

Redaksjon:

Finn R. Førsund
 Tor Kobberstad
 Knut Arild Larsen
 Leif Asbjørn Nygaard

Redaksjonsutvalg:

Arne Amundsen
 Erling S. Andersen
 Christen Bremer
 Stein Hansen
 Knut Hilding Jellum
 Kristen Knudsen
 Tore Lindholt
 Asbjørn Mathisen
 Aina Uhde
 Per Halvor Vale

SOSIALØKONOMEN

Utgitt av
 Norske Sosialøkonomers
 Forening
 Formann:
 Dag Bjørnland

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

Sekretariat:

Storgt. 26 IV
 OSLO 1
 Telefon 20 22 64

Abonnementpris kr. 80,—
 pr. år. Enkeltnummer kr. 9,—

INNHOLD

Norsk skipsfart	3
BENT LØVDAL OG TORE SAGER: Påbudt hjelmbruk for motorsyklist	5
SVEIN ARNE JESSEN: Vurdering av bruk av EDB-orienterte beslutningsmodeller i shipping	11
Nytt fra NSF	15
ARNE BIGSTEN: Økonomi och utvecklingsstrategi i Kina	17
KJELL EIDE: Nytte-kostnadsanalyser	25

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

„Nordsjøoljens betydning for norsk samfunnsøkonomi og næringsliv”

PROGRAM:

MANDAG 10. NOVEMBER

09.15 Forskningsleder Dag Bjørnland, formann i Norske Sosialøkonomers Forening:

ÅPNING AV KONFERANSEN

09.30 Statssekretær Reidar Engell Olsen, Indu- departementet:

NORGE 10 ÅR SOM OLJENASJON. TILBAKEBLIKK, STATUS OG FREM- TIDSVYVER

10.15. Gen.sekr. Eiler Holtermann, Norsk Petroleumsinstitutt

FREMTIDIG PRIS PÅ OLJE PÅ VERDENSMARKEDET. ER DEN NORSKE OLJE KONKUR- RANSEDYKTIG?

11.15 Direktør Sivert Hovd, Norsk Hydro a/s: **ANVENDELSE AV NORSK OLJE: ENERGI, INDUSTRIFORMAL OG EKSPORT.**

12.00 LUNSJ

13.15 Siv.ing. Kjell Stahl Johannessen, Norges Industriforbund:

OLJEVIRKSOMHETEN OG DET NORSKE INDUSTRIELLE ENGASJE- MENT.

14.15 Adm.direktør Arve Johnsen, Statoil: **STATOIL-OPPGAVER OG PERSPEK- TIVER.**

15.15 **PANELDEBATT OM STATOIL OG OM STATOILS FORHOLD TIL ANDRE NORSKE BEDRIFTER.**

Deltakere:

Adm.direktør Arve Johnsen, Statoil
Stortingsrepresentant Arvid Johanson, Stortinget
Adm.direktør Erik Brand Olimb, Det Norske oljeselskap A/S
Professor Thomas Chr. Wyller, Universi- tetet i Oslo

TIRSDAG 11. NOVEMBER

09.15 Ekspedisjonssjef Arne Øien, Finansdepar- tementet:

EN VURDERING AV ULIKE MULIGHE- TER FOR ANVENDELSE AV DEN NORSKE STATS OLJEINNTEKTER.

10.15 Finansminister Per Kleppe: **MYNDIGHETENS SYN PÅ BRUKEN AV OLJEINNTEKTERNE.**

11.00 KAFFEPAUSE

11.15 Ekspedisjonssjef Per Schreiner, Finans- departementet:

STRUKTURENDRINGER I NORSK NÆRINGS- LIV OG INDUSTRI SOM FØLGE AV STATENS OLJEINNTEKTER

12.15 Plansjef Reidar Melien, A/S Årdal og Sunndal Verk:

HVORDAN KAN ETABLERT INDUSTRI TILPASSE SEG STRUKTURENDRIN- GENE?

13.00 LUNSJ

14.00 **PANELDEBATT OM STRUKTURENDR- RINGENE I NORSK NÆRINGS- LIV.**

Deltakere:

Avd.direktør Egil Bakke, Norges Industri- forbund
Undervisningsleder Olav Magnussen, Rogaland distriktshøgskole
Plansjef Reidar Melien, A/S Årdal og Sunndal Verk
Ekspedisjonssjef Per Schreiner, Finans- departementet
Høgskolelektor Normann Aanesland, Norges landbrukshøgskole

16.45 AVSLUTNING

STED:

Studiesenteret Apollonia a.l., Kronprinsensgt. 9, Oslo 2

TID:

Mandag 10. og tirsdag 11. november 1975

PRIS:

Kr. 750,00 som inkluderer lunsj begge dager.

PÅMELDING:

Norske Sosialøkonomers Forening, Storgt. 26, Oslo 1, tlf. (02) 20 22 64.

Norsk skipsfart

Norsk skipsfart er inne i sin alvorligste krise i etterkrigstiden. Siden begynnelsen av dette året er en stadig økende del av handelsflåten blitt lagt i opplag. Særlig for tankfarten er det en stor internasjonal overkapasitet. Utsiktene for noen vesentlig bedring i overskuelig framtid er meget små.

Det har i de senere årene vært en sterk utbygging av verftsindustrien i en rekke land. Allerede for et par år siden kunne en forutse at det ville bli en betydelig overkapasitet både for skipsbygging og skipsfart. Men overskuddet på tonnasje er kommet tidligere og blitt langt større enn det var regnet med.

Omslaget skyldes dels at fire-doblingen av prisene på råolje vinteren 1973—74 førte til en reduksjon i forbruket av oljeprodukter i forhold til hva dette ellers ville vært. Transportbehovet for olje reduseres forholdsvis enda sterkere, fordi bare deler av verdens oljeforbruk dekkes gjennom internasjonal handel og fordi forbrukerlandene legger større vekt på selvforsyning av energi enn tidligere. En annen viktig årsak til reduksjonen i tonnasjebehov er at verdensøkonomien er gått inn i en meget alvorlig nedgangskonjunktur, med reduksjon av etterspørsel og transportbehov for såvel olje som andre varer.

Tonasjeoverskuddet i tankfart ventes å kunne vare ved fram mot 1980, ifølge enkelte vurderinger in-

nen bransjen utover denne tiden. En bedring kan bare skje ved at leveringene av nye skip reduseres og at verftsindustrien såvel i Norge som i andre land blir innskrenket eller omstilt til annen produksjon. Videre vil store deler av den eksisterende tankflåte måtte hugges opp. Det er imidlertid stor fare for at de nødvendige omstillingene i verftsindustrien vil gi overkapasitet også for andre skipstyper og for borerigger, hvor også norske rederiselskaper har store interesser.

Norsk skipsfart og derved Norge som land har lidd et meget stort tap ved at tankmarkedet er brutt sammen. Tankskip kan nå bare selges for omlag tredjeparten av prisene i 1973. En stor del av flåtens tidligere brutto verdi må ansees som tapt. Ut fra den flåte norske rederier nå har og de forpliktelser ved nybyggingskontrakter som de har påtatt seg, kan dette tapet anslås til over 20 milliarder kroner.

Det vil være en forretningsmessig vurdering for hvert enkelt skip om dette bør selges til dagens lave priser eller om det bør beholdes i opplag i påvente av ny oppgang. Dersom svikten blir langvarig, vil det kunne lønne seg å realisere betydelige tap nå. Denne kalkylen vil avhenge av utgifter og verdiforringelse ved å holde skip i opplag, av skipets alder i dag, av forventet utvikling i byggekostnadene for skip regnet i løpende priser og av mulig avkastning på den ka-

pital som eventuelt blir frigjort ved salg.

Rederienes vurdering er at de ønsker å beholde moderne og effektive skip i påvente av ny oppgang. Deres finansielle muligheter for å gjøre dette er begrenset. Finansinstitusjonene er meget tilbakeholdne med å gi lån uten full sikkerhet, og skip aksepteres bare som pantesikkerhet i forhold til den verdi de i dag kan omsettes for.

Regjeringen har nylig lagt fram en proposisjon til Stortinget om etablering av en midlertidig garantiordning for norske skip og borerigger. Denne tar sikte på at moderne og effektive skip, som på lang sikt vil være konkurransedyktige, skal kunne beholdes av norsk eierselskap. Det skal søkes unngått at norske realverdier selges ut av landet til en lavere pris enn det som er samfunnsøkonomisk forsvarlig. Garantiordningen tar sikte på å gi rederiene økt mulighet for en mer rasjonell disponering av egne økonomiske ressurser. Det legges ikke opp til noen subsidiering av norsk skipsfart, men sies at grunnlaget for denne fortsatt vil være dens egen konkurransedyktighet i et internasjonalt fraktmarked.

Opplegget til garantiordning bygger på at de deltakende rederier og staten deler risikoen på de garantier instituttet stiller. Hvert rederi stiller en garanti gjennom finansinstitusjon, og det vil kunne motta garantier fra instituttet i

forhold til den garanti som er stillet. Instituttet kan stille garantier for nye lån rederiene tar opp. Dette kan være lån til dekning av renter på eldre lån, nye lån til finansiering av allerede inngåtte eller konverterte kontrakter og av overdragelser mellom norske rederier, lån til dekning av kanselleringerstatninger, opplagsutgifter og lignende. Instituttets garantier gis etter en vurdering i hvert enkelt tilfelle, ikke som en ubetinget rett for deltakeren.

Det blir lagt vekt på at garantier for lån til dekning av erstatninger for kansellering av byggekontrakter kan bidra til å begrense overkapasiteten på tanktonnasje. Det sies at spesielt for de kontraherte store tankskip bør en ta sikte på kansellering eller konvertering når ikke ferdigbygging lar seg finansiere på forretningsmessig grunnlag.

På tidligere etablerte lån skal det ikke gis garantier for selve lånekapitalen. Med dagens tonnasjepriiser er det ofte ikke pantesikkerhet for disse lånene. Ved en realisering vil dette være långivers tap ut fra en kommersiell risiko, som ikke skal overtas av garantiordningen.

Det framholdes i proposisjonen

at problemene innen norsk og internasjonal skipsfart ikke vil la seg løse gjennom garantiordninger som den her foreslåtte. Bare gjennom en tilpassing over flere år og med betydelige omstillinger av internasjonal skipsbyggingsindustri vil en kunne oppnå ny balanse i fraktmarkedet.

Med denne proposisjonen har Regjeringen gitt sitt utspill mot krisen i skipsfaren. Ennå vites ikke i hvilken grad rederiene vil benytte seg av en slik garantiordning. Men det er markert både at staten vil støtte opp om norsk skipsfart og at statens tiltak ikke vil skje ved en overtakelse av norske og utenlandske finansinstitusjoners dekningsløse utlån.

Regjeringen har samtidig med proposisjonen lagt fram en stortingsmelding om sjøfolkenes forhold og skipsfartens plass i samfunnet. Meldingen behandler de mer langsiktige utviklingstrekk i næringen, mens dagens krisesituasjon bare berøres i mindre grad.

I meldingen gis en viktig revurdering av norsk skipsfartspolitik. Det tas sikte på at norske rederier i økende grad skal kunne delta i samarbeidsordninger hvor skip drives under andre lands flagg. Begrunnelsen er den stadig vanske-

ligere konkurransesituasjonen i internasjonal skipsfart og at det blir for tungt å bære det stigende innenlandske kostnadsnivået. I norsk skipsfartsnæring er det lagt ned en omfattende ekspertise, som derved fortsatt vil kunne utnyttes.

De to framlagte stortingsdokumentene viser at utsiktene for fortsatt norsk skipsfart er meget usikre. Det kan spørres om vesentlige deler av norsk tankfart bør avvikles ut fra en økonomisk vurdering. Perspektivene peker ellers i retning av drift under andre lands flagg, som på lengere sikt kan innebære dels at rederiselskapene får som hovedoppgave å gjøre kapitalplasseringer i utlandet, dels at rederienes tilknytting til Norge svekkes og eventuelt opphører. Men i en litt bredere sammenheng er den omleggingen av norsk skipsfartspolitik en konsekvens av økende flaggdiskriminering i andre land, av at internasjonal skipsfart i stadig mindre grad fungerer som en liberalisert næring. Det er all grunn til å spørre om den tradisjonelle norske skipsfart vil la seg opprettholde dersom Regjeringen skulle valgt å holde på prinsippet om drift under norsk flagg.

Påbudt hjelmbruk for motorsyklister ¹⁾

Økonomiske synspunkter

AV

CAND OECON BENT LØVDAL,
NORGES FAMILIERÅD

OG

CAND OECON TORE SAGER,
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

I 1974 ble 50 førere av motorsykkel eller moped drept i trafikken i Norge. Omkring 60% av disse døde etter hodeskader som ikke ville vært dødelig ved bruk av styrthjelm. Etter oppdrag fra de ministre som har ansvar for trafikksikkerhetsarbeidet i Danmark, Finland, Sverige og Norge, har Nordisk trafikksikkerhetsråd nedsatt en arbeidsgruppe for å utrede spørsmålet om påbudt bruk av hjelm ved kjøring med motorsykkel og moped. Rapport fra utvalget foreligger, og rådet behandler for tiden remissuttalelsene. For den videre utarbeiding av forskrifter eller lovforslag, kan den foreliggende samfunnsøkonomiske vurdering av påbudt hjelmbruk være av interesse. Analysen konkluderer med at påbudet økonomisk sett er lønnsomt allerede i innføringsåret, og med at et minimums-anslag på de senere årlige besparelser er 13 mill. kroner regnet ut fra forholdene i 1975.

Innledning.

Det har hittil ikke foreligget hjemmel for å påby bruk av personlig verneutstyr i trafikken. Imidlertid ble forslag til innføring av slik hjemmel tatt opp i statsråd i april 1975 i forbindelse med forslag til forskrifter om påbudt bruk av hjelm ved kjøring av moped og motorsykkel ut på høsten 1975. Det kan for øvrig nevnes at også bestemmelser om barns plassering i bil er under utredning på nordisk basis. Ot. prp. nr. 46 (1974—75) gir regjeringens syn på påbudt bruk av enkelte typer personlig verneutstyr.

Foreløpig har ingen nordiske land innført bestemmelser om obligatorisk bruk av styrthjelm ved ferd på motorsykkel eller moped. Slike bestemmelser er imidlertid innført bl.a. i Australia, Belgia, Canada, DDR, Frankrike, Jugoslavia, Nederland, New Zealand, Storbritannia, Syd-Afrika og USA. Med unntak av DDR gjelder bestemmelsene både fører og passasjer. Vanligvis gjelder påbudet såvel i som utenfor tettbygde strøk, men i DDR og Jugoslavia gjelder påbudet bare utenfor tettbygde strøk. På overtredelse av påbudet blir det som regel reagert med bøter av varierende beløp, skjønt det også forekommer at fengselsstraff inngår i straffeskalaen.

Det har vært diskutert hvor omfattende et eventuelt påbud bør utformes. Enkelte ting tyder på at påbudet bør gjelde tettbygd såvel som spredtbygd strøk. Fallhøyden og ikke bare hastigheten er av betydning for behovet for styrthjelm, og erfaringer

taler for at man kan vente minst like god beskyttelseeffekt ved lave hastigheter.

Et spesielt problem gjelder barn som passasjerer. Det finnes ikke standarder for tilvirkning av barnehjelmer, og de hjelmer som forhandles i dag, er ikke produsert med tanke på at de skal benyttes av barn. Det er derfor ennå ikke hensiktsmessig å innføre påbud om bruk av styrthjelm for denne gruppe trafikanter.

Ønsket om innføring av et hjelmpåbud er naturlig nok motivert ut fra hensynet til å øke anvendelsesfrekvensen og dermed redusere konsekvensene av ulykker. En vurderer det også slik at informasjon og propaganda for trafikksikkerhet får større gjennomslagskraft når en har hardere overvåking av et påbud som «riset bak speilet».

De økonomiske vurderinger som blir presentert i den foreliggende artikkelen, gir bare en del av grunnlaget for å fatte beslutning om å innføre påbudt bruk av styrthjelm. Hverken fordelene ved å spare menneskeliv eller ulempene ved inngrep i den personlige frihet er verdsatt i kroner. Likevel er de økonomiske følger av et påbud store nok til at de økonomiske vurderinger rettferdiggjør sin plass som en del av beslutningsgrunnlaget.

Motorsykelbestand og skadeomfang.

Bestanden av mopeder og motorsykler har vist jevn nedgang de senere år. Nedgangen har vært særlig sterk for tunge motorsykler — fra 39 350 i 1964 til 10 419 i 1973. For lettere motorsykler har det vært en moderat nedgang på 7 300 sykler i samme periode, og bestanden i 1973 var 20 757. Mopedbestanden var 126 691 i 1973. Dette er 2 000

¹⁾ Artikkelen er en noe forkortet versjon av et TØI-notat med samme tittel.

Tabell 1. Motorsykkelulykker med personskade.¹⁾

Trafikant- gruppe	Ar Skadeom- fang	1964			1971			1972			1973		
		Drept	Alvorlig skadd	Lettere skadd									
Moped	Fører ..	31	266	261	31	358	313	28	263	351	36	235	341
	Passasjer	0	12	12	0	12	18	0	12	28	0	15	23
	Totalt ..	31	276	273	31	271	331	28	275	379	36	250	364
Lett motor- sykkel	Fører ..							12	179	256	16	147	217
	Passasjer							3	45	71	1	41	71
	Totalt ..	17	334	372	33	309	391	15	224	327	17	188	288
		4	88	100	9	110	154						
Tung motor- sykkel	Fører ..	21	422	472	42	419	545	19	130	144	16	105	155
	Passasjer							5	50	56	1	39	48
	Totalt ..							24	180	200	17	144	203
Totalt		52	698	745	73	690	876	67	679	906	70	582	855

¹⁾ Før 1972 skiller ikke statistikken mellom lett og tung motorsykkel. Første linje etter klammen gjelder derfor summen av førere av lett og tung motorsykkel. Tilsvarende gjelder for de to neste linjene.

mopeder mer enn i 1964, men det har likevel vært en viss nedgang siden toppen i 1969. Tallene foran viser registrert bestand ved utgangen av året pluss det antall som er avskiltet i løpet av året.

Skadene ved vegtrafikkulykker blir som i Norges offisielle statistikk gruppert i

dødsfall — død innen 30 dager etter ulykken

alvorlige skader — krever behandling på sykehus

lettere skader — alle andre personskader

materielle skader —

På tross av den jevne nedgangen i motorsykkelbestanden har antall rapporterte personskader ved motorsykkelulykker vært varierende uten klar tendens til nedgang, se tabell 1. Sammen med bestandtallene viser tabellen at mopedkjøring gir relativt få drepte og skadde årlig i forhold til bestanden, nemlig 5,1 pr. 1000 mopeder i 1973. De tilsvarende tall for lette og tunge sykler er 23,8 og 34,9, mens bilene samlet bare ligger ubetydelig høyere enn mopedene med 6,4 drepte og skadde pr. 1000 kjøretøyer.

Skadereduserende virkning av hjelmpåbud.

Ulykkesstatistikken skiller ikke alltid mellom trafikanter på moped, lett motorsykkel og tung motorsykkel. Det er derfor begrenset hvor nøyaktig en kan avgjøre effekten av hjelmbruk for disse grupper hver for seg.

Så lenge det ikke er obligatorisk å bruke hjelm på motorsykkel og moped, kan det tenkes at hjelm blir brukt av personer som viser særlig ansvarsbevissthet i trafikken. Det er mulig at ulykker og skader blant denne gruppen avviker noe fra skadefordelingen blant ikkebrukere, men dette er det sett bort fra i det følgende.

Beregningen av den skadereduserende virkning av hjelmbruk er basert på (L1) som studerer skader hos 154 førere og passasjerer på motorsykkel og moped som anvendte hjelm og 143 som ikke gjorde det. Undersøkelsen omfatter altså 297 per-

soner, som er 18% av antall drepte og skadde førere og passasjerer på motorsykkel og moped i 1972. Det er usikkert hvor representativt dette utvalget fra Oslo og Akershus i 1968 er på landsbasis i 1972. Resultatene viser at 22 trafikanter ikke hadde noen fordel av hjelm, fordi støtet rammet annen kroppsdelen enn hodet. For 104 trafikanter var virkningen gunstig, og for 23 var hjelmen direkte livreddende. Virkningen av hjelmen for de øvrige var usikker.

Hos dem som ikke brukte hjelm, ble beskyttelseseffekten vurdert ut fra skademekanismen og de lesjoner som oppsto. 15 trafikanter hadde hodeskade som eneste lesjon, og denne ville sannsynligvis vært unngått ved bruk av hjelm. 45 var skadet både i hode og i andre regioner på slik måte at hodeskaden ville vært unngått eller redusert ved bruk av hjelm. Tabell 2 og 3 viser den skadereduserende virkningen av hjelmbruk i 1972 hvis beskyttelseseffekten i populasjonen er lik den i undersøkelsesutvalget til Bø. Sumlinjene i de to tabellene viser tilsammen faktisk antall drepte og skadde motorsyklister og mopedister i 1972 — medregnet passasjerer. Fordelingen mellom de to tabellene er foretatt ut fra en forutsetning om at hjelmanvendelsesfrekvensen er den samme i populasjonen som i Bø sitt utvalg.

Ved de antakelser som er lagt til grunn, viser tabell 2 og 3 antallet dødsfall pr. drepte og skadde er laverst for hjelmbrukere. Dersom alle brukte hjelm, kan dødsfallene bli redusert med omkring 60%. Tabell 3 viser at 41 (13 + 28) ville blitt reddet av de 67 som faktisk ble drept. Videre vil omkring 20% av de drepte og tilskadekomne få skaden redusert eller forhindret.

På bakgrunn av disse beregninger antar vi at skadefordelingen blant dem som ville hatt fordel av å bruk hjelm, blir:

Reduksjon i antall dødsfall: 60%
 Av disse får : 30% ingen skade
 40% lettere skade
 30% alvorlig skade

Tabell 2. Antatt effekt av hjelm for trafikanter som brukte hjelm ved ulykke.

Antatt effekt	Drepte	Drepte og skadde	
		Antall	%
Ingen.....	—	123	14,3
Gunstig	—	581	67,6
Livreddende	—	128	14,9
Usikker	13	27	3,2
Sum	13	859	100,0

Reduksjon i antall alvorlige skader : 20%
 Av disse får : 60% ingen skade
 40% lettere skade

Reduksjon i antall lettere skader : 20%

Undersøkelser i England, Danmark og staten Victoria i Australia ga resultater som får disse prosenttallene til å virke rimelige, se (L2).

Reduserte ulykkeskostnader.

Det er ikke gjort noe forsøk på å korrigere observerte priser og lønninger for å komme frem til mer korrekte alternativkostnader for samfunnet. Ulykkeskostnadene beregnes i tråd med (L3) som summen av arbeidskraftstap, medisinalkostnader og institusjonelle kostnader. Ulykkeskostnadene i artikkelen omfatter også arbeidskraftstap ved dødsfall. Det ville kanskje være mer tilfredsstillende å anvende en nettoberegning som bygger på forutsetningen om at en «gjennomsnittlig forulykket» stort sett ville hatt et forbruk tilsvarende verdien av hans eller hennes arbeidsinnsats.

Kostnadstallene i artikkelen kan også leses som om vi har anvendt denne forutsetningen, men dessuten brukt 500 000 (som er gjennomsnittlig tapt arbeidsfortjeneste ved dødsulykker i trafikken i 1972) som et minsteanslag på hva samfunnet er villige til å betale for å unngå en dødsulykke der offeret ikke kan pekes ut på forhånd (i motsetning til redningsaksjoner ved fjellklatring, skipsforlis m.v.).

De institusjonelle kostnader består av

- Politiets kostnader ved utrykning og saksbehandling.
- Rettsvesenets kostnader ved trafikksaker etter ulykker.
- Kostnader ved å drive trafikkuulykkesforsikring (ikke premiebetaling).
- Kostnader ved saksbehandling av ulykker og trygdeutbetalinger i offentlig administrasjon (ikke selve trygdepremiene).
- Begravelseskostnader som omfatter rentetap ved fremskyndelse av begravelse.

Medisinalkostnader omfatter legehonorar, kostnader til medisin og liggekostnader ved sykehus, pleiehjem m.v.

Beregningene i artikkelen er basert på tallene fra (L3) for 1968 justert for veksten i bruttonasjonalproduktet i løpende priser 1968—1972. Verdistigningen i denne perioden var 51%.

Tabell 3. Antatt effekt av hjelm for trafikanter som ikke brukte hjelm ved ulykke.

Antatt effekt	Drepte	Drepte og skadde	
		Antall	%
Ville hindret skaden	13	83	10,5
Ville redusert skaden	28	250	31,5
Ville neppe endret skaden ...	13	367	46,2
Usikkert	—	93	11,8
Sum	54	793	100,0

Tabell 4. Reduksjon i ulykkeskostnader ved 100% effektivt hjelmpåbud. 1972-priser.

Personskade-kategori	Bruttobesparelse i 1000 kr.
Død	(0,6 . 67 . 489,014) = 19 658
Alvorlig skade	(0,2 . 679 . 36,516) = 4 959
Lettere skade	(0,2 . 906 . 3,477) = 626

Foran har vi gjort forutsetninger om hvordan ofrene for de dødsulykkene som ville vært unngått ved hjelmbbruk, da ville fordelt seg på andre skade-kategorier. Tilsvarende forutsetninger ble gjort for unngåtte ulykker med alvorlig og lettere skade. Kostnadsreduksjonen pr. unngått dødsulykke er kr 489 014. Tilsvarende gjennomsnittlig kostnadsreduksjon pr. unngått alvorlig skade kr 36 516 og pr. lettere skade kr 3 477 i 1972-priser.

Total reduksjon i ulykkeskostnadene fremkommer ved å multiplisere besparelsene foran med antall unngåtte ulykker av hver skadekategori. Foran kom vi f. eks. frem til at 60% av de 67 dødsulykkene i 1972 ville vært unngått om alle brukte hjelm. Et påbud vil ikke heve frekvensen av hjelmanvendelse til 100%, men tabell 4 viser likevel total reduksjon i ulykkeskostnadene under denne forutsetning.

Beregningen foran er gjort under forutsetning av at et hjelmpåbud vil gjelde såvel passasjerer som fører. Dersom påbudet bare ble innført for førerne, ville samlet reduksjon i ulykkeskostnadene i 1972 vært 22,0 mill. kr.

Kostnader ved hjelmpåbud.

Det er ikke beregnet utgifter til utarbeiding av lov- og regelverk, informasjon og overvåking. De to første postene ville hovedsakelig komme i innføringsperioden, mens behovet for kontroll og sanksjoner er varig. Sannsynligvis vil kontroll av hjelmpåbud sjelden bli hovedårsaken til at en trafikant blir stoppet, og det tar dessuten liten tid til å kontrollere og gjøre oppmerksom på påbudet. Sanksjonskostnader vil vi ikke få før det eventuelt blir innført en ordning med gebyr ved overtredelse.

Kostnadene som følger av påbudet gjelder hovedsakelig utgifter til kjøp av hjelm. For hjelmtypen godkjent for salg i Norge, varierte prisen mellom 100 og 400 kroner i 1972. Hjelmer i mellomklasseprisen er mest solgt, og det benyttes her en gjennomsnittspris på kr 200.

En undersøkelse foretatt av TØI viste at anvendelsesfrekvensen for styrthjelm er 90% for førere av motorsykkel og 50% for mopedførere. Under

forutsetning av at denne anvendelsesfrekvensen er tilnærmet lik frekvensen for eie av hjelm i 1972, ville et påbud gjøre det nødvendig med ca. 67 100 ekstra hjelmer. Kostnaden ved å utstyre alle førere med hjelm i 1972 ville ha vært 13,4 mill. kroner. Tallet er sansynligvis for høyt, idet en kan regne med at en del av dem som blir observert uten hjelm har den hengende hjemme. Det foreligger ikke holdepunkter for å beregne hvor mange passasjerer som ville anskaffe hjelm, dersom et påbud også blir gjort gjeldende for dem.

Hjelmkostnadene som ble beregnet foran gjelder det året hjelmpåbudet blir innført. I senere år er det aktuelt med en viss utskiftning pluss hjelmer til nye førere av moped og motorsykel. Noen av disse nye førerne vil kjøpe brukt hjelm. I det følgende antar vi at det årlige hjelmbehovet som melder seg som følge av hjelmpåbudet, er lik 10% av antall førstegangsregistrerte nye motorsykler og 50% av antallet nye mopeder. Da ville det blitt anskaffet ca. 4 700 hjelmer i 1972 som følge av hjelmpåbudet innført i et tidligere år. Hjelmkostnaden er da 0,94 mill. kroner.

Ulempene ved at en taper noe personlig frihet ved innføring av et påbud kan ikke måles i kroner. Men uttalelser fra grupper som blir utsatt for påbud om personlig verneutstyr i trafikken, viser at nettopp denne følelsen av innskrenket frihet blir ansett som den største ulempen. Blant annet på dette grunnlag gikk KNA mot påbud om bruk av bilbelte. «Rett eller galt, men det synes som om nordmenn har aversjon mot at de får for meget bestemt for seg, og dette bør man også ta hensyn til». NAF gir sin tilslutning til påbud om bilbeltebruk under sterk tvil, som «først og fremst har sitt utspring i inngrepet i den personlige frihet».

Tilsvarende innvendinger blir også reist i forbindelse med påbudt hjelmbruk, f. eks. av Oslungdommens Motorsenter: «Det som er å innvende mot et påbud er at bruk av personlig verneutstyr bør være frivillig sak, påbud og tvang har vi nok av fra før av». Likevel blir påbudet sett på som en god balansegang mellom hensynet til den personlige frihet og hensynet til samfunnets ønske om å beskytte sine borgere og redusere ulykkeskostnadene.

Vil et påbud bli overholdt?

Det vil avhenge av flere forhold i hvilken grad et påbud om bruk av styrthjelm blir overholdt, bl.a.

1. Om påbudet blir akseptert og synes rimelig.
2. Opplevde fordeler ved bruk av hjelm, — utseende, sikkerhet o.l.
3. Ubegag og bryderi ved bruk av hjelm.
4. Oppdagelsesrisiko når påbudet ikke blir fulgt.
5. Sanksjonenes styrke.

Det foreligger ikke undersøkelser som kan antyde hvor høy hjelmbruksfrekvensen vil bli etter et påbud. I det følgende skal vi imidlertid knytte noen merknader til noen av punktene foran.

Remissuttalelser fra organisasjoner med medlemmer som blir rammet av påbudet, kan si noe om i hvilken grad et påbud blir akseptert. Den viktigste organisasjonen i dette henseende er Norsk Motor-

sykkelunion, som er en landsomfattende sammenlutning av lokale motor klubber. Unionen anbefaler forslaget til påbudt hjelmbruk uten forbehold. Oslungdommens Motorsenter ga også sin tilslutning til forslaget om påbud med få bemerkninger. Motorsenterets mest prinsipielle motforestilling er omtalt foran. Reaksjonene fra brukergruppene når det gjelder påbudt hjelmbruk har vært mindre skeptiske enn ved påbudt bruk av bilbelte. KNA gikk f. eks. imot det sistnevnte påbudet.

Oppdagelsesrisikoen synes å være av vesentlig betydning for i hvilken grad bestemmelser i trafikken blir overholdt. Det foreligger lite erfaring angående hjelmbruk, men vi skal gjengi et eksempel fra en artikkel (L5) om påbudt bilbeltebruk i Frankrike. Den første måneden med bilbeltepåbud sommeren 1973 festet 80% av bilistene beltene på hovedveger, men prosenten gikk ned til omkring 50% i oktober samme år. Det er antatt at reduksjonen særlig skyldtes manglende reaksjon på overtredelse, siden politiet hadde fått instruks om ikke å være strenge. Det ble innført strengere overvåking samtidig med bøtestraff, og beltebruksfrekvensen er nå oppe i 80% gjennomsnittlig for alle veger og over 90% på hovedveger utenfor tettsteder.

Forøvrig er det atskillig enklere å kontrollere om en motorsyklist bærer hjelm, enn om en bilfører har festet bilbelte. Dette bidrar til å øke oppdagelsesrisikoen med overtredelse av hjelmpåbudet i forhold til bilbeltepåbudet.

I forslaget til endring av vegtrafikkloven (L6) er det politiet som blir pålagt overvåkingen. Politiets muligheter for å kontrollere trafikantene har økt sterkt de senere år. Utrykningspolitiet får en mannskapsstyrke på 200 fra sommeren 1975, mot 70—80 i 1972. Antall kontrollerte lette motorsykler og mopeder steg fra 2 492 i 1972 til 8 641 i 1974. De tilsvarende tall for tunge motorsykler var 6 603 i 1974. De kontrollerte kjøretøyer i 1974 utgjør 6% av bestanden for lette motorsykler og mopeder og 68% av bestanden for tunge motorsykler. Av hensyn til effekten av hjelmpåbudet ville det være hensiktsmessig å vri kontrollene over på lette sykler og mopeder, ettersom 90% av førerne av tunge motorsykler allerede bruker hjelm.

Regjeringen har i (L6) fremmet forslag om å gjøre påbudet om bruk av bilbelte sanksjonsfritt, i hvert fall i første omgang. Hvis påbud i seg selv ikke har tilstrekkelig virkning, gir forslagene til endringer i vegtrafikkloven hjemmel for å innføre en ordning med gebyr ved overtredelse. Hvis Stortinget vedtar disse forslagene, vil tilsvarende ordninger bli innført i tilknytning til påbudt hjelmbruk, idet regjeringen også har foreslått at hjelmpåbudet skal være sanksjonsfritt.

Sanksjonsfriheten blir foreslått bl.a. på bakgrunn av at den positive holdningen til påbudet blant motorsyklister og mopederister borger for tilfredsstillende virkning uten reaksjoner på overtredelse. Det kan nevnes at en i Frankrike har andre erfaringer når det gjelder bilbelte (se foran). Beltebruksfrekvensen steg fra omkring 25% til 80% som følge av påbudt bruk, men sank til 50% etter 1—2 måneder bl.a. som følge av mangelen på sanksjoner.

Dette skjedde til tross for at 80% av de spurte i opinionsundersøkelser erklærte seg overbevist om den positive virkningen av bilbelter, og til tross for at 80% svarte at de ville bifalle innføringen av påbudt beltebruk.

Erfaringsmaterialet om effekten av påbudt personlig verneutstyr i trafikken gjelder stort sett bilbelte, og i de fleste land blir det dessuten sanksjonert mot overtredelse. På New Zealand ble bruksfrekvensen mer enn fordoblet fra 40% til 87% etter påbud. Erfaringene fra Australia har også vært gode. I Norge har regjeringen fremmet forslag om å holde påbudet om bruk av bilbelte sanksjonsfritt hvis bruksfrekvensen stiger til 75% i en prøveperiode etter innføringen av påbudet, eller hvis det er utsikt til at denne anvendelsesfrekvensen blir nådd i løpet av rimelig tid. Ved fastsettingen av den «lavest tillatelige» anvendelsesfrekvens må en ta hensyn til at kontrolltiltakene som ville være påkrevet for å heve bruksfrekvensen ytterligere, kan føles som en belastning for det store flertall som vil respektere påbudet også ved moderat overvåking.

Etttersom bruk av bilbelte statistisk sett gir større sikkerhetsmessig virkning enn bruk av hjelm, er det grunn til å tro at myndighetene ikke vil stille strengere krav når det gjelder å etterleve et påbud om hjelmbruk. Avslutningsvis blir det her derfor vist hvilken økonomisk gevinst påbudet vil gi forutsatt at hjelmbruksfrekvensen stiger til 75% for førere av lette motorsykler og mopeder. Beregningene bygger på at de som unnlater å benytte hjelm også på tross at et påbud, har den samme trafikksikkerhetsmessige atferd forøvrig som resten av førerne.

Konklusjoner.

I 1972 ville et 100% effektivt påbud om bruk av styrthjelm for førere av moped og motorsykel spart omkring 35 menneskeliv. Påbudet ville videre medført en samfunnsøkonomisk gevinst i innføringsåret på omkring 9 mill. kroner når en ser bort fra institusjonelle kostnader ved å etablere påbudet. I denne gevinsten er redusert arbeidskraftstap ved dødsfall medregnet. Dersom en i stedet verdsetter det til 1 million kroner at et tiltak rent statistisk hindrer at et menneskeliv går tapt, blir samfunnets gevinst av påbudet ca. 27 mill. kroner i 1972 (innføringsåret).

En vil spare ytterligere 5 menneskeliv i 1972 ved å gjøre påbudet gjeldende også for passasjerer. Reduksjonen i ulykkeskostnadene ville da øke med 3,2 mill. kroner. Dette vil imidlertid til en viss grad bli oppveid av kostnadene ved anskaffelse av et betydelig antall hjelmer.

Antall førere av motorsykel og moped som blir drept i trafikken, viser ingen klar utviklingstendens

fra år til år. I 1973 var det 68 drepte, mens et foreløpig tall for 1974 er 50. I et kostnadsanslag for 1975 kan vi derfor regne med samme antall drepte som i 1972. Ved 30% generell prisstigning 1972—1975 og en gjennomsnittspris pr. styrthjelm i 1975 på kr 260, ville den samfunnsøkonomiske gevinst i 1975 vært 15,7 mill. kroner.

Det er kanskje mest interessant med opplysninger om hva den samfunnsøkonomiske gevinst blir i et «typisk» år, altså et av årene *etter* at hjelmpåbudet er innført. Hjelmkostnadene er da vesentlig redusert. Vi skal også forutsette at alle anskaffer hjelm, men at påbudet likevel ikke er helt effektivt, men resulterer i en frekvens for hjelmanvendelse på 75% totalt (f. eks. nær 100% for motorsyklister og 70% for mopedførere). Da ville påbudet i 1975 ha spart omkring 15 menneskeliv hvis det bare omfattet førere. Den samfunnsøkonomiske gevinsten ville vært 13,0 mill. kroner. Dette er minimumstall, bl.a. fordi det er sannsynlig at det vil bli innført en sanksjonsordning med gebyrer hvis anvendelsesfrekvensen blir lavere enn 75%.

I St. prp. nr. 23 for 1964—65 uttalte Samferdselsdepartementet:

«Man vil foreløpig ikke foreslå innført påbud om at personlig verneutstyr skal brukes. Erfaringen med bruk av styrthjelm er relativt god, og man er fortsatt av den oppfatning at det vil være å gå for langt dersom det institueres påbud på dette felt» (se 63).

Holdningen til trafikksikkerhetstiltak har gjennomgått en markert forandring i løpet av det siste 10-år. Påbud om bruk av personlig verneutstyr møter i dag relativt liten politisk motstand. Påbudt bruk av hjelm for førere av moped og motorsykel fremstår som et økonomisk meget fornuftig tiltak på bakgrunn av beregningene foran, og som et forøvrig akseptabelt tiltak på bakgrunn av uttalelser fra dem som berøres av påbudet.

LITTERATUR

- (L1) Bø, Olav: «*Trafikkulykker og personskader i Oslo og Akershus 1968*». Utvalg for trafikksikkerhetsforskning 1970.
- (L2) Nordisk Trafikksikkerhetsråd: «*Motorcykel- och mopedhjälm*». Nordisk Trafikksikkerhetsråd, Stockholm 1974.
- (L3) Østre, Stein: «*Økonomisk vurdering av trafikku-lykker og trafikksikkerhet*». Utvalg for trafikksikkerhetsforskning 1970.
- (L4) Christensen, P. Fosser, S. og Vaaje, T.: «*Bruk av bilbelter og motorsykelhjelmer i 1974*». TØI-notat av 21.1.1975.
- (L5) Gérondeau, Christian: «*Road safety: the French experience*». Traffic engineering and control, Febr. 1975.
- (L6) Samferdselsdepartementet: «*Om lov om endringer i vegtrafikklov av 18. juni 1965 nr. 4*» Ot. prp. nr. 46 (1974—75).

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET

SØKER

Førstesekretær

til Boligavdelingen, 2. kontor.

Arbeidsområdet omfatter bl.a. byggrasjonalisering, byggstandardisering, bygginformasjon, byggeindustriens utvikling og byggforskning.

Dessuten behandler kontoret klagesaker vedrørende tildeling av arealtilskott i samband med oppføring m.v. av boliger.

Søkerne må ha høyere utdanning, fortrinnsvis økonomisk, og gjerne praksis fra bolig- og byggesektoren.

Nærmere opplysninger ved byråsjef Ellen Bonnevie Seip i tlf. 20 22 70, linje 124.

Stillingen lønnes etter statens regulativ i lønnsklasse 17.

Grunnlønn kr. 54 100,—, topplønn kr. 65 950,—. Fra lønnen trekkes 2% pensjonsinnskudd.

Søknader med bekreftede kopier

av attester og vitnemål innen 28. oktober til

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET

Administrasjonskontoret,

Postboks 8112, Oslo-Dep., Oslo 1.

1205/SF

Vurdering av bruk av EDB — orienterte beslutningsmodeller i shipping

AV
CAND REAL SVEIN ARNE JESSEN,
HARTMARK & CO. — IRAS



Beslutningsteori har i de senere år vokst frem som en betydelig vitenskapsgren, hvor også shippingsektoren har blitt gjenstand for analyse. Mye av denne vitenskap er, naturlig nok, på et meget uferdig stadium. En del grunnleggende og forholdsvis enkle kriterier kan imidlertid sies å ha slått rot, og gir interessante perspektiver for en videre vurdering av ulike former for beslutningsdata. Sett på bakgrunn av den raske beslutningstakt i shipping, er dette en næringsgren hvor bruk av EDB-modeller kan ha særlige fordeler. EDB-maskiner har jo sin styrke i å regne hurtig og riktig, og derved kunne presentere resultatberegninger av svært mange alternativer på meget kort tid.

Dersom et rederi har en viss viten om fremtidige innbetalinger og utbetalinger (noe som jo er ganske vanlig ved faste langtidskontrakter), men at rederiet i tillegg har et visst antall muligheter gitt med stor usikkerhet, vil et forholdsvis stort antall «spill» være nødvendig for å danne et tilfredsstillende beslutningsunderlag.

I det følgende er skissert noen av de rådende tanker og modeller, med antydning av mulige tilkoblinger til EDB-systemer.

Utgangsforholdet

Det er en alminnelig oppfatning at en beslutnings-taker (BT) i et bedriftsmiljø/rederi fatter sine beslutninger på grunnlag av følgende:

Gitt et sett av mulige handlinger h_i , vil valget bli det alternativ som maksimerer EV_i (Expected Value) når

$$EV_i = \sum_j p(u_j)v(h_i/u_j) \quad (1)$$

I uttrykket er $p(u_j)$ sannsynligheten for at en hendelse u_j som man selv ikke har kontroll over, hender. $v(h_i/u_j)$ er det (pengemessige) utbytte h_i gir dersom u_j hender.

Beslutningssituasjoner av denne type uttrykkes gjerne i *payoff-matriser*, se figur 1.

Innføring av «nytte»-verdi

Praksis har vist at rene «payoff-beslutninger» er en sannhet med modifikasjoner. Ulike teoretikere har derfor forsøkt å forbedre modellen ved å innføre andre parametre. Eksempler er forskjellige uttrykk for nytteverdi i stedet for pengemessig verdi. I de senere år har innføring av risiko-komponenter også kommet i be-

Eksterne forhold utenfor BT's kontroll

	U_1	U_2	U_3	\dots	U_j	\dots	U_n
h_1							
Handlings-							
alternativer							
(Under BT's							
kontroll)							
h_i							$v(h_i/u_j)$
h_m							

Fig. 1. Payoff-matrise.

traktning. For de fleste BT-ere er risiko en subjektiv verdi som i større eller mindre grad henger sammen med de mulige gevinster forskjellige handlingsalternativer h_i gir. Et ønskemål skulle derfor være å forsøke å kvantifisere noe mer av det tradisjonelt ukvantifiserbare, og slik gjøre maksimeringsuttrykket EV mer deskriptivt og mer forventningsriktig.

Minimax-kriteriet

Omtrent på dette stadium står den maksimerende beslutningsteori i dag. Det interessante er at nyere

forskning har begynt å stille spørsmålsteget ved selve maksimeringskriteriet. Alternativet er et *minimax-kriterium*. I spillteori er dette kriterium alminnelig anvendt. Spesielt i konkurransesituasjoner hvor en annen spiller prøver å minimalisere BT's payoff for å maksimere sin egen. I så fall vil BT's beste taktikk være i en gitt situasjon at det dårligst mulige positive resultat tross alt gir BT minst mulig tap. Overført til payoff-matrisen betyr dette at BT først finner den minste payoff i hver rad (fordi det tilsvarer den kolonne som konkurrenten helst vil velge), og så finner det handlingsalternativ h_i hvor dette minimum er best i forhold til de øvrige kolonner.

Innføring av ulempe-elementer

En ytterligere variant av minimax-teorien er innføringen av et ulempeelement $r(h_i/u_j)$. Dersom hendelsen u_j , som ikke er under BT's kontroll, har svært forskjellig tiltrekning på BT, vil hans viktigste kriterium være å finne ut hvor mye han kan risikere å tape på en gal/dårlig beslutning. Dette kan gjøres ved å avlede fra hvert data-element i payoff-matrisen den mest attraktive verdi (maksimum) i hver kolonne, og så erstatte hvert element med dette utbytte BT vil få mindre enn maksimum dersom u_j fant sted. Disse mengdene,

$$r(h_i/u_j) = v(h_i/u_j) - \max_i [v(h_i/u_j)] \quad (2)$$

kan kalles ulempe-størrelser, og BT blir rådgitt å velge den beste $r(h_i/u_j)$ fremfor den beste $v(h_i/u_j)$.

Rederiet Alfa — et eksempel

I det følgende skal noen av disse tanker eksemplifiseres med utgangspunkt i Rederiet Alfa. Alfa har stilt opp likviditetsbudsjett for de neste 5 år som vist i tabell 1. Tallene er gitt i hele tusen kroner.

Rederiet vurderer tallene som meget sikre, bortsett fra product-carrier traden som kan gi inntil 10 prosent lavere resultat i 1977 og 20 prosent lavere i 1978. Sannsynligheten for dette er bare 20 prosent. Dette er alternativt h_1 .

Alternative tilbud kommer

Rederiet får så tilbud om å delta i et mindre general cargo prosjekt (h_2) sammen med rederiet Beta. Alfa må i så fall skyte inn 2 millioner kroner pr. år i en 5-års-periode, og vil med 80 prosents sannsynlighet få et reiseoverskudd på 4 millioner pr. år på prosjektet etter 2 år. Går traden dårlig vil reiseoverskuddet bare bli 2,5 millioner pr. år.

Samtidig får rederiet tilbud om å bli med i olje-eventyret ved å kjøpe seg inn i en oljerigg som skal

Tab. 1 LIKVIDITETSOVERSIKT REDERIET ALFA

	1975	1976	1977	1978	1979
Chemical		8 479	10 175	2 544	
Product				5 029	12 070
Sum tank		8 479	10 175	7 573	12 070
Sum reiseoverskudd . .		8 479	10 175	7 573	12 070
Driftsutg. inkl. akt.kl.		4 380	4 687	5 015	5 366
Ombygn. og nyansk. . .	28	28	28	28	28
Andre innbetalinger . .				110	
Andre utbetalinger . . .					110
Driftsoverskudd	-28	4 071	5 460	2 640	6 566
Deep sea drilling	10				
Mottatt utbytte			275		
Sum andre inntekter . .	10		275		
Rente/provisjons- utgifter	609	475	333	191	42
Renteutg. andre innlån	30	40	30		
Administrasjonsutg. . .	100	105	110	116	122
Norwegian consort . . .	20				
Aksjeutbytte				108	
Sum utgifter	759	620	473	415	164
Nettoresultat	-777	3 451	5 262	2 225	6 402
Saga petroleum	72				
Bnr. 76 Wartsila					385
Sum div. innbetalinger	72				385
Avdrag byggeterm etc.	2 090	2 440	790	1 890	945
Betalbare skatter		88			
Sum div. utbetalinger	2 090	2 528	790	1 890	945
Startlikviditet	5 000				
Likviditet pr. 31.12 . .	-2795	923	4 472	335	5 842
Akkumulert likviditet	2 205	3 128	7 600	7 935	13 777

operere i Nord-norsk farvann. (h_3). Adgangssum 10 millioner kroner i 1974, men med 80 prosents sjanse for 20 millioner i fortjeneste i 1978. Derimot er sjansen 20 prosent for at oljesatsingen blir et rent bomskudd.

Vurderingen av tilbudene

Rederiet beslutter å kjøre likviditetsberegninger for alle disse variantene, og får output-data pr. handlingsalternativ som vist i tabell 2.

Tab. 2. LIKVIDITETSBEREGNINGER

	Payoffs		Ulempe- betraktning		EV	Anbefalt valg ifølge:
	$v(h_i/u_j)$		$r(h_i/u_j)$			
	u_1	u_2	u_1	u_2		
h_1	12 067	13 777	0	-10 000	13 435	Minimax payoff
h_2	10 277	15 777	-1 790	-8 000	14 677	Minimax payoff m/ ulempe
h_3	3 777	23 777	-8 290	0	19 777	Tradi- sjonell forvent- nings- maks- imering
Max $v(h_i/u_j)$ i	12 067	23 777				
$P(u_j)$	0.2	0.8				

Som det fremgår må rederiet satse på ulike alternativer (h_i) avhengig av hvilken måte han velger å vurdere tilbudene på.

Benytter han tradisjonell forventningsmaksimering, vil h_3 være best med en EV på 19.777.

Benytter han *minimax-payoff* som kriterium vil h_1 være best idet dette alternativ aldri vil gi mindre enn 12.067 i payoff.

Benytter han *minimax-payoff med ulempe-justering* som kriterium blir valget h_2 , idet denne gir minst ulempe i verste fall, nemlig -8 000.

Hvordan kan så disse beslutningsvarianter benyttes i praksis?

Generelt er å si, at når beslutninger tas under risiko og hendelsen u_j ikke er under en eller annens intelligente kontroll, dvs. u_j er tilfeldig, er minimax-kriteriet svært pessimistisk og forsiktig. Fordi det alltid har utgangspunkt i det verste som kan hende uansett hvilken beslutning h_i som tas av BT. I «kampsituasjoner» med en fiendsinn motspiller kan derfor minimax være relevant, men gjennomgående vil en så pessimistisk strategi sjelden være aktuell i shipping. Skjønt minimax-kriteriet gir et typisk «safety-play», vil det neppe gjøre BT-rederiet særlig rik. På den annen siden kan kriteriet ha noe for seg i forsvars-situasjoner. Dette er en vurdering BT må gjøre selv, og dersom noen av hans h_i -er er aktuelle for virkelig å måtte beskytte et marked eller vedlikeholde en trade hvor konkurransen plutselig øker, kan minimax-analyser med fordel gjøres.

Det mest alminnelige er dog at forventningsmaksimering passer best. Men den stiller visse krav til BT. I uttrykket

$$EV(h_i) = \sum_j p(u_j)v(h_i/u_j) \quad (3)$$

velges den handling h_i som maksimerer $EV(h_i)$ for alle h_i . $p(u_j)$ er BT's personlige eller subjektive mening/sannsynlighet for at u_j vil hende. $p(u_j)$ følger aksiomene i sannsynlighetsteorien, og kan følgelig modifieres i henhold til reglene i Bayes teorem.

$$p(u_j/d_k) = \frac{p(u_j)p(d_k/u_j)}{\sum_j p(u_j)p(d_k/u_j)} \quad (4)$$

Dersom relevante data om d_k i forhold til u_j kan observeres, vil $p(u_j)$ være den opprinnelige sannsynligheten for u_j , $p(u_j/d_k)$ sannsynligheten for u_j under forutsetning av d_k og $p(d_k/u_j)$ sannsynligheten for d_k dersom u_j skjer.

Er det flere uavhengige data d_k som er relevante til fordelingen omkring u_j (hvilket det som regel er), kan de respektive sannsynligheter multipliseres opp i ett sannsynlighetsuttrykk:

$$p(u_j/d_1, d_2, \dots, d_r) = \frac{p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j)}{\sum_j p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j)} \quad (5)$$

Innsatt i uttrykket for forventningsmaksimering (3), blir:

$$EV(h_i) = \sum_j \frac{p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j) v(h_i/u_j)}{\sum_j p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j)} \quad (6)$$

I komplekse situasjoner vil neppe noen pengemessig payoff-verdi $v(h_i/u_j)$ kunne gis. I stedet vil en rekke ulike kvalitative og instinktmessige forhold knyttes til evalueringen av beslutningsresultatene.

Dette *evalueringsstadiet*, som til syvende og sist har vist seg å være det mest avgjørende for BT tross ofte ganske klar kvantitativ markering av «beste» alternativ, har opptatt nyere forskning ganske meget. De fleste teoretikere har kommet frem til at en additiv kombinasjon av ulike aspekter virker mest naturlig. I en slik addisjon inngår visse attributter x_s med gjennomsnittsverdier eller veiede summer:

$$v(h_i/u_j) = \sum_s b_s x_s(h_i/u_j) \quad (7)$$

I uttrykket er b_s vekten eller betydningen av den s -te variant av situasjonen, og $x_s(h_i/u_j)$ utfallet av situasjonen (h_i/u_j) i denne varianten. Innfører vi også dette uttrykket (7) i (6) fås:

$$EV(h_i) = \sum_j \frac{p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j) \sum_s b_s x_s(h_i/u_j)}{\sum_j p(u_j) \prod_k p(d_k/u_j)} \quad (8)$$

Det som kjennetegner dette uttrykket er at variable og parametre kan katalogiseres i tre klasser:

- A. Stabile parametre eller karakteristikker av BT, f. eks. b_s .
- B. Stabile karakteristikker av BT's omgivelser, f. eks. $h_i, u_j, p(u_j), p(d_k/u_j)$.
- C. Ustabile kjennetegn som må tas i betraktning ved evalueringen av hver eneste løsning/resultat som beregnes, f. eks. $x_s(h_i/u_j)$ og d_k .

Det er spesielt type C ovenfor BT «har i bakhodet» når han tar sine beslutninger. Han observerer status for d_k i relevans til sannsynlighetene $p(u_j)$ og $p(u_j/d_k)$. Han estimerer så utfallet $x_s(h_i/u_j)$ og finner en verdi for $v(h_i/u_j)$.

Også «feeling», «know-how» og beslutningsdyktighet kommer inn

Fremdeles, selv om BT benytter en slik normativ modell som beslutningsgrunnlag, så vil han være avhengig av egen «feeling» og tro i sin endelige beslutning. Men modellen vil kunne hjelpe ham langt på vei i å:

- i. få bedre oversikt over en komplisert situasjon med mange variable
- ii. begrense antall variable som må bestemmes rent intuitivt.

Problemet er at modellen (8) ikke er enkel hode-regning, ei heller hendig for beregning av mange alternativer med papir og blyant. Derimot vil programmering av modellen for computer kunne gi alternative resultater like raskt som BT gir inputvariable. Om ønskelig kan også sett av variable genereres automatisk ved hjelp av computer og derved gi BT en form for *beslutningssimulering*.

Konklusjon

Selv om beslutningsteori er en meget ung vitenskap, kan en del av de modeller man er kommet frem til, med fordel anvendes i beslutningssituasjoner. Dersom modellene bygges inn i computere, kan alternative beregningsresultater fremlegges på sekunder, og derved gi beslutningstakere en ganske annen mulighet enn tidligere til å etterprøve flere strategier før endelig beslutning tas. Spesielt innen shipping synes EDB som verktøy å være nyttig på dette felt, fordi beslutningstakten er høy og gevinst/tap-forholdet har meget stor pengemessig verdi.

Forutsetningen er at

- i) beslutningstakeren aksepterer at en beslutningsmodell, som f. eks. beskrevet her, er en rasjonell modell som tilfredsstillende hans behov og mål,

- ii) at beslutningsmodeller av denne type på en tilfredsstillende måte beskriver en menneskelig beslutningsmekanisme, slik at beslutningstakeren med noen grad av trygghet kan gjøre det modellen finner som det mest gunstige.

Det må også være klart at modeller av denne type alltid kan forfines og detaljeres ytterligere. Slike videreføringer behøver ikke nødvendigvis å være bare til fordel. Momenter som må vurderes i denne sammenheng er:

— Kostnadene for presisjon.

Overgangen fra en meget god løsning til den optimale løsning kan vise seg å være svært stor og ofte større enn gevinsten ved å finne den optimale løsning.

— Pengeverdiens variasjon.

Penger kan ikke bare variere m.h.t. sin valutamesige verdi, men også i forhold til beslutningstakeren og i forhold til den aktuelle situasjon.

— Innbyrdes avhengighet mellom parametre og variable.

I normative modeller vil de fleste størrelser forutsettes å være innbyrdes uavhengige. I virkeligheten vil det nesten alltid være en eller annen form for avhengighet. Særlig ved store variasjoner i parameterstørrelsene kan det være nødvendig å re-vurdere sluttresultatene ut fra slike forhold.

— Forutsetningen om kontinuerlige funksjoner.

Ekspirimeter har vist at en beslutningstaker ofte har sprangvise sannsynlighetsoppfatninger. Dette kan tas hensyn til, men er forholdsvis vanskelig å bygge inn i en modell av den type som her er beskrevet, som forutsetter additivitet, linearitet og uavhengighet mellom f. eks. attributtene BT opererer med.

— Deterministiske contra probabilistiske modeller.

Selv den mest rasjonelle beslutningstaker vil operere med en blanding av konsekvent holdning og probabilistisk/sannsynlighetsbetont holdning. I praktisk modellbruk er dette søkt løst ved å innføre «feil-elementer» i de deterministiske maksimeringsmodeller. Problemet er at dette kan gjøres på flere måter, og teoretikerne strides om hvilken som er den beste.

Det som er klart, er imidlertid at dersom slike forhold som her er nevnt, knyttes til utgangsmodellen (8) som subjektive ukvantifiserbare størrelser, vil usikkerheten i en beslutningssituasjon tross alt kunne begrenses til disse. Gjennom empirisk utprøving skulle det videre være mulig for den enkelte BT å finne akseptable grenseverdier for disse størrelser, og derved oppnå det mål som teoretisk beslutningsteori har i dag:

Å bidra til bedre beslutninger gjennom modeller som på grunnlag av kvantitative størrelser kan konsekvensberegne alternativer med rimelig grad av usikkerhet.

Det skulle derfor være relevant å anbefale rederier som har kommet et stykke på vei i bruk av EDB, å undersøke mulighetene for å benytte dette verktøy også på beslutningssiden i rederiet. Implementeringen av den enkle modellstruktur som her er skissert skulle være overkommelig selv med begrensede ressurser.

Kilder:

James L. Quinn: *Management. Decision-making.* (Air Force Institute of Technology, Ohio, USA.)

Jay W. Forrester: *Principles of Systems.* (Wright-Allen Press Inc., Massachusetts, USA.)

Dirk Wendt: *Some Criticisms of the General Models Used in Decision-Making Experiments.* (The University of Michigan, USA).

NYTT FRA NSF

Arbeidet med budsjettene for 1976 er i full gang, mot en bakgrunn av forholdsvis dyster økonomisk virkelighet. Vi ønsker å ha

- et variert og omfattende møte-tilbud
- et forholdsvis omfattende kurs-tilbud som tilfredsstillende bestemt krav til rammer, opplegg, innhold og gjennomføring
- et tidsskrift for økonomisk-politisk meningsutveksling og opplysningsspredning
- en mulighet for også å nå frem med andre prioriterte oppgaver

Den økonomiske virkelighet vi står overfor, har gitt og gir fortsatt en kraftig kostnadsøkning samtidig som forholdene på annonsemarkedet er enda vanskeligere for tidsskriftet enn de fortonte seg i våres. For å kunne make å opprettholde den ønskede aktivitetsfordeling på de fire områdene er foreningen sannsynligvis nødt til å gjennomføre en strammere økonomisk styring enn det har vært grunn til tidligere. For inneværende år fører dette til at Sosialøkonomen kommer med dobbeltnummer (9—10) og at den økonomiske rammen for møtevirksomheten endres noe.

NSF og Statsøkonomisk Forening har til dels de samme medlemmer og betydelig sammenfallende interesse i tilknytning til medlemsmøter og tidsskriftvirksomhet. Vi vil derfor i tiden fremover diskutere mulige samarbeidsformer med Statsøkonomisk Forening. Dersom vi kan komme frem til fellestiltak, burde vi både kunne redusere kostnadstrykket og oppnå større slagkraft. I første omgang vil vi diskutere begrensede tiltak som kan gjennomføres på kort sikt. Tiden vil så vise om det er grunnlag for å gå videre på samarbeidets veg innenfor mer forpliktende former.

I 1976 bør oppussingen av kontorlokalene våre være gjennomført. Møte- og kurs-tilbud bør sannsynligvis ligge på samme nivå som i år. Vi har imidlertid vunnet forholdsvis klare erfaringer med nytten av forskjellige former for markedsbearbeidelse som vil være til hjelp ved budsjettoppstillingen for 1976. For kursene ser vi ut til å ha funnet et forsvarlig prisleie, men vi bør være forberedt på å sette inn noen flere ressurser i kursgjennomføringen.

For tidsskriftet står vi overfor en vanskelig tilpassing i tiden fremover. På grunnlag av disku-

sjonen på generalforsamlingen i 1974 vil vi arbeide for at det abonnement medlemmene betaler sammen med de øvrige inntekter tidsskriftet får, skal gi balanse. For å få til en slik økonomisk tilpassing vil det bli nødvendig å redusere kostnadene. Hvordan tilpassingen i praksis skal gjennomføres, vil vi ta opp med redaksjonen og komme tilbake til på generalforsamlingen. Leserundersøkelsen (jfr nr 4 1975) vil være verdifull som rettesnor.

I vår siste oversikt fra foreningen (nr 6 1975) omtalte vi en del tiltak som var planlagt for høsten. Ett av disse tiltak var lønnsstatistikken for sosialøkonomer. Den er nå i arbeid og vil bli offentliggjort i Sosialøkonomen. Statistikken omfatter alle sosialøkonomer, altså også de som ikke er medlemmer. Det ser ut til at svarprosenten blir tilfredsstillende. I tider med sterk nominell gjennomsnittlig lønnsøkning bør statistikken komme ut hyppigere enn ellers. Vi overveier derfor også å lage lønnsstatistikk for neste år.

Etter avtale med Erik Botheim i ordenskapitlet vil vi foreslå kronfesten utsatt og heller ha den i tilknytning til foreningens 70-års jubileum i 1978. Styret overveier

allerede for 1976 å foreslå fondsavsetning til påregnelige utgifter i den anledning.

Foreningen har mottatt en henvendelse om at vi skal ta initiativ for å få frigitt chilenske økonomer som er politiske fanger i sitt hjemland. Denne sak har vår sympati, men siden foreningen ikke tidligere har gitt seg inn på slike ytringer, vil vi gjerne ha medlem-

mene bak oss på det prinsipielle grunnlag. Styret har foreløpig ikke diskutert den foreliggende sak, og det er mulig at vi bør ha en prinsippdiskusjon på generalforsamlingen. Personlig har jeg kommet til den slutning at styret både bør ta initiativ og være med på andres initiativ når økonomer er utsatt for overgrep på grunn av sine meninger eller tillike tor-

tur. Det til enhver tid sittende styre må likevel fullt ut svare for sine handlinger overfor generalforsamlingen. Et problem vi imidlertid må ha for øye, er hvordan forskjellige tiltak på lengre sikt virker på foreningens troverdighet og dens mulighet for å samle økonomene.

Dag Bjørnland.

SOSIALDEPARTEMENTET

Utredningskonsulenter

(ENGASJEMENTER)

til Utredningsgruppen for endringer i trygdlovgivningen.

Arbeidsområdet knytter seg til folketrygden og omfatter lovforarbeider o.l.

Søkerne må ha høyere utdanning og godt kjennskap til trygdlovgivningen. Tiltredelse etter avtale.

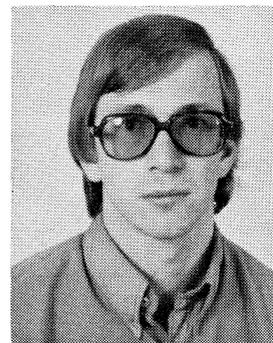
Nærmere opplysninger ved utredningsleder Thor Johnsen i telefon 11 84 80.

Lønnsklasse 24.

Søknader innen 11. november til
SOSIALDEPARTEMENTET,
Personalkontoret, Postboks 8011,
Oslo-Dep., Oslo 1.

Ekonomi och utvecklingsstrategi i Kina

AV
FIL.KAND. ARNE BIGSTEN
NATIONALEKONOMISKA INSTITUTIONEN,
GÖTEBORGS UNIVERSITET



Den kinesiska utvecklingen sedan 1949 karakteriseras av växlingar mellan perioder av strukturella förändringar och perioder av kvantitativa förändringar. Vad som visas i uppsatsen är hur förändringarna i utvecklingsstrategi och ekonomisk organisation inom den socialistiska ramen under hela tiden varit i hög grad beroende av den ekonomiska utvecklingen, medan den kamp mellan olika maktavare som speglats i massmedia varit av sekundär betydelse. I uppsatsen ges en översiktlig beskrivning av den ekonomiska utvecklingen sedan 1949, varvid de problem som tvingat fram förändringarna betonas. Uppsatsen avslutas med några reflektioner om den framtida utvecklingen.

Ekonomi och utvecklingsstrategi i Kina

Vid revolutionen i Kina 1949 saknade de nya maktavarna erfarenhet av hur en socialistisk omvandling skulle genomföras och av hur en socialistisk ekonomi skulle styras. Det fanns inga tidigare exempel på hur en så fattig och underutvecklad jordbruksekonomi transformerats till en socialistisk ekonomi. Därför var det nödvändigt att man experimenterade och också oundvikligt att man gjorde misstag.

Val av utvecklingsstrategi är inget fritt val, utan det betingas i mycket stor utsträckning av den ekonomiska situationen. Detta val påverkar i sin tur den ekonomiska utvecklingen. Det existerar alltså ett ömsesidigt beroendeförhållande, som gör att man inte kan välja utvecklingsstrategi en gång för alla. Den måste förändras med de ekonomiska förutsättningarna.

Den kinesiska utvecklingen sedan 1949 karakteriseras av växlingar mellan perioder av strukturella förändringar och perioder av kvantitativa förändringar. Under transformationsperioderna har man betonat ideologi, permanent revolution och massdeltagande, medan praktiska problem, utveckling och institutionalisering har betonats under konsolideringsperioderna (Byung-joon Ahn, s. 254). Vad jag här vill försöka visa är vilket stort inflytande ekonomiska faktorer har haft på de växlingar mellan perioder av strukturella förändringar och perioder av konsolidering som ägt rum. Inom den socialistiska ramen har valet av utvecklingsstrategi och ekonomisk organisation, dvs. valet av väg mot ett stabilt socialistiskt system, betingats av den ekonomiska utvecklingen.

I uppsatser om den kinesiska utvecklingen påpekas ofta att denna inte kan bedömas enbart på basis av ekonomiska kriterier — som om detta skul-

le vara något specifikt för Kina. Vad man egentligen vill säga är nog att en väsentlig del av de kinesiska utvecklingsansträngningarna har lagts ned på att realisera «icke-ekonomiska» och kvalitativa målsättningar, och jämförelser med andra underutvecklade länder blir skeva om man begränsar sig till kvantifierbara variabler som total produktion, investeringskvot osv. Detta är naturligtvis riktigt, men produktionsutvecklingen är fortfarande av fundamental betydelse. Kina är ett av världens fattigaste länder, varför en ökning av produktionen är en nödvändig förutsättning för att höja massornas levnadsstandard, liksom den är avgörande för möjligheterna att realisera icke-ekonomiska målsättningar och bygga upp ett stabilt socialistiskt system.

Jag ämnar ge en översiktlig framställning av den ekonomiska utvecklingen sedan 1949 och därvid söka peka på beroendeförhållandet mellan denna och utvecklingsstrategin. Det måste betonas att tillgången på data är mycket begränsad, varför de uppskattningar som gjorts i vissa fall kan ha en avsevärd felmarginal. På grund av detta presenteras på flera ställen alternativa uppskattningar. Speciellt vad gäller sextioalet finns bara fragmentariska data. Jag tror dock att de data som presenteras ger en relativt rättvisande bild av den allmänna utvecklingen.

Jag kommer i denna uppsats bara kortfattat att beröra motsättningar inom maktstrukturen, eftersom jag tror att dessa är av sekundär betydelse i förhållande till de ekonomiska faktorerna, då det gäller att förklara valet av utvecklingsstrategi.

Återhämtningsperioden 1949—1952.

Den kinesiska ekonomin var vid revolutionen av övervägande feodal karaktär med insprängda enklaver av utländsk industri. Industrin, som före

1949 i huvudsak bestod av lätt industri i utländsk ägo, var koncentrerad till Manchuriet, Formosa och den östra kusten. Formosa hölls även efter 1949 av Chiang Kai-shek och från Manchuriet hade ryssarna efter kriget tagit med sig utrustning för stora summer. Den industri som fanns kvar på fastlandet var alltså ganska obetydlig, och den var dessutom ensidig. Den överväldigande majoriteten av befolkningen levde på landsbygden, där jorden var mycket ojämnt fördelad. Tio procent av befolkningen ägde sjuttio procent av jorden.

Målet på kort sikt vid det kommunistiska maktövertagandet var att stabilisera ekonomin och att få hjulen att snurra igen, och fram till 1952 fanns det fortfarande en betydande privat sektor. Man förlitade sig i stor utsträckning på indirekt kontroll för stabilisering och på marknaden för resursallokering. Statens resurser användes främst till att bygga upp finansväsen, administration, gruvsdrift samt el-, gas- och vattenverk. Staten tog kontroll över banker, handel och järnvägar, men nationaliserade bara den industri som tillhörde Kuomintangens anhängare eller var direkt knuten till utländska intressen. «Nationella» affärsmän sågs som en progressiv kraft och behandlades väl. De fick tills vidare behålla sina företag, och många satt kvar som företagsledare så sent som vid mitten av sextiotalet. Detta berodde naturligtvis på den skriande brist på kvalificerade företagare som rådde. Många hade flytt och andra var japaner som repatrierades. Inom det kommunistiska partiet fanns det gerillasoldater men inte industriledare. Man hade alltså inget val.

Inom jordbruket tog man jorden från godsägare och storbönder och gav till småbönder, men det kvarstod även därefter stora skillnader.

Vid slutet av 1952 hade man inom alla sektorer överträffat produktionsrekorden från före revolutionen. Den totala produktionen beräknas ha ökat med 77,5 % från 1949 (Hughes-Luard, s. 31). Denna ökning hade naturligtvis sin huvudsakliga förklaring i att fredliga förhållanden åter rådde, även om Koreakriget medförde vissa störningar på ekonomin.

Huvudproblemet under denna period var alltså att restaurera och uppnå fullt utnyttjande av den redan existerande produktionskapaciteten. Man tar också avgörande steg för att bryta den gamla elitens maktmonopol och söker ersätta detta med det kommunistiska partiets. Valet av utvecklingsväg var enkelt och betingades av ekonomisk nödvändighet.

Den första femårsplanen 1953—1957

Planen kom egentligen inte förrän 1955, varför dess betydelse inte skall överdrivas. Den är emellertid den enda av de hittills publicerade planerna, som är detaljerad och sätter upp totalmål för utvecklingen. Då landets administration vid denna tidpunkt ännu var outvecklad och saknade egna erfarenheter kopierade man — med hjälp av ryska rådgivare — i stor utsträckning sovjetiska principer. Man valde att följa vad som brukar kallas den sovjetiska utvecklingsvägen, dvs. satsning på tung industri.

Planeringen var i hög grad centraliserad. Ministerierna i Peking bestämde produktionsmål och beslutade om alla viktiga investeringar samt fördelade viktiga insats- och kapitalvaror. Mycket lite utrymme lämnades för lokala initiativ, och man använde ett flertal olika metoder för att kontrollera att de centralt givna direktiven följdes. Man kontrollerade exempelvis genom banksystemet att utgifterna var i enlighet med planen. Fram till 1955 hade man dock problem med konsistens och koordinering, eftersom man var tvungen att arbeta med preliminära och kortsiktiga planer.

Att syftet var att lägga grunden till en omfattande industristruktur framgår av att över hälften av de av staten kontrollerade investeringarna gick till investeringsvaruindustrin, medan exempelvis enbart 6,2 % gick till jordbruket. Av landets totala investeringar 1952—1957 gick 45,6 % till industrin (jämfört med 19,8 till jordbruket, 14,6 till transport och kommunikationer, 20 % till övrigt). Hela 85 % av industriinvesteringarna gick till den tunga industrin. Under denna period gick alltså ungefär 2/5 av samhällets totala investeringar till den tunga industrin (Yeh: Capital Formation, i Eckstein-Galenson-Liu, s. 521)!

Under denna period utgjorde investeringarna ungefär 25 % av BNP, vilket är en mycket hög siffra för ett så pass fattigt land. Följden av den höga investeringstakten blev att industriproduktionen växte snabbt. Enligt officiella beräkningar, vilka här anses ganska tillförlitliga, var ökningstakten 18 % per år. Att ökningstakten var så hög berodde naturligtvis till en del på att sektorn var liten vid periodens början.

År 1957 utgjorde den tunga industrins produktion hela 48 % av den totala industriproduktionen, medan textil- och livsmedelsindustri, som tidigare varit helt dominerande, hade minskat till 39,5 % (jämfört med 52,3 % 1952). Dessa sektorer var dock fortfarande mycket betydelsefulla. På grund av deras beroende av inputs från jordbruket, så fluktuerade under hela perioden industrins produktion i takt med skördeutfallet med ett års lag.

Perioden karakteriseras också av en gradvis förändring i socialistisk riktning. År 1952 var de privata företagens andel av industrin 39 %, men 1956 var den nere i 0,1 % (Liu-Yeh, 1965, s. 15). Som nämnts gick man här mycket försiktigt fram med de tidigare ägarna som dels fick ersättning, dels fick fortsätta som företagsledare.

Inom jordbruket försegick under denna period en utveckling mot kollektivisering. Efter landreformen 1949—1952 gick man via arbetslag för ömsesidig hjälp (1953 — mitten av 1955) till kollektivjordbruk (mitten av 1955—1957). Reformtakten varierade mellan olika områden, varför tidsangivelserna får bli ungefärliga. Vid slutet av 1956 var 88 % inlemmade i högre kooperativ.

De fördelar som man såg hos kollektiven var att man lättare kunde mobilisera ledig arbetstid, öka sparandet, rationalisera verksamheten och erbjuda större social trygghet. Ett av huvudproblemen var — som alltid — incitamenten. Tills vidare fick bönderna behålla en privat jordlott.

Trots de omfattande organisatoriska förändringar som genomfördes på landbygden och den ringa satsning av kapital som gjordes ökade jordbruksproduktionen. Officiellt uppges att den ökade med 19,2 % under perioden, men de flesta bedömare anser att detta är en överskattning. Eckstein (1973, s. 215) menar att produktionen troligen höll ungefär jämna steg med befolkningsökningen.

Enligt de officiella siffrorna ökade BNP med ungefär 9 % per år under perioden, men enligt Liu-Yehs (1965) beräkningar skulle den korrekta siffran vara 6,2 %. Eckstein menar dock att Liu-Yeh överkorrigerar vad gäller jordbruksproduktionen och hävdar att 7 % är en troligare siffra (Eckstein, 1973, s. 234).

I vilket fall som helst var tillväxttakten hög. Problem saknades dock inte. Det formella planeringsmaskineriet, som beskrivits ovan, lyckades man inte helt implementera, även om det täckte de viktigaste industrierna. Kina var ett alltför stort och underutvecklat land för att helt kunna styras från Peking.

Vidare krävde den snabba industrialiseringen leverans av livsmedel till städerna samt produktion av råmaterial för industrin. Expansionen av produktionen inom jordbruket höll som nämnts troligen bara jämna steg med befolkningsökningen och gav inte något särskilt stort överskott. Det kan vara värt att ha i minnet, att den kinesiska per capita produktionen av spannmål vid denna tidpunkt endast var något över hälften av den ryska i slutet av tjugotalet. Detta innebar att konsumtionen låg nära existensminimum, varför det var fysiskt omöjligt att exploatera jordbruket på samma sätt som man gjort i Sovjet under kollektiviseringen. Bönderna hade vidare inte tillräckliga incitament att leverera till städerna beroende på bland annat att produktionen av konsumtionsvaror var så låg.

De regionala problemen var också betydande. De stora tunga industrierna som byggdes koncentrerades till de gamla kustcentrerna, där teknokraterna och de gamla företagsledarna fanns. Över hälften av den moderna industrin var koncentrerad till Peking, Shanghai och Manchuriet. Det kan nämnas att 1960—61 var värdet av industriproduktionen i Shanghai fem gånger större än värdet av industriproduktionen i Tientsin, som då var den näst viktigaste industristaden (Wheelwright-McFarlane, s. 41).

Det stora språnget 1958

Vid slutet av den första femårsplanen hade man alltså börjat upptäcka att det fanns problem i Kina som inte kunde lösas med hjälp av den sovjetiska modellen. Åren 1956—1957 hade man problem med jordbruksproduktionen, och 1957 fick staten mindre inkomster än tidigare från jordbruket. De beslut som nu fattades kan ses som en direkt följd av den felaktiga ekonomiska analys som låg bakom den första femårsplanen, där man allokerade alldeles för mycket resurser till investeringsvarusektorn med hänsyn till vad som var nödvändigt för att uppnå de nationella målsättningarna (Rawski). Om man undvikit dessa misstag kanske problemen inom

jordbruket blivit mindre, men med tanke på de erfarenheter och den kompetens man besatt så var det förmodligen oundvikligt att man gjorde en del misstag.

När man nu beslutade sig för att lansera folkkommunerna så var det ett försök att på administrativ väg öka jordbruksproduktionen och skapa ett överskott. Samtidigt ville man vad avser industriproduktionen «gå på två ben», dvs. satsa på såväl storindustri som småindustri, såväl modern som traditionell industri. Man ville ta vara på alla möjliga källor till ökad industriproduktion, samtidigt som man spred industrin utanför tidigare etablerade centra. Man ville vidare ta till vara den lediga arbetskraft som fanns lokalt och samtidigt sprida utvecklingen till underutvecklade områden. En ökad regional självförsörjning skulle dessutom minska belastningen på det hårt ansträngda kommunikationsnätet och innebära militära fördelar, samtidigt som det underlättade planeringen.

Redan 1956 hade man tagit det första steget mot en decentralisering av planeringen genom att ett antal mindre produkter uteslöts från den direkta allokeringen i departementen. De viktigaste decentraliseringsåtgärderna kom emellertid 1957—1958. Huvudpunkten var att ansvaret för planering och kontroll vad avser flertalet företag delegerades till provins- eller lokala myndigheter. Visserligen fanns industriministerierna kvar för planering på makronivå, men de behöll den direkta kontrollen bara över industrier av nationell eller militär betydelse. År 1957 låg 54 % av industrin under lokal kontroll, medan siffran var 74 % 1959 (Wheelwright—McFarlane, s. 60) Även på företagsnivå ökade flexibiliteten. Man kunde nu exempelvis i viss utsträckning bygga ut produktionskapaciteten utan centrala direktiv.

Decentraliseringen innebar inte att marknadens roll förändrades, utan decentraliseringen skedde genom att man skapade ett antal planeringskommissioner på lägre nivåer med färre företag att kontrollera. Allokeringen skedde dock fortfarande i fysiska termer (Perkins, 1973 b). Mönstren för planering och kontroll skiljer sig dock något åt vad gäller olika företag och regioner beroende på skiftande lokala förhållanden. Denna decentralisering blev ett av de bestående resultaten av det stora språnget.

Ett av det stora språngets viktigaste skapelser var folkkommunerna. Dessa blev nya administrativa enheter, och man lyckades verkligen i början mobilisera en stor del av den rikliga tillgången på arbetskraft. I stora arbetsintensiva projekt producerade man realkapital som exempelvis bevakningsanläggningar. Man byggde också upp en hel del lokala småindustrier. Vissa av dessa — exempelvis bakgårdsmasugnarna — producerade undermåliga varor och fick så småningom läggas ned, men andra utgjorde början till nyttiga lokala industrier.

Krisåren 1959—1961

I den första entusiasmen över kommunerna gick man fort fram. Man minskade på individuella ma-

teriella incitament och avskaffade privata jordlotter. Redan i slutet av 1958 måste man emellertid åter införa principen betalning efter arbete, och även de privata jordlotterna återinfördes så småningom. Kommunerna hade i många fall blivit för stora, varför deras storlek åter minskades.

Den decentralisering och uppmuntran av lokala initiativ som var kärnan i det stora språnget urartade snart i rena kaoset. Det statistiska systemet började bryta samman 1958, och 1960 upphörde all publicering av statistik. Oredan förorsakades bland annat av att ideologisk medvetenhet ensidigt prioriterades före fackkunskaper. Man fick organisatoriska problem i kommunerna och drabbades dessutom av felslagna skördar tre år i rad. Till råga på detta så åkte de ryska rådgivarna hem och tog med sig ritningar till halvfärdiga industrier. Den ryska reträtten var en av de faktorer som fick kineserna att bestämma sig för att satsa på autarki och teknologisk självständighet.

Produktionsökningen under 1958 hade varit mycket snabb. Enligt Eckstein (1973, s. 232) ökade jordbruksproduktionen med 10 % och industriproduktionen med 31 %, vilket totalt gör en produktionsökning med 20 %. Under 1959 bromsades expansionen i industrin upp något (+26 %) och skördeutfallet blev dåligt (÷ 17 %) varför BNP bara ökade med drygt 2 pst. Under 1960 stagnerade först livsmedels- och textilindustrierna på grund av brist på råmaterial. Även 1960 års skörd blev dålig (÷ 12 %) och krisen spred sig så småningom till hela näringslivet. Efterfrågan på industrins produkter var liten och investeringarna minskade. Industriproduktionen minskade med 2 % och BNP med 7 %.

Produktionen gick alltså ned kraftigt. Spannmålsproduktionen var i 1960 kanske inte större än 150 millioner ton, vilket skall jämföras med 185 millioner ton tre år tidigare. Industriproduktionens minskning berodde dels på beroendet av inputs från jordbruket, dels på att vissa undermåliga produktionsenheter lades ned. Enligt Rawski så låg dock industriproduktionen trots allt åtminstone 25 % över 1957 års nivå. Liu (i Eckstein-Galenson-Liu, s. 164) anger att nationalprodukten gick ned med 15 % från 1958 till 1961.

Vid sextiotalets början skakades alltså det kinesiska samhället av sin värsta kris sedan det kommunistiska maktövertagandet. Bristen på mat var skriande och folk gick hungriga. Enligt Richman (s. 613) minskade industrisysselsättningen under krisåren till hälften, och även om denna siffra är överdriven så är det uppenbart att man hade problem att sysselsätta befolkningen i städerna.

Återhämtningsperioden 1962—1966

Ledningen för kommunistpartiet var nu på nytt tvunget att ompröva sin politik. Den ovannämnda decentraliseringen ruckade man dock inte på, och denna struktur består troligen än i dag.

I slutet av 1961 och under 1962 presenterade man

en ny politik. De viktigaste dragen var att man beslöt sig för att satsa på jordbruket och begränsa den tunga industrin, minska stadsbefolkningen samt söka åstadkomma en balans mellan lätt industri, tung industri och jordbruk.

Denna nyorientering var ekonomiskt nödvändig för att klara landet ur en katastrofal ekonomisk situation, och den var dessutom nödvändig för att bibehålla åtminstone ett minimum av nödvändigt folkligt stöd. Det fanns vare sig en fungerande central kontroll eller privata incitament, folk var demoraliserade och ledarnas prestige låg. Konsolidering var det enda möjliga.

Inom industrin skulle man nu i första hand producera insatsvaror till eftersläpande sektorer — i första hand jordbruket. Industrins tillväxttakt skulle bestämmas av jordbrukets produktion av inputs till industrin och av dess eget behov av inputs från industrin. Detta krävde teknologiska förändringar och den omställning som genomfördes kan vara en förklaring till nedgången i kapitalets produktivitet mellan 1957 och 1965. Genom att satsa på en egen teknologisk utveckling har man dock nu skaffat sig en ovärderlig kompetens.

Liu Shao-chi, som varit en av upphovsmännen till det stora språnget, var nu en av de ledande i restaurationsarbetet. Marknadskrafterna och lönsamhetsmått fick större utrymme, och experternas auktoritet ökade.

Inom jordbruket återinfördes de privata jordlotterna, hushållen blev bokföringsenhet och vinstkriteriet blev viktigare för kommunföretagen. De privata jordlotterna (ungefär 5 % av jorden) kom på sina ställen att svara för en ganska stor andel av produktionen.

Ansvaret för arbetet inom kommunerna decentraliserades till produktionslagen, och de vinster som man gjorde stannade inom laget. Den grundläggande organisationsstrukturen som infördes 1962 har bibehållits intakt alltsedan dess. I den mån kommunerna håller sig inom planens ramar, har de en ganska stor autonomi.

I och med att man genomförde denna decentralisering så minskade man naturligtvis möjligheterna att genomföra en utjämning av inkomsterna inom kommunerna, och även mellan kommunerna fanns stora skillnader. Enligt en av Perkins (1973a, s. 11) relaterad undersökning från 1965 omfattande trettion kommuner var skillnaden i inkomst per arbetare mellan den rikaste och den fattigaste kommunen 3,4:1. De rikaste torde ha inkomster som är i paritet med industriarbetarnas.

Inom industrin producerade man nu mera konsumtionsvaror bland annat beroende på satsningen på materiella incitament. Expansionen av denna sektor skall dock inte överdrivas, då investeringsvarornas andel var avsevärt högre 1965 än 1957. Vinstkriteriet betonades och arbetarna fick lön efter arbetsinsats. Fabrikerna skulle bli rationella produktionsenheter. Det är svårt att ge en exakt uppskattning av produktionsutvecklingen för denna period. Eckstein uppskattar att BNP minskade under perioden 1961—1963 med 8,5 %, medan den ökade med

28 % under 1964—1966. 1) Jordbruksproduktionen återhämtade sig successivt och ökade med 22 % respektive 15 % under de två perioderna. Industriproduktionen minskade under den första perioden med 29 % och ökade under den andra med 42 % (Eckstein, 1973). Åren 1964—1966 ökade under alla omständigheter industriproduktionen snabbt 2). Denna period karakteriserades av en ordnad central planering, men med stor frihet för företagen att sluta egna avtal.

Kulturrevolutionen

Som vi sett har de hittills beskrivna skiftena mellan perioder av konsolidering och perioder av transformation kunnat förklaras utifrån ekonomiska faktorer. Efter konsolideringsfasen under sextiotalets första hälft var det dock inte självklart vilken utvecklingsstrategi som skulle väljas. Gapet mellan den maoistiska ideologin och partiets praktik hade successivt växt, vilket så småningom måste leda till en urladdning och en uppgörelse.

Under 1962—1966 skedde inga direkta institutionella förändringar. Det viktigaste för den grupp som kontrollerade partiet var att bygga upp dess organisation, kontroll och disciplin. Liu vill hålla diskussioner inom partiet, men Mao skulle komma att öppna vägar för kritik från massorna.

Partiyråkratin ville fortsätta med uppbyggnadsarbetet, men Mao ville gå vidare med det socialistiska omvandlingsarbetet. De initiativ han tagit för att öka den ideologiska medvetenheten hade stoppats av partiyråkratin. Det existerade alltså en motsättning mellan Mao och majoriteten av de övriga ledarna. Mao beslöt då att vädja till folket över huvudet på partiets ledning. «Folket» i detta sammanhang var dock — åtminstone inledningsvis — i huvudsak studerande och deras lärare. Med hjälp av de röda gardena och armén lyckades Mao minska Liu-flangens inflytande.

Mao menade att kulturrevolutionen var nödvändig för att förhindra uppkomsten av en ny exploaterande klass av personer i inflytelserika positioner. Genom att förändra människornas tänkande och genom att skapa en ny moral hoppades han kunna minska klyftan mellan utopi och verklighet liksom klyftan mellan partiet och folket. Studier och diskussioner om den nya och osjälviska människan och kritik av auktoritära ledare förekom på arbetsplatserna. Resultaten av detta blev bland annat att större tonvikt lades vid moraliska incitament och att bonus ackord fördömdes.

Man skapade tre-i-en revolutionära kommittéer med representanter för de revolutionära kadreerna, armén och massorna. Det var ett försök att insti-

1) Rawski beräknar ökningen i NNP 1957—1965 till mellan 30 och 50%, medan Liu-Yeh (1973) anger ungefär 25% för denna period. Under perioden 1957—1965 ökade enligt Rawski konsumtionsvaruproduktionen med knappt 50%, medan investeringsvaruproduktionen ökade med mellan 150—200%. Totalt ökade enligt hans beräkningar industriproduktionen under denna period med 9—11% per år, medan andra (Liu-Yeh, 1973, Eckstein, 1973) anger siffror kring 5%.

2) Ökningen var 15,11 respektive 20% enligt Rawski, 11, 12 och 9 enligt Liu-Yeh, 1973.

tionalisera en feedback, som kunde hålla igång den revolutionära processen. Man strävade efter att skapa organisationsformer som var mindre hierarkiska och byråkratiska, och man förenklade administrativa procedurer. Allt detta fungerade troligen bäst på lägre nivåer. Det förekom vissa utrensningar inom partiet, men de var aldrig särskilt omfattande.

Det formella planeringssystem som funnits under hela sextiotalet förefaller ha förblivit intakt även under kulturrevolutionen och därefter. De fyra viktigaste målen för företagen alltsedan 1957, rör output, totalt antal anställda, total lönesumma och vinst. Det förefaller som om det inte skett några fundamentala förändringar i dessa målsättningar (Perkins, 1973 b, s. 288). Den ekonomiska tillväxten stördes inte på samma sätt under kulturrevolutionen som under det stora språnget. Man fick exempelvis in en rekordskörd 1967 (en ökning med 4 % jämfört med 1966, Eckstein, 1973), vilket tyder på att kulturrevolutionen inte skapade några större störningar på landsbygden. Industriproduktionen minskade dock enligt Eckstein (1973) under 1967 (÷ 18 %) och 1968, och han anger en minskning av BNP med 6 % under 1967.

Efter kulturrevolutionen

Perioden efter kulturrevolutionen borde förmodligen delas upp i två faser, en militärdominerad och en där partiets auktoritet på nytt byggs upp.

Under kulturrevolutionen hade Maos viktigaste stöd varit militären med Lin Piao i spetsen. När massrörelsen hade reducerat de civila makthavarnas inflytande fanns bara militären kvar som organiserad maktfaktor. Den hade redan under kulturrevolutionen spelat en aktiv och styrande roll, och därefter fick militären ett allt större inflytande på en mängd områden i det kinesiska samhället. Den mest plausibla förklaringen till motsättningarna mellan Mao och Lin och den senares fall 1971 är att Mao fruktade att utvecklingen skulle gå mot en ren militärregim. Efter Lins fall har militärens inflytande reducerats och man har börjat bygga upp partiet på nytt.

För perioden 1968—1970 beräknas jordbruksproduktionen ha ökat med 10 %, industriproduktionen med 52 % och hela BNP med 35 % (Eckstein, 1973). Tillväxten för 1971 beräknas till 7 à 8 % och för 1972 till 3 à 4 % (Perkins, 1973a, s. 5). 3)

3) För hela perioden 1957—1972 uppskattas tillväxten i industriproduktionen av Perkins (1973a, s. 4) till 8—9% per år, vilket är något högre än Ecksteins (1973) cirka 6% per år 1957—1970. Dessa siffror skall jämföras med de 18—19% som man nådde under den första femårsplanen. Siffrorna för jordbruket är mindre osäkra, och där uppskattas tillväxten för perioden 1957—1970 till 2,3% per år (Perkins, 1973a, s. 4). Även här anger Eckstein något lägre siffror — cirka 2% per år. Sammanställer man dessa siffror med uppskattningar för servicesektorn, som svarar för ungefär 23% av produktionen, blir tillväxten för perioden 1957—1972 enligt Perkins 5—5,5% per år (1973a, s. 5). Ecksteins beräkningar ger drygt 4% per år för perioden 1957—1970.

Den politik som förts sedan kulturrevolutionen innebär att man satsar på landsbygdsutveckling och söker hejda städernas expansion. Den tillfredsställande utvecklingen av jordbruket sedan mitten av sextiotalet beror till en stor del på rikligare tillgång på inputs som konstgödsel, traktorer och andra redskap. Den organisatoriska stabiliteten och de materiella incitamenten har troligen också haft en positiv betydelse.

Ett av de intressantaste dragen i den kinesiska utvecklingen är den satsning på inhemsk teknologi och småföretag som påbörjades under det stora språnget och som ytterligare accentuerades under kulturrevolutionen. Dessa småföretag producerar för att täcka lokala behov och de använder huvudsakligen lokala resurser. De uppmuntras att producera sina egna maskiner med hjälp av egna anställda. Effektiviteten blir naturligtvis inte lika hög som om man satsar på en mera långtgående specialisering, men man menar att man blir mindre sårbara militärt, att man belastar kommunikationssystemet mindre, att man skapar tekniska färdigheter och att man slipper de planeringsproblem som följer med ett komplicerat underleverantörssystem.

Kina har alltså försökt göra sig självförsörjande på de flesta områden, men man måste dock fortfarande importera vissa produkter som tunga lastbilar, specialstål, vissa fartyg och petrokemisk utrustning. Att man i stor utsträckning satsat på småindustri inom metallurgi, kemisk industri och cementindustri kan i viss mån kanske förklaras av att man inte själva kan producera tillfredsställande utrustning för stora anläggningar. Man har gjort en dygd av nödvändigheten.

Inom planeringen verkar man fortfarande använda materialbalanser. I det nuvarande planeringssystemet kontrolleras de viktigaste enskilda företagen av centrala industriministeriet, men de flesta företag och kommuner är ansvariga gentemot och har kontakter med provinsadministrationen eller ännu lägre nivåer. Det finns en relativt stor flexibilitet i systemet, där central planering kombineras med överenskommelser direkt mellan företag på provinsnivå (genom exempelvis den statliga handelsorganisationen). Ingen självfinansiering förekommer i företagen, och företagsledarna får ingen bonus. Löner och priser bestäms centralt.

Det förefaller som om löneklyftorna efter kulturrevolutionen skulle vara av nästan samma storleksordning som före. Teiweis fann vid ett besök 1973 att lönespännvidden vid universiteten var från Y56 i månaden till Y340, och att de högst betalda vid de av honom besökta industrierna tjänade ungefär fem gånger så mycket som de sämst betalda. Inom kommunerna är skillnaderna mindre men fortfarande betydande. Förändringarna i lönesystemen på landsbygden sedan 1965 ansåg han vara marginala. Med den höga grad av lokal autonomi som existerar, är det vidare svårt att genomföra utjämnningar mellan kommuner.

Det ovan beskrivna planeringssystemet fanns redan före kulturrevolutionen, och de förändringar som denna förorsakat har i första hand gällt incitamenten och sättet att leda arbetet.

Inför framtiden

Det är kanske för tidigt att försöka förutsäga vart utvecklingen i Kina är på väg, men det skulle förvåna mig mycket om vi inte på sikt får uppleva en utveckling där byråkratins dominerande ställning återupprättas. Det kan ifrågasättas om det finns några krafter efter Mao, som kan förhindra att kommunistpartiet kommer att spela en roll som mycket liknar den som vi är vana vid från Sovjet och Östeuropa. Med ekonomins ökade komplexitet blir det dessutom svårare att lita till massornas entusiasm och spontana initiativ och att använda enkla planeringsmetoder.

Den ekonomiska strukturen har redan förändrats radikalt sedan femtitalets början. Utvecklingen av huvudsektorernas andelar i nationalprodukten framgår av följande tabell (Eckstein, 1973, s. 236).

	1952	1957	1970
Jordbruk	45 %	37 %	28 %
Industri	21 %	29 %	37 %
Service	34 %	34 %	34 %

Jordbruket har blivit alltmer beroende av inputs från industrin. Samtidigt har alla sektorer blivit mera beroende av handel och transporter. Interdependensen ökar kontinuerligt, och denna tendens kan på sikt inte klaras enbart genom den sorts decentralisering som hittills genomförts. Antingen måste man satsa på en mera sofistikerad planering eller också låta marknaderna spela en större roll. Förmodligen måste man göra bådaderna.

Den kinesiska modellen har kanske ganska begränsad relevans för industriländerna, men den kan otvivelaktligen i många avseende tjäna som föredöme för andra underutvecklade länder. Trots att Kina fortfarande är ett mycket fattigt land, har man lyckats utrota svälten och skapat ett visst minimum av social trygghet för alla. Man har skapat ett samhälle med jämförelsevis små skillnader i levnadsstandard mellan olika grupper och mellan stad och land. En jämförelse med exempelvis Indien kan vara tankeväckande.

Litteraturlista

- Byung-joon Ahn, *The Cultural Revolution and China's Search for Political Order*, China Quarterly no 58, 1974.
- Donnithorne, A., *China's Economic System*, Allen & Unwin, London, 1967.
- Eckstein, A., *Communist China's Economic Growth and Foreign Trade*, McGraw-Hill, New York, 1966.
- Eckstein, A., *Economic Growth and Change in China: A Twenty-Year Perspective*, China Quarterly no 54, 1973.
- Eckstein, A., Galenson, W., Liu, T.C. (Eds), *Economic Trends in Communist China*, Aldine, Chicago, 1968.
- Gray, J., *The Chinese Model: Some Characteristics of Maoist Policies for Social Change and Economic Growth*, i *Socialist Economics*, Nove, A., Nuti, M. (Eds), Penguin, Harmondsworth, 1972.

- Hettne, B., Utvecklingsstrategier i Kina och Indien, Köpenhamn, 1971.
- Hughes, T.J., Luard, D.E.T., The Economic Development of Communist China, 2nd ed, Oxford UP, London, 1961.
- Joint Economic Committee of the US Congress, An Economic Profile of Mainland China, Praegers, New York, 1968.
- Liu, T., Yeh, K., The Economy of the Chinese Mainland: National Income and Economic Development, 1933—1959, Princeton UP, New Jersey, 1965.
- Liu, T.C., Yeh, K.C., Chinese and Other Asian Economies, A Quantitative Evaluation, American Economic Review, Papers and Proceedings, 1973.
- Perkins, D.H., Looking Inside China: An Economic Appraisal Problems of Communism, May—June, 1973a.
- Perkins, D.H., Plans and Their Implementation in the Peoples Republic of China, American Economic Review, Papers and Proceedings, 1973b.
- Pierre, E., Kinas industrialisering, Världspolitikens dagsfrågor 1964:10, Stockholm, 1964.
- Rawski, T.G., Recent Trends in the Chinese Economy, China Quarterly no 53, 1973.
- Richman, B.M., Industrial Society in Communist China, Random House, New York, 1969.
- Robinson, J., Kulturrevolutionen i Kina, Aldus, Stockholm, 1969.
- Schurmann, F., Ideology and Organization in Communist China, 2nd ed, University of California Press, Berkley, 1970.
- Teiwess, F.C., Before and After The Cultural Revolution, China Quarterly no 58, 1974.
- Wheelwright, E.L., McFarlane, B., The Chinese Road to Socialism, Monthly Review Press, New York, 1970.

„Sosialøkonomen”

Foreningen sitter inne med et lite restopplag av SOSIALØKONOMEN, som tilbys medlemmene til en pris av kr. 3,00 pr. enkeltnummer, eller kr. 20,00 pr. årgang. Porto kommer i tillegg. Tilbudet gjelder årgangene til og med 1974.

Bestilling må gjøres innen utløpet av november.

Bladene kan bestilles fra:

NORSKE SOSIALØKONOMERS FORENING,

Storgt. 26, Oslo 1

Tlf. (02) 20 22 64.

DEBATT

NYTTE-

KOSTNADSANALYSER

AV

KJELL EIDE

Sosialøkonomens redaksjon har bedt meg om å komme med noen kritiske merknader til tidsskriftets spesialnummer i vår om nytte-kostnadsanalyser. Det er en invitasjon jeg gjerne tar i mot.

Det teoretiske utgangspunkt.

La meg først si litt generelt om det teoretiske utgangspunktet: Vi økonomer har ofte et svært ambivalent forhold til markedsøkonomien. På den ene side tar vi villig forbehold om at de fleste aktuelle markeds situasjoner i vårt samfunn har liten likhet med teoriens perfekte frikonkurransemarked. Likevel oppfører vi oss stadig som om vi qua økonomer skulle være i stand til å si hva som er «riktige» priser (jfr. Sosialøkonomens leder). Dette til tross for det vår teori forteller oss om at selv prisene i et perfekt frikonkurransemarked bare har optimale egenskaper dersom vi ikke skulle ha egne målsettinger for f.eks. inntektsfordeling, regional fordeling, bosetting, forbruksstruktur, ressursforvaltning, natur- og miljøvern, arten av maktstruktur i vårt samfunn osv. Samtidig vet vi jo som økonomer og noenlunde informerte samfunnsmennesker at vi jo nettopp har en rekke målsettinger på alle disse feltene. Forestillingen blant økonomer om markedspriseres «riktighet» har vel alltid bare tjent som en unnskyldning for å

neglisjere disse andre målsettingene.

Værre blir det når en analogt med slike optimalitetsforestillinger for markedsøkonomien postulerer at den politiske beslutningsprosessen produserer optimale løsninger når det gjelder fordeling mellom markedsomsatte og ikke markedsomsatte goder. Ellers «bør det hurtigst mulig gjøres noe med beslutningsmekanismen», for å sitere Bramness. Her er en rekke tvilsomme forutsetninger ute og går.

For det første vil vel både økonomer og andre, selv med full respekt for den demokratiske beslutningsprosess, ofte se andre løsninger enn de den skaper som velferdsmessig optimale.

Vi aksepterer spillereglene, men fortsetter å arbeide for en endring av beslutningene. Noe ønske om å «gjøre noe med beslutningsprosessen» er det ikke derfor nødvendigvis noen grunn til å ha.

Våre forestillinger om arten av den politiske beslutningsprosess er viktige i denne sammenheng. Forsøk på å studere denne prosessen gir nokså entydige resultater. Det dreier seg om en maktbasert avveining mellom ulike interesser hvor de «løsninger» som finnes til enhver tid, ligger innenfor grensene for det politisk akseptable for de grupper som er sterke nok til å gjøre innflytelse gjeldende. Få eller ingen av de interesserte parter opplever «løsningene» som optimale ut fra sine velferdsvurderinger.

Det er heller ingen grunn til å vente at summen av slike «løsninger» skal vise særlig stor intern konsistens.

Hvis vi økonomer skal operere ut fra den forutsetning at det «eksisterer en vurderingsnorm for samfunnet» (Bramness) kommer vi lett nokså ille ut. Det kan være bedrøvelig nok som yrkesfunksjon å fordrive tiden med å jakte på inkonsistente beslutninger innenfor et system. Atskillig værre blir det når det ikke lar seg gjøre å identifisere en gitt preferansestruktur som konsistenskravet kan ses i forhold til. Av to innbyrdes inkonsistente beslutninger vil vi ikke ha noe faglig grunnlag for å si hvilken beslutning som er «gal».

Etter mitt skjønn er det viktig for oss som økonomer å innse at konsistent adferd innenfor et beslutningssystem ikke i og for seg er verken ønskelig eller rasjonelt. Tvert i mot vil jakten etter konsistens sammen med forestillingen om at politiske beslutningsprosesser leder til løsninger med optimale egenskaper, kunne gi økonomens virksomhet et sterkt konserverende preg. I praksis vil enhver endring innenfor et stort system, enten det nå skyldes verdidynamikk, ny realinnsikt eller endrede ytre omstendigheterr alltid skje nokså ujamnt innenfor systemet. Vi opprettet et Miljøverndepartement blant annet fordi en må regne med at det vil gå lang tid for f.eks. Industridepartementet vender seg til

en tilstrekkelig vektlegging på miljøvern hensyn. Arbeidsdepartementet ble i sin tid etablert fordi resten av statsadministrasjonen etter Regjeringens syn ikke kunne ventes å engasjere seg tilstrekkelig sterkt i presserende sysselsettingsproblemer osv. Politiske endringer vil nesten alltid føre til økende inkonsistens i beslutningene innenfor et system, det er på den måten systemet som helhet endrer seg. Overdreven konsistenskontroll i utgangspunktet for en slik endringsprosess vil lett kunne forsinke prosessen, slik vi f.eks. har sett det nokså klart i forbindelse med den høyst nølende omstilling til større vektlegging på andre verdier enn de rent nasjonaløkonomiske, både hos oss og i andre land.

Forutsetningen om at det eksisterer en vurderingsnorm for samfunnet er i følge Bramness en nødvendig forutsetning for hans versjon av grunnlaget for velferdsteoretiske betraktninger. Teorien står og faller med denne forutsetningen. Skal en bygge på det vi har av empirisk grunnlag, faller den. Teorigrunnlaget kan verken bidra til forståelse av de faktiske beslutningsprosesser som foregår, eller tjene som legitimering av at økonomer på faglig grunnlag trekker vidtgående slutninger om velferdspolitisk «riktige» løsninger. Den faglige «rasjonalitet» blir irrasjonell innenfor den virkelighet hvor den skal operere.

Dette betyr selvsagt ikke at det er uten verdi å analysere virkningene av ulike offentlige tiltak, og vurdere forholdet mellom antatt nytte og kostnader. En bør vel imidlertid ikke glemme at folk flest i uminnelige tider har forsøkt å få mest mulig ut av de begrensede ressurser de har hatt til rådighet. Dette er ikke noe økonomene har oppfunnet. Og lenge før noen hadde hørt om sosialøkonomisk teo-

ri, har folk forsøkt å finne ut hvilke gunstige virkninger en beslutning kan ha, sammenholdt med de belastninger beslutningen vil medføre. Og på dette grunnlag har det alltid vært truffet valg mellom alternativer. Den som har truffet valget, har hatt sine oppfatninger av hvor stor vekt han vil legge på ulike nyttevirksomheter, og på forskjellige former for kostnader. Men slike oppfatninger kan selvsagt variere sterkt blant folk flest. Likesåvel som blant sosialøkonomer, og det avgjørende er hvem som har makt til å influere det valg som treffes.

Det har alltid undret meg at sosialøkonomer så ofte opptrer som eksperter på hvordan «Rasjonelle» valg av denne typen kan treffes. Sett fra den utøvende praktikers synspunkt har økonomens bidrag svært ofte vært å overforenkle problemstillingen, ved å se bort fra en rekke av virkningene til fordel for en eller et fåtall spesifiserte målsettinger. Han har videre ofte pretendert som fagmann å kunne «oversette» verdien av ulike mål til ens benevnelse, ved å ta utgangspunkt i markedspriser eller utledninger av disse. I realiteten betyr dette et tvilsomt fundert krav om å være ekspert på «faglig» fastlegging av relative verdipreferanser. Det er ikke å undres på at praktikerne ofte føler den «hjelp» som økonomer kan gi, som en tvilsom verdi. «Hjelpen» får da også ofte form av pålegg eller ledsages av muligheter for straff eller belønning. Programbudsjetteringsfilosofi er et karakteristisk eksempel på dette.

For å ta et lite sidesprang til en beslektet problemstilling, er det interessant å notere seg hvor ofte presisering av målsettinger for en virksomhet også tar med en setning om «effektiv realisering av målene». Logisk sett er dette en meningsløshet, effektivitetskra-

vet er allerede uttrykt gjennom betingelsen om maksimal målrealisering innenfor rammen av tilgjengelig ressurser. Men denne tilsynelatende redundans har sin «rasjonelle» forklaring. Den gir etablerte «eksperter» på effektivitet en mulighet for å redefinere virksomhetens målsettinger, og den innbyrdes vektlegging på dem, gjennom de effektivitetskriterier som blir lagt til grunn. Dersom maktforholdene ligger til rette for det, vil utøverne av virksomheten ofte måtte se sin målsettingsfunksjon fortrent til ordet for «effektivitetseksperter», og dermed er den tilsynelatende overbestemthet i beslutningsmodellen «løst».

Anvendelse av nyttekostnadsanalyser

Her har vi forlatt teorien, og gått over til dens anvendelse i form av spesielle former for nyttekostnadsanalyser. Det er dessverre karakteristisk for situasjonen her at en selv i Sosialøkonomens leder kan lese følgende: «For offentlig virksomhet hvor det er satt opp kvantitative mål, f.eks. for undervisning og helsestell, blir problemstillingen å oppnå det gitte mål på billigste måte». Dette er mer enn naivt. Riktignok blir det i undervisning, og vel også i helsestell, av og til presisert enkelte mål. Men slike eksplisitte mål uttrykker sjelden mer enn en liten del av det sett av virkninger slik virksomhet har. Et forsøk nylig på å liste opp verdirelevante indikatorer for utdanningssektoren, ga f.eks. mer enn 100 ulike dimensjoner. Vektleggingen på disse dimensjonene varierer sterkt mellom land, grupper og individer, og er ikke engang konsistent positiv eller negativ. Det finnes ikke noe faglig grunnlag for å beregne en slik vektlegging, og det er når en i desperasjon plukker ut en eller to av målsettingene og vurderer

«effektiviteten» ut fra dem, at en virkelig gjør seg skyldig i urasjonell adferd.

Samme grad av naivitet preger resonnementet om at bare folk betaler for f.eks. skolegang og helse-tjenester «kunne man ved skrivebordet forsøke å finne fram til hypotetiske markedspriser, det kan innføres et to-prissystem...» Forrestiller man seg at om en ved hjelp av et slikt prissystem greier å «klarere markedet», har en dermed funnet en optimal løsning? Selvsagt må det foretas en mange-sidig vurdering av omfanget av slike tjenester, men «hypotetiske markedspriser» er til liten hjelp i en slik sammenheng. Og ut fra en rekke vanlige aksepterte målsettinger på disse områdene, er det også høyst usannsynlig at en rasjonering på pungen med et to-prissystem vil kunne gi noen særlig rasjonell løsning.

«Det kan også være hensiktsmessig å gå bort fra endimensjonaliteten i nytte-kostnadsanalysen, selv om dette er den styrke» heter det i Sosialøkonomens leder. Der virkeligheten er mangedimensjonal, er analysens endimensjonalitet nettopp dens svakhet, som understreker dens mangel på rasjonalitet. Mer realistiske analyser som bygger på flerdimensjonale målsettinger, underminerer imidlertid økonomens legitimering til som fagmann å komme med konklusjoner av særlig vidtrekkende art. Dilemmaet er og blir uløselig,

og det kan ikke jukses bort ved å leke en slags «la oss late som»-lek.

Kostnadsanalyser i forbindelse med offentlige prosjekter er viktige, og her burde sosialøkonome-ne kunne ha atskillig å bidra med, selv om jeg har liten tiltro til fiktive beregninger av «samfunnsrente», og til «skyggepriser» som har bygget inn i seg vidtrekkende velferdsmessige vurderinger. Vår svakhet som økonomer er her ofte vår manglende evne til å ta i betraktning negative konsekvenser av virksomheten, som ikke eksplisitt kommer til uttrykk som «kostnader». Dette krever en innsikt i faktorsamspillet omkring en virksomhet som vi med vårt faglige utgangspunkt ikke er særlig vel rustet til å få tak på, og som vår faglige bakgrunn faktisk ofte tjener som en unnskyldning til å neglisjere.

Konsekvensanalyser i forbindelse med offentlig virksomhet, ikke minst når det gjelder variasjonen av potensielle nyttevirkinger, har andre fagfolk ofte langt bedre forutsetninger for å ta seg av enn vi økonomer. Det er dessverre karakteristisk at når vi utvikler budsjetteringssystemer, er vi så opp-tatt av å finne forenklete mål for «effektivitet» at vi mer eller mindre bevisst innsnevrer det spektrum av konsekvensvariable som praktikerne på feltet vanligvis kjenner en god del til.

Når det gjelder avveiningen av

ulike nytte- og kostnadskomponenter mot hverandre, kan jeg ikke se at vi tross alle våre teoretiske krumspring har særlig mye å tilføre.

Tvert imot synes jeg ofte at de forenklinger og implisitte vurderinger vi bygger inn i våre analyser, er vel egnet til å vilde de politiske beslutningstakere som har det formelle ansvar for slike vurderinger. Formelt kompliserte nyttekostnadsanalyser har etter min erfaring vanligvis en slik effekt.

Vi bør fortsette med å analysere sammenhenger mellom ulike offentlige virksomheter, både på nytte- og kostnadssiden. Men vi må være innstilt på at et langt bredere faktorsett enn det vi som økonomer har særlige forutsetninger for å håndtere, må trekkes inn i slike konsekvensanalyser. De spesielle analytiske teknikker som er utviklet under betegnelsen nyttekostnadsanalyser, kan antakelig anvendes med fordel i visse enkle situasjoner hvor konsekvensene er forholdsvis endimensjonale, og hvor virksomheten har liten eller ingen sammenheng med annen samfunnsaktivitet. Det skal imidlertid godt gjøres å finne noe større antall offentlige virksomheter som fyller slike betingelser. For å si det paradoksalt, en nyttekostnadsanalyse av bruken av formelle nyttekostnadsanalyser i offentlig virksomhet vil antakelig gi et nokså negativt resultat.

Fondet for markeds- og distribusjonsforskning er en statlig institusjon som har til oppgave å fremme forskning innenfor markeds- og distribusjonssystemene. Fondets fagområde omfatter innenlandske distribusjonssystemer for varer og tjenester inkl. handels- og servicebedriftenes lokaliseringstiltak — eksternt handel, forbrukerinformasjon og forbrukeratferd osv.

REKRUTTERINGS- OG FORSKERSTIPEND

Fondet kan etter søknad tildele stipend til personer som vil kvalifisere seg eller videreutdanne seg for markeds- og distribusjonsforskning. Stipendiene kan helt eller delvis dekke utgifter til livsopphold, reiseutgifter, utgifter til databearbeiding m. v.

REKRUTTERINGSSTIPEND kan deles ut til yngre kandidater fra universitet og høyskole og til personer som gjennom annen utdanning og praksis har fått tilstrekkelige kvalifikasjoner for videreutdanning til forskningsarbeid innefor Fondets fagområde. Det gis ikke stipend til vanlig utdanning på universitets- eller høyskolenivå.

FORSKERSTIPEND kan gis til kandidater med forskningspraksis som ønsker å kvalifisere seg ytterligere for markeds- og distribusjonsforskning.

Fristen for søknad om støtte for 1976 er satt til **15. november 1975.**

Søknadsskjema og orienteringsmateriell fås ved henvendelse til Fondets sekretariat.

Fondet for markeds- og distribusjonsforskning

Postadresse: Postboks 841 - Sentrum, Oslo 1.

Kontoradresse: Karl Johans gate 4, Oslo. Telefon: 02/42 68 90.

Innrykket av Statens informasjonstjeneste

194k/15.10.75