligvis kan det settes
et stort spørsmålstegn ved om denne prinsipp-
overenskomsten av 22. juni 1965 i det hele tatt
betegnet noe fremskritt.

I februar 1967 fremla Kommisjonen noe
som kanskje kan vise seg å bli en transport-
politisk aktivitetsinnsprøytning i form av et
forslag til et to-trinnsprogram for gjennom-
føringen av et felles regelverk. Bakgrunnen for
to-trinnsprogrammet er forhandlingene i råds-
møtet den 19. og 20. oktober 1966 hvor man
vedtok en beslutning som inneholdt nye syns-
punkter på hvordan Rådet kunne tenke seg å
fortsette arbeidet med den felles transportpoli-
tikk. I denne beslutningen krever Rådet fort-
gang i arbeidet med regler for adgang til mar-

kedet, anvendelse av konkurransereglene på transportområdet og beregning og fordeling av infrastrukturkostnadene. I to-trinnsprogrammet blir disse bestemmelser prioritert i motsetning til prinsippvedtaket av 22. juni 1965 som bygget på at det felles transportmarked skulle være underordnet enighet om tariffreguleringer.

Alle medlemsland i EEC er enige om at en felles transportpolitikk må utformes som et hele. Dette kan først skje når Rådet har fått seg forelagt et sett av forslag til forholdsregler som dekker alle deler av samferdselen. Ønsket om et samlet opplegg for hele transportpolitikken har gjort det vanskelig å sette i gang de nødvendig enkelttiltak. To av medlemslandene, Belgia og Italia, har i motsetning til de øvrige land hevdet at en skrittvis løsning må prøves øyeblikkelig. Høsten 1967 la derfor den italienske delegasjon frem et memorandum om gjenopptagelse av forhandlingene om den felles transportpolitikk. Forslaget går i korthet ut på at det i en eksperimenteringsperiode på 3 år, som kan forlenges, skal dannes en fellesskapskontingent for vegtransport innen EEC og anvendes gaffeltariffer på landevegstransporter som passerer grensene. Den italienske delegasjon mener at de første skritt kan tas umiddelbart som en forsøksordning. Disse forslag ble sammen med totrinnsprogrammet grunnlaget for den beslutning som Rådet fattet i desember 1967. Denne rådsbeslutning inneholder en prioritering med gitte frister, for gjennomføring av visse tiltak. Disse vil bli gjennomgått nedenfor.

Roma-traktaten og transportvirksomheten.

I Roma-traktatens første del, artikkel 2, angis de generelle mål for Fellesmarkedets virksomhet. Det heter der at «Fellesskapet har til oppgave å fremme en harmonisk utvikling av den økonomiske virksomhet i Fellesskapet som helhet, en uavbrutt og avbalansert vekst, økt stabilitet, en stadig sterkere stigning i levestandarden og nærmere forbindelse mellom de stater det forener, ved å opprette et felles marked og ved gradvis å tilnærme medlemsstatenes økonomiske politikk». Artikkel 3 angir generelt de virkemidler som tas i bruk for å nå disse mål. Blant disse er innføring av en felles transportpolitikk nevnt som nr. fem av de elleve tiltak som skal gjennomføres. Dette kan kanskje tas som et tegn på den viktighet som tillegges denne sektoren. De konkrete forskrifter om transport som traktaten inneholder i artiklene 74 og 84, må imidlertid sies å være bare et transportpolitisk minsteprogram.

Det skal kort knyttes noen bemerkninger til disse artikler som omhandler transportvirksomhet. De i artikkel 2 gitte målsettinger skal også ligge til grunn for utformingen av den felles transportpolitikk. Artiklene 74—84 gir Fellesskapets organer omfattende fullmakter

og nevner bare konkret to områder hvor forholdsregler skal fremlegges. Det gjelder:

- oppstilling av felles regler for transporter over grensene, og
- fastlegging av vilkårene for å gi utøverne av transportvirksomhet som ikke er bosatt i en medlemsstat adgang til å utføre transport innenlands i denne medlemsstat.

Et medlemsland gis mulighet til å motsette seg transportpolitiske beslutninger som det fryktes vil få alvorlige sosiale virkninger i bestemte områder. En viktig setning finnes i artikkel 75. Det gjelder de «særlige forhold som gjelder for transportvirksomhet» som det skal tas hensyn til ved utformingen av den felles transportpolitikk. Det hersker tildels stor uenighet om hva disse særlige forhold egentlig består i og i hvilken grad det er riktig å ta hensyn til dem.

Økonomisk støtte som dekker behovet for koordinering av transportvirksomhet eller utgjør betaling for visse plikter som f. eks. befordringsplikt, er forenelig med traktaten (Artikkel 77). Denne artikkel kan gi grunnlag for mange refleksjoner og det er ikke enighet om i hvilken grad og eventuelt på hvilken måte subsidiering er tillatt. Subsidiering er en innskrenkning i konkurransereglene, og det hersker grunnleggende forskjeller i oppfatning om i det hele tatt de alminnelige regler om konkurranse i traktaten skal gjelde for transportvirksomhet. Slike tolkningsforskjeller vil ha betydning for hva som legges i «koordinering av transportvirksomheten», som det står i artikkel 77. Denne bestemmelse gjør traktaten svært elastisk, idet all transportpolitikk indirekte eller direkte må være motivert ut fra formålet koordinering av transportvirksomheten. Artikkelen er et unntak fra artikkel 92 hvor statsstøtte «som forrykker eller truer med å forrykke konkurransen ved å begunstige visse foretak eller produksjon av visse varer» fastslås å være «uforenelig med det felles marked i den utstrekning den påvirker samhandelen mellom medlemsstatene». Kommisjonen mener at artikkel 77 har direkte tilknytning til de «særlige forhold» som er nevnt i artikkel 75.

Beslutninger vedrørende takster og transportvirksomhet skal «ta hensyn til den økonomiske stilling til utøverne av transportvirksomhet» (artikkel 78). En sannsynlig tolkning av denne artikkel er at det må være et grunnleggende prinsipp at transportvirksomhet best kan ivaretas av bedrifter som drives rentabelt og at de transportpolitiske beslutninger må ta hensyn til dette forhold.

Artikkel 79 forbyr bruk av forskjellige takster og transportvilkår for samme varer under samme transportforhold, på grunnlag av de transporterte varers opprinnelsesland eller bestemmelsessted. Også andre former for diskriminering skal fjernes. Det sies imidlertid ikke noe om hvilke diskrimineringer dette gjelder.

Artikkelen lar en god del spørsmål stå åpne. Av vesentlig betydning for gjennomføringen av den felles transportpolitikk er 79,3, hvor det gis fullmakt til å overvåke at forskriftene følges, og å sette iverk tiltak «for å sikre trafikantene den fulle fordel av denne». Dette siste vil bl. a. medføre plikt til å offentliggjøre takster.

Med mindre Kommisjonen samtykker, er det ifølge artikkel 80,1 forbudt å anvende takster «som innebærer et element av støtte eller beskyttelse til fordel for en eller flere bestemte foretak eller industrier». Dette må sees i sammenheng med det generelle prinsipp om at foretakene skal være rentable og dekke sine relevante kostnader. Takster og transportvilkår skal bl. a. av den grunn undersøkes med hensyn til:

- den regionale økonomiske politikk, og
- virkningen på konkurransen mellom de forskjellige transportmåter.

Artikkel 81 forbyr en utøver av transportvirksomhet å kreve urimelige avgifter utover transporttakstene for passering av et lands grense. Avgifter og gebyrer skal gjenspeile de faktiske kostnader ved grensepasseringen.

Artiklene 74—84 skal finne anvendelse på jernbane, veg og indre vannveger. Det er overlatt til Rådet å gjøre bestemmelser om skipsfart og luftfart. Et problem som ikke er løst, er om kystfart tilhører skipsfart eller fart på indre vannveger. Transport i rørledning er heller ikke nevnt eksplisitt noe sted i traktaten.

Det har vært og er fremdeles diskusjon om i hvilken grad de alminnelige regler i traktaten skal gjelde for transport. Det faktum at transportvirksomheten er viet et eget kapittel i traktaten, gjør at dens alminnelige bestemmelser ihvertfall til en viss grad unntas for dette område. Dette gjelder desto mer som det i artikkel 75,1 nevnes at hensyn skal tas til de særlige forhold som gjelder for transportvirksomhet. Kommisjonen mener at anvendbarheten av de alminnelige regler på transport følger av den oppfatning at traktatens bestemmelser skal gjelde på alle områder («traktatens universalitet»). Hvor de felles regler ikke skal gjelde, er det gjort uttrykkelig rede for dette i traktaten, sier Kommisjonen.

Om etableringsretten heter det i det alminnelige program for opphevelsen av restriksjoner på etableringsretten, at dette er avhengig av samordningen av den felles transportpolitikk. Dette medfører at Roma-traktatens etableringsregler bare gradvis kan få anvendelse på transportsektoren, og bare i takt med utformingen av den felles transportpolitikk.

Roma-traktaten har en rekke artikler om konkurranseregler som skal gjelde i det felles marked (Artiklene 85—94). Grunntanken er «den frie konkurranse». Hva angår konkurransereglens anvendelse på transportvirksomhet, sier Kommisjonen at «dette spørsmål er praktisk og teoretisk ikke ubestritt». Selv om man

skal følge ideen om «traktatens universalitet» finnes det i artikkel 87 og artikkel 90 grunnlag for å utelukke deler av konkurransereglene for anvendelse på transportvirksomhet. Kommisjonen har derfor uttalt at artiklene 85—94 skal anvendes på transport, men at de alminnelige konkurransereglene kan være gjenstand for visse unntak.

De alminnelige felles regler i traktaten om arbeidstagernes flyttefrihet, harmonisering av den felles sosialpolitikk og opptagelse i Det europeiske sosialfond gjelder også for transport. Dette utelukker imidlertid ikke muligheten for at Fellesskapets organer treffer ytterligere sosiale forholdsregler for transportvirksomhet som de måtte finne nødvendig.

Artiklene 100 — 102 i traktaten om tilnærming mellom lovgivningen i de enkelte land skal ifølge Kommisjonen også gjelde for transport.

De prinsipielle retningslinjer for transportpolitikken.

Fellesmarkedets generelle målsettinger gjelder også for transport. De spesielle transportpolitiske målsettinger kan deles i tre:

- 1 Fjerning av de transportmessige hindringer for et felles marked.
- 2 Integrering av transport innenfor rammen av Fellesskapet, dvs. fritt marked for tjenesteytelser innen transportvirksomhet.
- 3 Den generelle ordning av transportvesenet innen Fellesskapet.

Virkemidlene som skal tas i bruk i transportpolitikken, må bygge på følgende grunnprinsipper: likebehandling, transportforetakernes finansielle selvstendighet, transportbrukernes frie valg og koordinering av investeringene.

Kommisjonen er av den oppfatning at den frie konkurranse skal være hovedprinsippet, men er innstilt på at mange forskjellige inngrep kan bli nødvendig for at markedet skal fungere, både i overgangstiden og senere.

Ikke fri, men regulert konkurranse.

Før Rådet fatter vedtak om transportpolitikken, må det foreligge forslag fra Kommisjonen og forslagene må dessuten være behandlet i Den økonomiske og sosiale komité og i Europaparlamentet.

Kommisjonen har prinsipielt knesatt en liberal linje i sin transportpolitikk, men av de iverksatte og foreslåtte forskrifter ser det ut til at den praktiske politikk mer vil få karakter av regulert og ikke fri konkurranse.

Generelle forskrifter.

Av generelle forskrifter bør nevnes to vedtak. Det første er fra 21. mars 1962 og gjelder innføring av en felles fremgangsmåte for prøving og rådslagning når medlemsstatene i fremtiden skal innføre nye retts- og forvaltningsforskrifter på transportområdet. Vedta-

ket går ut på at et land som har til hensikt å innføre retts- og forvaltningsforskrifter for jernbaner, veg, eller vannveger som kan få betydning for gjennomføringen av den felles transportpolitikk, skriftlig skal meddele dette til Kommisjonen og samtidig til de øvrige medlemsland. Innen 30 dager etter mottatt meddelelse skal Kommisjonen avgi rekommandasjon eller en uttalelse som imidlertid ikke er bindende. Det finnes flere eksempler på at Kommisjonen ikke har hatt innvendinger mot nye forslag til retts- og forvaltningsregler. En del ganger har den ikke sagt seg enig i formuleringen eller innholdet i et forslag og derfor bedt vedkommende land endre det. Begrunnelsen er da som oftest at forslaget ikke har vært i tråd med de forslag til forordninger Kommisjonen selv har lagt frem, eller har tenkt å legge frem. I flere tilfeller har slike negative uttalelser ført til at forslaget er trukket tilbake for ny bearbeiding.

Den 28. februar 1966 gjorde Rådet et tilsvarende vedtak om innføring av en prosedyre for rådslagning ved landenes fremtidige infrastrukturinvesteringer. Allerede i aksjonsprogrammet av 1962 har Kommisjonen påpekt at det er et behov for forholdsregler på dette felt.

Adgangen til markedet.

Kommisjonen mener at den internasjonale godstransport med bil skaper det mest påtrengende problem, og har derfor lagt frem et forslag til en utvikling av de bilaterale kontingenter til en fellesskapskontingent. Forslaget har imidlertid ikke oppnådd enighet i Rådet, men ifølge rådsbeslutningen av desember 1967 skal Rådet innen 30. juni 1968 vedta forholdsregler angående dannelsen av en fellesskapskontingent på 1 200 løyver for 3 år. Løyve fra denne fellesskapskontingent berettiger innehaveren til å utføre en hvilken som helst transport innen det felles marked. Om de enkelte land seg imellom vil beholde bilaterale avtaler om kontingentering, er overlatt landene selv å avgjøre.

Det er imidlertid vedtatt noen forholdsregler med begrenset betydning. Bl. a. er det bestemt at visse grensepasserende transportør skal være fritatt for både kontingentering og løyveplikt. Omfanget av frigjørelsen er imidlertid svært begrenset. Gyldigheten innskrenker seg geografisk til området i nærheten av landegrensene og til noen få spesialtransporter. Videre ble det den 13. mai 1965 vedtatt et rådsdirektiv om harmonisering av visse regler for tildeling av løyve til godstransporter mellom medlemslandene som bør lette og forbedre betingelsene for tildelingen av løyver noe.

På samme måte som for internasjonale yrkesmessige lastebilstransporter har Rådet vedtatt to forordninger om internasjonal persontransport. Forordningene er ikke av vidtrekkelige betydning.

I første trinn av det foreslåtte 2-trinnsprogram skal det fremlegges et forslag til regler

om adgangen til markedet. Dette ble fremlagt av Kommisjonen den 14. juni 1967, men ble foreløpig lagt på is av Rådsmøtet i desember samme år. Forslaget inneholder ganske sterke og sinnrike bestemmelser om regulering av adgangen til den yrkesmessige lastebiltransport. Det kan f. eks. nevnes at en utredning om Sverige og EEC konkluderer med at kapasitetskontroll som foreslått i EEC vil «før Sveriges del innebära ett steg tillbaka i utveelingen».

Konkurranseregler.

De alminnelige konkurranseregler gjelder foreløpig ikke for transportvirksomhet, idet forordning nr. 17 av 6. februar 1962 om gjennomføringen av konkurransebestemmelsene er gjort ugyldig for transportvirksomhet frem til 30. juni 1968. Innen denne tid skal det være utarbeidet et forslag til konkurranseregler som skal anvendes på denne sektor. Hensikten med konkurransereglene er å forby alle avtaler mellom foretak, alle vedtak truffet av sammenslutninger av foretak og alle former for samordnede forretningsmetoder som har til formål eller virkning å hindre eller begrense konkurransen eller forrykke konkurransevilkårene innen Fellesmarkedet.

Harmonisering av konkurransebetingelsene.

Harmonisering av konkurransebetingelsene ansees i to-trinnsprogrammet å være av grunnleggende betydning og prioriteres derfor høyt. Rådet gjorde den 13. mai 1965 et rammevedtak om harmonisering av bestemte forskrifter som har betydning for konkurransen i jernbane, veg og vannvegstransport. Dette vedtak trenger imidlertid utfyllende forskrifter for å bli fullt ut virksomt.

Aktuelle oppgaver er fjerning av dobbeltbeskatningen av motorkjøretøyer som oppstår når disse brukes til transport i andre land enn der de hører hjemme. Videre forskrifter om fri innføring av drivstoffet i kjøretøyenes tanker, og innføring av et enhetlig prissystem for benyttelse av transportvegene. Forslag om en skrittvis harmonisering av enkeltstatenes dieseloljebeskatning skal foreligge før 30. juni 1968. Kommisjonen har foreslått at kjøretøyer som deltar i grensepasserende transport, skal bli fritatt for den vognbeskatning som eksisterer i de besøkende land.

Støttetiltak gis på forskjellig vis og med forskjellig begrunnelse. Harmonisering av denne virksomhet er vesentlig for å fjerne forskjeller som forfalsker konkurransebetingelsene på transportmarkedet. Artikkel 93 i Roma-traktaten fastlegger at Kommisjonen, sammen med medlemsstatene skal «granske de støtteordninger som består i disse stater. Den skal foreslå for disse slike formålstjenelige tiltak som er nødvendig for at det felles marked gradvis skal utvikles eller virke etter hensikten» I følge artikkel 77 i traktaten kan som nevnt medlemsstatene beholde visse støt-

oordninger som koordinerer transportvirksomheten eller utgjør betaling for visse plikter om f. eks. befordringsplikten.

Forskjellsbehandling i transporten innen fellesmarkedet som består i at en utøver gjør gjeldende forskjellige takster og vilkår for samme vare under samme forhold, på grunnlag av transporterte varers opprinnelsesland eller bestemmelsessted, er forbudt. Forordning nr. 11 av 27. juni 1960 ble gjennomført med det mål for øye å fjerne diskrimineringer av ovennevnte art. Samtidig uttrykker forordningen at dersom man skal få de nødvendige informasjonen, må markedsdeltagerne utstede et fraktbrev for transportene som kan benyttes som kontroll av anvendte befordringsbetingelser. Brudd på forskriftene gir grunnlag for sanksjoner.

Tariffsystemer.

Ett av de største og mest diskuterte problemer i Fellesmarkedets transportpolitikk er hvilke prissystemer som skal innføres for godstransport. I det siste forslag til forordning om foreligger, har Kommisjonen forsøkt å ta hensyn til de motstridende synspunkter som kom frem under behandlingen og diskusjonene av tidligere forslag.

Transportene skal enten underlegges et obligatorisk gaffelprissystem eller et referansetariffsystem. Kommisjonen definerer det obligatoriske gaffelprissystem som et system som bygger på offentliggjorte og godkjente tariffen. Disse er bindende for alle som inngår fraktavtaler og som ikke er eksplisitt unntatt. Referansetariffer er offentliggjorte og sanksjonerte tariffen som er veiledende, men ikke bindende. Transportutøveren kan derfor fastsette befordringspriser og betingelser som avviker fra disse. De nevnte takstsystemer består av en veiledende sats med øvre og nedre grenser 10 prosent fra utgangssatsen. Tariffen skal variere etter transportbetingelser, godsart, transportorbindelser, leveringsfrister, befordringsmengder og sesongmessige betingelser. Hvordan disse tariffsystemer vil bli seende ut i realiteten er ærmost umulig å si nå. Det er likeledes vanskelig å si hvordan den reelle forskjell vil bli mellom disse to takstsystemer.

For transporten som kommer under det obligatoriske tariffsystem må det fastsettes takter som ligger innenfor de angitte grenser. Transporter som hører inn under referansetariffsystemet kan få sine takster fastsatt innen eller utenfor grensene, men den beregnede pris må minst dekke de variable kostnader. Det betyr at tariffene må være slik at misbruk av markedsbeherskende stilling og ruinerende konkurranse blir unngått samtidig som transportforetakene kan utnytte sine tekniske forinn.

Spesialavtaler som avviker fra tariffene skal kunne inngås under spesielle forutsetninger. Det foreslås at det under visse betingelser om misbruk av monopolstillingen eller ruinerende

konkurranse kan pålegges transportforetak tidsbegrensede minimums- eller maksimumstariffer. Det skal offisiell kunngjøring med angivelse av tidspunktet for ikrafttreden for alle obligatoriske og referansetariffer. Dette forslag til rådsforordning er som nevnt ikke vedtatt, pga. uenighet om referansetariffsystemet.

Det fremgår av forslaget at Kommisjonen er av den oppfatning at det trengs visse sikkerhetstiltak som uten å forstyrre den frie prisdannelse forhindrer at denne friheten fører til uønskede virkninger. Derfor inngår i forslaget at priser på transporter som skulle høre inn under referansetariffsystemet, må fylle visse krav til kostnadsdekning. Et medlemsland (Nederland) gikk mot dette forslaget, idet de mente at bestemmelsen ikke var i overensstemmelse med innholdet i overenskomsten av 22. juni 1965, hvor prisdannelsen i referansetariffsystemet skulle være helt fri. De andre meningsforskjeller som oppsto i Rådet dreiet seg vesentlig om spesialavtalene, offentliggjøringen av prisene og forholdsregler angående utnyttelse av monopolstillinger og ruinerende konkurranse. Om takster sier Rådsmøtet i desember 1967 at en forordning om at gaffelprissystemet som det er skissert ovenfor må vedtas innen 30. juni 1968 for landevegstransporter mellom medlemslandene.

Sosiale forskrifter.

Innføring av sosialbestemmelser for landevegstransporter er første punkt i rådsbeslutningen av desember 1967. Senest innen 6 måneder fra møtet skal Rådet ha fastlagt ordlyden i en forordning om disse reglene, og fra Kommisjonen foreligger det fra før forslag til forskrifter som vil harmonisere bestemmelsene på det sosiale området.

Når slike bestemmelser skal gjennomføres for et transportmiddel, må samtidig konkurranseforholdet overfor de andre transportmidlene tas i betraktning. Vridninger som fører til skjevhet i konkurranseforholdet mellom transportmidlene bør unngås, og innføringen av sosiale forskrifter i innenriks transport må gå parallelt med innføringen på transporter mellom medlemslandene. På grunn av konkurransen, trafikksikkerheten og av sosiale grunner finner Kommisjonen det dessuten ønskelig å ta opp problemene med tredjeland som har transporter med ett eller flere av fellesmarkedslandene.

Kommisjonens forslag er mer vidtrekkende og spesifisert enn bestemmelsene i vår arbeidervernlov, men prinsipielt sett lite forskjellig fra retningslinjene i den norske vegtrafikklov. Ikke alle de konkrete bestemmelsene er endelig utformet, men det fremgår av forslaget at kontrollen med overholdelsen av forskriftene og utformingen av straffebestemmelsene vil bli vanskelig. Oppfølging av retningslinjene vil kreve et eget «politikorps», og visse straffebestemmelser er en nødvendig konsekvens.

Sammenligning mellom Fellesmarkedets og Norges transportpolitikk.

En skikkelig sammenligning mellom Fellesmarkedets og Norges transportpolitikk vanskeligjøres av avvik mellom prinsipper og praktiske forslag, og av at få forordninger er trådt i kraft i EEC. Norsk samferdselspolitikk er i formen bygget opp på samme måte som Kommisjonens forslag. Det norske lovverket er så generelt utformet at det blir nødvendig med supplerende forskrifter. For norsk samferdselspolitikk synes det ikke å være særlig store overgangsvanskeligheter ved en eventuell tilslutning.

Utenlandske borgere i Fellesskapet vil i fremtiden fritt kunne etablere seg som transportutøvere i vårt land dersom vi velger full tilslutning. Dette vil trolig ikke by på særlige problemer så lenge kontingenteringen opprettholdes. Man må imidlertid være oppmerksom på at store utenlandske transportforetak med et velutbygget distribusjonsapparat på kontinentet, vil stå meget sterkt i konkurransen om internasjonale transportertil og fra Norge, sammenlignet med norske foretak, som er mindre og som ikke har utbygget tilsvarende apparat ute.

En tilslutning vil medføre at norske avgiftssatser må harmoniseres med de andre landenes, på samme måte som konkurranseforholdene mellom næringene må likestilles. I norsk samferdselspolitikk er dette problem ofret forholdsvist liten praktisk oppmerksomhet.

Som et vesentlig element i arbeidet med harmonisering av konkurransebetingelsene står også forsøket på å skape sunnere økonomiske og finansielle forhold innen jernbanene. Dette vil bli medført at jernbanenes regnskaper må normaliseres og legges slik opp at man kan korrigere for forpliktelser som har karakter av befordringsplikt. Hele tilskuddsordningen til NSB må i så fall omlegges radikalt. Dessuten må alle andre tilskuddsordninger registreres og meddeles Kommisjonen.

Når det gjelder de tekniske bestemmelser for vegtransport, har arbeidet i mange år foregått i forståelse med internasjonal praksis og vil trolig ikke skape overgangsvanskeligheter, dette desto mer som man i Fellesmarkedet ikke er kommet til enighet om endelige bestemmelser. Norge vil her uten tvil kunne regne med å få innrømmet unntak f. eks. angående vektbestemmelser.

Vi vet ikke hvordan prissystemet i EEC vil se ut. Vurdert ut fra de forslag til tariffsystemer som foreligger, må det bli store omlegninger i relasjon til de nåværende norske takstsystemer. Det er imidlertid store ulikheter i takstsystemene også i EEC-landene, så det vil utvilsomt ta lang tid før et felles system er gjennomført.

En undersøkelse av infrastrukturkostnadene vil komme som et krav ved eventuelt med-

skap. Opplegget av en slik undersøkelse vil imidlertid ikke bli særlig forskjellig fra de infrastrukturundersøkelsene som gjennomføres i Norge i dag innenfor vegtrafikk, luftfart, jernbane og øvrige samferdselsmidler. Både når det gjelder teoretiske modeller og den rent praktiske gjennomføringen av arbeidet, skulle Norge ligge godt an her. Sett på bakgrunn av de problemer Rhinskipsfarten har skapt med hensyn til tariffsystemet, er det mulig at man må regne med problemer for norsk kystfart. Kystfart er ikke eksplisitt nevnt i Roma-traktaten, vi vet derfor ikke om bestemmelsene for transportvirksomhet vil finne anvendelse her. Problemet blir dessuten aksentuert ved at en del av de norske skipene i kystfart også går i utenriksfart.

Dersom det ikke blir norsk tilslutning til EEC, vil dette neppe få vesentlige konsekvenser for norske transportertil på EEC-land eller utenlandske transportertil på Norge. Norge er med i arbeidet som utføres både i ECE og CEMT og holdes her ajour med samarbeidet og harmoniseringen som foregår i europeisk samferdselspolitikk generelt.

1968 — et vendepunkt.

Det er nå 10 år siden Roma-avtalen trådte i kraft, og ennå er det uvisst hvilke linjer Fellesmarkedets transportpolitikk vil følge. Å si at den fremtidige felles transportpolitikk vil være liberal, er derfor like ubegrunnet som en påstand om at det vil bli fulgt en rigorøs dirigistisk linje.

Siden møtet mellom de seks samferdselsministrene i EEC ble avholdt i midten av desember 1967, er det kommet en mer optimistisk ånd blant de berørte kretser enn på lenge. Etter 10 års nærmest forgjeves arbeid for å komme frem til enighet om en felles transportpolitikk, er det nå skjedd ting som tyder på at fremskritt vil kunne ventes i nærmeste fremtid. Muligens er det den tyske Leber-planen som har påskyndet arbeidet. Denne planen kan ha virket som en fare for at man skulle få en transportpolitisk tilbakevending til reguleringer og statlige inngrep. Den enighet som ble oppnådd blant transportministrene, er et lite, men vesentlig skritt i retning av en felles politikk, og oversteg selv de mest optimistiske forventninger. Besynderlig nok var det under den omstridte tyske minister Lebers ledelse dette skritt ble tatt. Nødvendigheten av å iverksette disse forholdsregler når det gjelder transport blir mer og mer presserende ved at tollunionen blir en realitet allerede fra 1. juli 1968, ett og et halvt år før opprinnelig planlagt. Det er derfor en meget interessant og spennende tid vi går i møte, og utvilsomt vil samarbeidsånden blant de seks landene bli satt på en sterk prøve i de nærmeste måneder.