

Innhold:

**GRATIS KOLLEKTIV
NÆRTRAFIKK**

**FRITID SOM ØKONOMISK
GODE**

JORDBRUKSAVTALEN 1970—72

**MARKEDSFORHOLD OG
UTENLANDSKE EIERINTERESSER**

**MEDVETEN ØVERDIMEN-
SIONERING AV KAPACITETEN**

CONSUMER SURPLUS

**VIDEREUTDANNELSE I BY- OG
REGIONPLANLEGGING**

BOKANMELDELSER

SOSIALØKONOMEN

Sivilingeniør — Siviløkonom

Distribusjonsanalyser

Vårt omfattende distribusjonsapparat avskiper hvert år 2 mill. tonn kunstgjødsel og tekniske varer fra fabrikkene på Herøya, Rjukan og Glomfjord til en rekke mottakere i inn- og utland. Varene leveres i en rekke emballasjevarianter, på pall eller i bulk og sendes med bil/bane/båt. Distribusjonsapparatet er i rivende utvikling og konsernet har bl. a. nylig bygget 3 spesialfartøyer for kunstgjødseltransportene.

Det kreves en kontinuerlig revurdering av transportsystemer, skipningsprogrammer, lagerhold, produktspekter og salgsvirkemidler.

Vår nyopprettede *gruppe for transportøkonomiske* utredninger ved Hovedkontoret i Oslo — direkte underlagt transportsjefen — får en meget sentral rolle i disse effektiviseringsbestrebelsene ved å utføre analyser, initiere nye tiltak og medvirke ved gjennomføringen.

Til gruppen søkes dyktig *gruppeleder* samt *saksbearbeider* i alder 25—35 år med interesse og erfaring innen økonomiske analyser og helst distribusjon.

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

NORSK HYDRO

Personal- og Organisasjonsetaten,
Bygdøy allé 2, Oslo 2.

Økonomiavdelingen

ved A.S Norsk Jernverk, Mo i Rana, skal utvide sin stab, og ønsker å knytte til seg kvalifiserte medarbeidere til følgende stillinger:

STATISTIKKLEDER

Lederen for statistikkarbeidet vil være med å legge opp og senere lede en sentralisert statistikkavdeling med sikte på i første rekke å dekke det konsernmessige behov for statistisk analyse og informasjon.

Søkeren bør ha teoretiske kunnskaper og erfaring innenfor området behandling av statistisk materiale samt utpreget interesse for dette felt.

Vi vil fortrinnsvis reflektere på søkere med høyere merkantil og/eller teknisk utdanning.

ØKONOMISEKRETÆR

Vi søker en yngre sivil-/bedriftsøkonom, gjerne med regnskapspraksis fra industribedrift. Arbeidet vil primært omfatte løpende kalkyleoppgaver i tillegg til økonomiske beregninger og analyser.

Økonomisekretæren vil også delta i utviklingen av økonomiske styringssystemer samt utføre oppgaver i forbindelse med årsbudsjetter, prognoser og langtidsplaner.

Lønn etter kvalifikasjoner.

Pensjons- og forsikringsordning. Før tiden 5 dagers uke.

Bedriften er behjelpelig med å skaffe hybel-/familieleilighet. Søknad med vitnemål- og attestkopier sendes innen 24. oktober d. å. til

A/S NORSK JERNVERK

PERSONALAVDELINGEN
8600 MO

Redaksjon:

Anders Dedekam jr.
Leif Asbjørn Nygaard
Bjørnulf Sandberg
Åge Sørsveen (ansvarlig)

Redaksjonsutvalg:

Arne Amundsen
Erling S. Andersen
Svenn G. Anderssen
Knut Elgsaas
Harald Fure
Kåre Gísvoll
Stein Hansen
Tore Lindholt
Svein Longva
Per Halvor Vale

SOSIALØKONOMEN

Utgitt av
Norske Sosialøkonomers
Forening

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

Postadresse:

Postboks 1501, Vikå, Oslo 1

Sekretariat:

Storgt. 26 IV
Telefon 20 22 64

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

INNHOLD

TRYGVE HEGNAR	
GRATIS KOLLEKTIV NÆRTRAFIKK	5
STEIN HANSEN, OLAV MAGNUSSEN	
FRITID SOM ØKONOMISK GODE	11
KOMMENTAR	
JORDBRUKSAVTALEN 1970—72	21
KOMMENTAR TIL KOMMENTAR	24
VALTER ANGELL	
MARKEDSFORHOLD OG UTENLANDSKE EIERINTERESSER	26
KNUT OLAV MOEN	
VIDEREUTDANNELSE I BY- OG REGIONPLANLEGGING	31
JAN OWEN JANSSON	
«MEDVETEN ÖVERDIMENSIONERING AV KAPACITETEN» ..	33
KOMMENTAR	
CONSUMER SURPLUS	45
BOKANMELDELSER	
OVERFLODSSAMFUNNET	46
BYPLAN KOSTNADER	49

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



Direkte sending?

Nei. På kontoret er direkte sending for dyrt. Rett og slett. Direkte sending betyr som kjent at feil ikke må forekomme. Og feil i brevskrivning — redigering av manuskripter etc. koster penger og tapt arbeidsglede. Ikke minst det siste.

Vi løste problemet. Vi laget et fullstendig tekstbehandlings-system. Dette består bl.a. av dikteringsmaskinen vår. De vet den med dikteringsbeltet.

Men det var ikke nok. Sekretærer gjør også feil. Og det er omskrivingene som koster så uforholdsmessig mange penger. **DERMED LAGET VI EN MASKIN SOM SENDER IMPULSER TIL ET MAGNETKORT. OG NÅ GJØR DET IKKE NOE OM HUN SKRIVER FEIL! HUN KAN BARE SKRIVE OVER.**

Hva det betyr både for Deres økonomi og hennes arbeidsglede kan De selv forestille Dem.

Når hun er ferdig, så freser det helt riktige brevet automatisk ut av maskinen med en fart av 930 anslag i minuttet.

Det er fort.

Og dette systemet er det bare vi som har.

Interessert?



IBM
Tekstbehandling

Oslo 20 54 50 Bergen 18 155 Stavanger 27 514
Trondheim 30 644 Sarpsborg 52 311 Porsgrunn 52 703

Denne teksten er satt med IBM MT Composer.



Energiforsyning og industripolitikk

Et av de viktigste emner som Stortinget må ventes å ta opp i løpet av høstsesjonen, er energipolitikken. Det er utarbeidet en utredning om Norges energiforsyning, og like før vårsesjonens slutt ble det også — sterkt forsinket — lagt fram en stortingsmelding.

Energiutredningen gir et langt bedre grunnlag til å vurdere kraftutbyggingen enn tidligere. Kostnadsstrukturen ved energiproduksjon er utførlig drøftet, og bl.a. er lønnsomheten ved fremtidig innføring av oljekraft og atomkraft vurdert. Som opplegg for hvordan en gitt energimengde bør produseres, er energiutredningen et fremragende dokument. Men debatten om vår energiforsyning bør ha et videre siktepunkt enn dette, den tekniske utforming av produksjonsapparatet er bare en av dimensjonene i en avveining.

Hvilket omfang vår energiproduksjon skal ha, har til nå vært lite drøftet. I den politiske debatt er det imidlertid ikke tilfredsstillende at behovet for fortsatt rask øking av energiproduksjonen tas for gitt, slik at diskusjonen først og fremst tar opp hvordan dette skal oppnås. Hovedspørsmålet bør være hvor stor energiproduksjon vi skal ta sikte på. Ikke minst gjelder dette fordi det er her vi trenger avveiningen mot andre interesser, som f.eks. bevaring av naturmiljøet i fjellområdene. Den tekniske utforming av energiproduksjon, som f.eks. samspillet mellom vannkraft, oljekraft og atomkraft, kan selvsagt også drøftes po-

litisk. Men grunnproblemene ligger ikke her.

Det er i løpet av siste år reist omfattende krav om økte kraftleveringer og utbygging av energiforsyningen. Bakgrunnen for dette er i stor grad at kraftkrevende industri ønsker betydelige økninger av sine kraftkjøp. Dels tenkes denne nytilgangen av kraft brukt til modernisering eller utvidelse av eksisterende anlegg. Dette er anvendelser som ofte kan gi meget høy lønnsomhet, og som det kan være rimelig å gi høy prioritet.

De aktuelle planer om nyanlegg av kraftkrevende industri er mer betenkelige. En balansert vurdering av om vi virkelig ønsker fortsatt satsing på slik virksomhet, har ennå ikke fremkommet. Det er ikke tilfredsstillende å summere opp de enkelte industrikonserners utbyggingsplaner og presentere resultatet som Norges industripolitikk. Industriens ønsker om økt krafttilgang kan også være preget av at vi nå snart ikke har igjen flere muligheter for billig vannkraftutbygging, slik at det gjelder å sikre seg leveringskontrakter mens det ennå er tid.

Industriledersynspunkter slik disse fremkom i Aftenposten 26. august er kanskje typiske for situasjonen. Her uttales f.eks.: Hvis vi ikke får denne kraften, vil vi ikke kunne utvide og modernisere anleggene (og vi vil) ikke lenger være konkurransedyktige». Eller for å gi et annet sitat: Henimot halvparten (av vårt behov) har vi fått kontrakt

på. . . . , og resten er vi av konkurransehensyn også nødt til å få til rådighet for å kunne oppfylle de krav som kundene på verdensmarkedet ventes å sette».

Slike synspunkter gir neppe det beste utgangspunkt for å vurdere kraftutbyggingen. Spørsmålet bør heller være om det er rasjonelt fortsatt å satse på kraftkrevende industri, om vi bør bruke knappe tilganger av arbeidskraft og kapital til utbygging av slike næringer. Problemstillingen er ikke lenger bare at vi ønsker å skaffe arbeidsplasser, vi vil også velge ut de mest lønnsomme arbeidsplassene. Videre utbygging av kraftkrevende industri er kanskje heller ikke forenlig med de sysselsettingsønsker som arbeidstakere med høyt utdanningsnivå vil ha, og med den utbygging vi har hatt av skoleverket vil utdanningsnivået i yrkesbefolkningen heves vesentlig i løpet av en ti-tyve års periode.

Spesielt for aluminiumsindustrien kan det være grunn til skepsis. Vi har her konsentrert vår innsats om et mellomledd i foredlingskjeden, idet vi importerer råvarer og selger halvfabrikata. Når vi da vet at det i land som ligger nærmere råvarekildene enn vi gjør foreligger energireserver av helt andre dimensjoner enn våre, og med vesentlig lavere utbyggingskostnader, bør vi spørre oss selv om vi egentlig har noe internasjonalt fortrinn i denne produksjonen. Utbyggingen av en kraftkrevende industri i utviklingslandene kan skje i løpet av noen ganske få år, og hva vil

da lønnsomheten av våre produksjonsanlegg bli.

Industriens ønsker om økt kraftlevering er i og for seg ganske naturlig, spesielt fordi utbyggingsmulighetene snart er uttømt. Investeringene i kraftkrevende industri kan dessuten se ut til å gi en fullt ut rimelig avkastning. Men allerede disse beregningene er det grunn til å se nærmere på. Vi kan jo f.eks. spørre hvilken pris som skal betales for elektrisk energi, som er en av de store driftsutgiftene. Det kan kanskje påvises at kraftprisene dekker et antatt krav om forrentning av kraftanlegget, men er det da brukt et realistisk forrentningskrav. Og hvilken pris er da regnet for inngrepene i naturen. Dersom vi ikke vil regne våre friområder som verdiløse, bør det kalkuleres med en pris for å utnytte dem.

Ikke mindre vesentlig er spørsmålet om statskraftverkernes langsiktige kontrakter med den kraftkrevende industri virkelig gir de høyeste priser som kan oppnås for energileveringene. Kanskje andre

anvendelser av energien kunne gitt høyere avkastning. I så fall foregår en slags subsidiering av energikjøperne. Alt i alt kan da den reelle økonomiske lønnsomhet av slik industribygging være en ganske annen enn regnskapene viser.

Om vi velger å holde tilbake utbyggingen av kraftkrevende industri, vil behovet for videre kraftutbygging bli sterkt redusert. Som et tankeeksperiment kunne vi også forestille oss at vi velger å bygge ned slik industri som vi allerede har og i stedet satser på teknisk mer avanserte næringer. I så fall kan vi dekke en betydelig fremtidig øking av annet energiforbruk uten vesentlig utbygging. Med den begrensede tilgang av arbeidskraft som vi har, er det ikke utenkelig at dette er den mest hensiktsmessige løsning.

Større innstøt av elektrisk energi kan tenkes i bestemte næringer og knyttet til nyinvesteringer i disse. Det kan da vise seg at verdien av produksjonsøkningen er mindre enn den vi kunne fått om investeringene i kraftutbygging og kraftfor-

brukende industri var blitt anvendt på annen måte. I så fall har vi ikke foreløpig noen økonomisk fornuftig anvendelse av energireservene, og vi vil da være best tjent med ikke å utnytte dem nå. Innvendningene fra naturvernhold mot videre utbygging kan peke i retning av samme konklusjon, med utgangspunkt i at utbyggingene bør regnes som dyrere enn regnskapene viser. Det økonomisk realistiske alternativ kan eventuelt være å gjennomføre en utbygging og selge energien til utlandet i stedet for å utnytte den selv.

Dette betyr ikke at den industrireisningspolitikk vi har ført etter krigen har vært feilaktig. Men vi må se i øynene at verden forandrer seg. I fremtiden må vi antakelig regne med at våre produksjonsmessige fordeler sammenliknet med andre land ikke lenger vil være billig energi, men en velutdannet og høyt kvalifisert arbeidskraft. Vi bør nå ta konsekvensene av denne utviklingen.

SOSIALDEPARTEMENTET

Sosialøkonomer - Siviløkonomer - Jurister

som saksbehandlere til Administrasjonsavdelingen, Personal- og organisasjonskontoret og Budsjett- og økonomikontoret.

Arbeidsområdene vil omfatte:

a) Personalkontoret:

Personell- og lønnsaker, organisasjonssaker, samt departementets fellessaker.

b) Budsjettkontoret:

Generelle budsjettspørsmål, saker vedrørende nasjonalbudsjettet, langtidsbudsjettet, statsbudsjettet, kontor- og kommisjonsbudsjettet samt økono-

mi- og regnskapssaker. Sosialdepartementet har årlig et budsjett på ca. 3 milliarder kroner.

Under Administrasjonsavdelingen sorterer bl. a. personalforvaltningen og budsjettene for de sosiale trygde- og pensjonsordninger, folketrygden, Rikstrygdeverket, Trygderetten, trygdekontorene, trygdesekretariatene, Pensjonstrygden for sjømenn, Statens pensjonskasse, Statens Edruskapsdirektorat, Statens kursteder, verneskoler m. fl. Nærmere opplysninger i tlf. 11 85 13 eller 11 85 14. Lønnsklasse 17 eller 19, etter kvalifikasjoner.

Søknader innen 16. oktober til

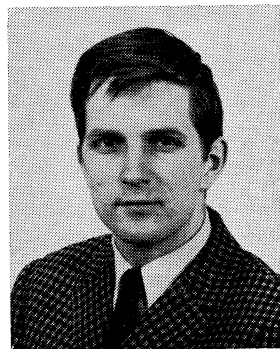
SOSIALDEPARTEMENTET,

Personal- og organisasjonskontoret,
Oslo-Dep., Oslo 1.

Gratis kollektiv nærtrafikk

AV

SIVILØKONOM TRYGVE HEGNAR
OSLO SPORVEIER A/S



Artikkelen presenterer resultater av en undersøkelse ved Transportøkonomisk institutt. Bakgrunnen for undersøkelsen var en anmodning fra Nærtrafikkkomitéen for Oslo-området som blant annet var blitt bedt om å besvare spørsmålet av gratis kollektiv trafikk burde innføres i Oslo-området.

Forfatteren tar først opp erfaringer fra andre land, særlig England og USA, og redegjør så for hva man idag vet om trafikkantenes reaksjoner på takstendringer. For vurderingen av et mulig 0-takstsystem har man foretatt en intervju-undersøkelse vedrørende arbeidsreiser hos ansatte i Oslo-områdets kollektivselskaper. Resultatene tyder på at det man eventuelt ville oppnå med et 0-takstsystem, minst like godt kan oppnås f.eks. ved en mer konsekvent parkeringspolitikk og forfatteren konkluderer med at det ikke er ønskelig med gratis kollektiv persontransport.

I. Innledning

I mars 1968 oppnevnte regjeringen en komité hvis hovedoppgave er «å finne frem til et nærtrafikkssystem for Oslo-området som gir en fordeling av persontransportene

- a) mellom de kollektive transportmidler innbyrdes og
- b) mellom kollektive transportmidler og personbiler som så vidt mulig forener ønsket om en høy kvalitet av nærtrafikkreisene med ønsket om lavest mulig samfunnsøkonomiske totalkostnader».

Et av de spørsmål komitéen er blitt bedt om å besvare, er om gratis kollektiv persontransport bør innføres i Oslo-området. Ønsket om å innføre gratis kollektivtransport kan føres tilbake til flere målsettinger, hvorav de viktigste er:

- (1) ønsket om å påvirke den reelle inntektsfordelingen i samfunnet,
- (2) ønsket om å påvirke prisutviklingen og -nivået generelt,
- (3) ønsket om å påvirke vekst og attraktivitet i enkelte områder og
- (4) ønsket om å påvirke fordelingen mellom kollektiv og individuell transport for å komme frem til det samfunnsmessig gunstigste transportsystem, hensyn tatt både til de samlede transportkostnader og bymiljø.

Ut fra den siterte målsetting som Nærtrafikk-komitéen har, er spørsmålet om gratis kollektivtransport hovedsaklig vurdert på bakgrunn av (4). Spørsmålet er m.a.o. hvor mange bileiere som vil være villig til å avstå fra bruk av personbil hvis reiser med kollektive transportmidler blir gratis. Et visst grunnlag for å besvare spørsmålet kan man få ved å undersøke reisemønsteret for personer som i dag faktisk reiser gratis med kollektive transportmidler. Dette gjelder i første rekke ansatte ved selskaper som driver kollektiv persontransport.

Nærtrafikk-komitéen for Oslo-området anmodet høsten 1969 Transportøkonomisk institutt om å foreta en undersøkelse om dette, og det er resultatene fra denne undersøkelsen som fremlegges her. Konklusjonene står helt for undertegnede regning.

II. Erfaringer fra andre land

Konsentrasjonen av befolkning og næringsvirksomhet i storbyene, og den sterke økning i antall personbiler som truer med å skape en stadig forverring i kvaliteten av persontransportene både med de kollektive og individuelle transportmidler, er et problem i de fleste storbyer verden over.

Gratis kollektivtransport er, så vidt vi er

orientert, ikke tatt i bruk noe sted, og erfaringsmaterialet fra utlandet er derfor meget spinkelt.

1) London

I London ble det i 1965 gjennomført en intervjuundersøkelse¹⁾ blant 400 tilfeldig utvalgte personer for bl.a. finne ut om lave takster på de offentlige transportmidler ville føre til en overgang fra individuell til kollektiv transport. Undersøkelsen ble basert på personer som minst tre ganger i uken brukte bil til arbeidet. Alle 400 hadde sin arbeidsplass i «the central area of London» og de ble mellom mai og august intervjuet i løpet av rushtidene (8—10 og 16.45 til 18.45). Man stilte bilistene en rekke spørsmål om hvordan de teoretisk ville forholde seg hvis prisen for bruk av bil, taksten på offentlige transportmidler, kvaliteten på kollektivsystemet o.s.v. ble forandret på bestemte måter.

Det er ikke opplyst hvordan takstene var ved undersøkelsestidspunktet, men på spørsmål om bileierne ville gå over til offentlig transport hvis de kunne reise hele strekningen fra hjem til arbeidssted for 1 sh, 6 d eller gratis, var svarene:

- | | |
|------------|------|
| (a) 1 sh | 44 % |
| (b) 6 d | 47 % |
| (c) gratis | 51 % |

Vi ser at ca. halvparten av de som brukte bil til arbeidet ville gå over til kollektiv befordring ved de angitte prisalternativer, men at forskjellen mellom 1 sh og gratis transport er relativt liten, dvs. at etterspørselen er relativt uelastisk ved takstforandringer i nivået 1 sh til gratis i London.

Prisforholdet mellom kollektiv og individuell transport kan imidlertid også forandres ved at det f.eks. må betales en avgift for å benytte bil i de sentrale områder eller at parkeringsavgiftene heves. I London-undersøkelsen viste det seg at 40 % av bilbrukerne overhodet ikke ville reagere på prisforhøyelser for den individuelle transport, og at man for de resterende 60 pst. ville få en større overgang til kollektiv transport ved avgiftsbetaling for bilbruk i sentrumsområder enn ved heving av parkeringsavgiftene.

Ved siden av å undersøke følsomheten for prisforandringer, spurte man også om bilbrukere ville gå over til kollektiv transport hvis transportstandardfaktorer som hastighet, frekvens og komfort ble bedret på kollektivmidlene. Svarene var her:

Ville De bruke kollektiv transport hvis den var:

- | | |
|-------------------------------|------|
| (a) raskere enn i dag | 39 % |
| (b) større frekvens enn i dag | 35 % |
| (c) mer komfortabel enn i dag | 42 % |

Vi ser at over en tredjedel av bilbrukerne ville gå over til kollektiv transport hvis én av

de ovennevnte faktorer ble bedret. (Dette kan selvfølgelig være de samme personer som ville forandre transportmåten ved takstendring/parkerings- eller avgiftsforhøyelse).

Da en 80 % av alle individuelle reiser inn mot sentrum av London i morgenrushet er arbeidsreiser, ville en reduksjon på 44 % av bilbrukerne (enhetstakst 1 sh) bety en reduksjon av den individuelle transport inn mot London sentrum, i rushtiden, på ca. 35 %. For Londons vedkommende ville dette innebære at biltrafikken ble redusert til 1956-nivået (man forutsetter da at de mindre overfylte veier ikke genererer *ny* trafikk. Denne forutsetning er imidlertid meget tvilsom).

Som konklusjon kan det sies at undersøkelsen i London ikke kan tillegges for stor vekt, idet trafikantene ikke har stått overfor et reelt valg, men en oppkonstruert valgsituasjon. Man kan være fristet til å sitere Peer Gynt: «Ja, tenke det; ønske det; ville det med; — men **gjøre** det! Nei, det skjønner jeg ikke!»

2) USA

I en artikkel i «Harvard Business Review»²⁾ blir det redegjort for en undersøkelse foretatt av «The Charles River Associates» (CRA). Det sies intet om hvordan undersøkelsen ble gjennomført, men det konkluderes med at man ved overgang til 0-takst kan oppnå at 13,8 % av de som i dag bruker bil til arbeidet vil gå over til kollektiv transport. Årsaken til den svake effekt som 0-takst medfører, ligger angivelig i det faktum at trafikantene *ønsker* å betale mer for å benytte bil. U S Department of Labour har f.eks. funnet ut at en «moderate metropolitan urban area family» med bil i 1966 brukte \$ 870 til transport, mens en familie uten bil brukte \$ 184 (forhold 4,7 : 1), og Automobile Legal Association har for 1968 funnet ut at kostnadene ved bilbruk (inkludert forsikring, avskrivninger osv.) i Boston og andre større byer er fire til seks ganger større enn kostnadene ved å reise kollektivt.

Hvis altså folk i tettsteder i dag er villige til å betale så mye mer for å reise individuelt, er det lite håp om at bilbrukere i fremtiden vil gå over til kollektiv transport ved 0-takst, hevdes det.

Ved vurdering av den ovennevnte undersøkelse, skal man være klar over at kollektivsystemet i USA stort sett er ansett for å være dårlig, og at et nytt og bedre kollektivtilbud kan gi et helt annet bilde. Dette er for øvrig et faktum man skal være klar over ved de fleste vurderinger om 0-takst, nemlig at man forutsetter alle andre faktorer konstante ved en eventuell overgang til 0-takst.

¹⁾ Williams, Penelope M: Low fares and the urban transport problem, i «Urban Studies», Volume 6, nr. 1, februar 1969.

²⁾ Schneider, Lewis M: The fallacy of free transportation, Harvard Business Review, januar-februar 1969.

III. Etterspørselselastisiteter for den kollektive nærtrafikk

Før vi går over til å redegjøre for de mulige virkninger av et 0-takstsystem for Oslo-området, er det av interesse å se på hva vi i dag vet om trafikantenes reaksjoner på takstendringer. Dette er behandlet utførlig i et tidligere arbeid³⁾, og vi skal her redegjøre for hovedkonklusjonene.

Trafikantenes følsomhet overfor takst- og prisendringer er vanskelig å beskrive i ett enkelt tall, idet det eksisterende kollektivnetts kvalitet, inntektsnivået, biltettheten, bilholdet i de enkelte familier osv. vil påvirke de resultater man får. Det foreligger videre dårlige grunnlagsdata for å vurdere de kollektivreisendes reaksjon på prisforhøyelser ved bilbruk (krysspriselastisitet) eller inntektsforandringer (inntektselastisitet), men både i Norge og utlandet har man undersøkt den direkte priselastisitet (etterspørselen etter kollektivreiser i avhengighet av takstendringer for kollektivtrafikken).

Både ved en undersøkelse av trafikken ved Østensjøbanen og Ekeberghøvet ved en 30 % takstforhøyelse vinteren 1965, en undersøkelse i Stockholm, et White Paper fra Ministry of Transport i England og undersøkelser som New York City Transit Authority har utført, er det enkelte hovedtrekk som må antas å ha almen gyldighet:

- 1) Trafikantenes reaksjon på takstforandringer er til dels betydelig mindre enn man normalt tror.
- 2) Generelt kan man regne med en priselastisitet på $\div 0,3$, dvs. at man ved en 10 % takstforhøyelse får en 3 % nedgang i trafikken.
- 3) Reiser i rushtiden viser enda mindre, til dels helt ubetydelig reaksjon overfor takstendringer.
- 4) For søndagstrafikk ligger priselastisiteten på noe over $\div 0,4$.

Selv om priselastisiteten er definert som den relative endring i etterspørselen ved en relativ endring i prisen og teoretisk derfor gjelder både for takstforhøyelser og takstreduksjoner, skal man være klar over at alle de ovennevnte undersøkelser bygger på *erfaringer ved takstforhøyelser*. Vi har derfor et relativt dårlig utgangspunkt for å vurdere virkningene av en eventuell takstnedsettelse.

Interessant er imidlertid en takstnedsettelse (den eneste kjente) som nærmest ble tvunget igjennom i Hannover i Vest-Tyskland den 20. juni 1969. På grunn av bebudede takstforhøyelser for den kollektive nærtrafikk, ble det gjennomført sit-down streiker i skinnegangen osv., og resultatet ble at myndighetene gikk til det skritt å senke takstene med gjennomsnittlig 8,9 %. Takstnedsettelsen fikk en enorm publisitet, men til tross for dette var trafikkningsen bare 0,7 %! I alt regner man i Han-

nover med at takstnedsettelsen for innbyggerne i Hannover-området vil føre til en økt skattebelastning på ca. 20 mill. kroner⁴⁾.

IV. Gjennomføring av en 0-takstanalyse for Oslo-området

Ingen av de tidligere analyser av 0-takstsystemet har kunnet gi svar på hvordan trafikantene i virkeligheten vil reagere på gratis transport. For å kunne gi et noenlunde riktig svar, bør man undersøke forholdene hos personer som *har* valget mellom bil og gratis kollektivtransport. Det ble derfor foretatt et intervjuundersøkelse vedrørende *arbeidsreiser* hos ansatte i Oslo-områdets kollektivselskaper som til en viss grad kan reise gratis fra hjem til arbeidssted. Undersøkelsen, som ble foretatt i januar 1970, ble begrenset til ansatte ved administrasjon og verksteder, idet det kjørende personell ofte har arbeidstider og arbeidsforhold som kunne virke uheldig på analyseresultatene.

I alt ble det delt ut 2 910 spørreskjemaer, fordelt på følgende selskaper:

- Norges Statsbaner (jernbane)
- Holmenkolbanen A/S (forstadsbane)
- Oslo Sporveier A/S (trikk, buss og forstadsbane)
- De Blå Omnibusser A/S (buss)
- Oslo og Follo Busstrafikk A/S (buss)
- Schøyens Bilcentraler A/S (buss)

Det kom inn 1 837 svar, dvs. en relativt høy svarprosent på 63 %. Av svarkortene måtte 55 forkastes, slik at den effektive svarprosent ble 61 %.

Samtidig med at spørreskjemaene ble utdelt, ble det i de enkelte selskaper undersøkt hvor mange av de spurte som bodde slik til at man kunne ha reist gratis med det/de kollektivmidler det var naturlig å bruke hvis man ikke kunne/ville benytte bil til arbeidet.

Ved denne undersøkelse fremkom det at 70 % av de spurte *kunne* ha reist gratis fra hjem til arbeidssted⁵⁾. De resterende bodde slik at man overhodet ikke eller bare for en del av strekningen hjem — arbeidssted kunne ha reist gratis.

Et avgjørende spørsmål er selvfølgelig om utvalget er representativt for den øvrige befolkning i Oslo-området. Dette er det vanskelig å bedømme, men vi har enkelte data som sier noe:

Av de godkjente svar på 1 782, var det 1 058 bileiere, dvs. et bilhold på 59 %. Disse bileiere fordelte seg på følgende måte på de tre inntektsgrupper:

³⁾ Kühle-Hansen, Merete: Priselastisitetsberegninger for kollektive nærtrafikkreiser, TØI-notat av 6.12. 1968.

⁴⁾ Brinkschulte, Rainer: Ein teurer Spass — Hannover, Bilanz eines Versuchs, Die Zeit 28.11. 1969.

⁵⁾ Vi har forutsatt at det for bileiere og ikke-bileiere har vært lik mulighet til å reise gratis til og fra arbeidet.

Bilhold og inntektsgruppe

Inntektsgruppe	Antall bileiere	Prosent
Under 30 000 kr.	125	12
30 000—40 000 kr.	500	47
Over 40 000 kr.	340	32
Uoppgitt inntekt	93	9
Totalt	1 058	100

Da bilholdet og bruk av bil ikke bare er avhengig av ett enkelt familiemedlems inntekt, er eventuell ektefelles inntekt medtatt.

Forutsetter vi at det for hver av de ovennevnte 1 782 arbeidstakerne er 2,5 personer pr. husstand, får vi at det for utvalget er 237 biler pr. 1 000 innbyggere.⁶⁾ For hele Oslo er det 199 biler pr. 1 000 innbygger, slik at det må kunne sies at utvalget er representativt for Oslo's befolkning når det gjelder bilholdet.

Om det faktisk at undersøkelsespersonene har omtrent samme bilhold som den øvrige befolkning i Oslo, er nok til å kunne si om utvalget er representativt for Oslos befolkning, er vanskelig å bedømme. Vi kan imidlertid anta at bilholdet er i samsvar med inntektsforhold etc, og det er derfor grunn til å tro at utvalget ikke avviker i avgjørende grad fra den øvrige befolkning.

V. Resultater

1) Kollektivprosenten

Som nevnt innledningsvis, er det avgjørende spørsmål hvor mange bileiere som vil avstå fra bruk av egen bil hvis reiser med kollektive transportmidler blir gratis.

For de 1782 observasjoner, hvorav 70 % kunne ha reist gratis hele strekningen fra hjem til arbeidssted, var kollektivprosenten 84 % (reiser til fots eller med sykkel holdt utenfor). Kollektivprosenten er da regnet som den andel av det totale antall kjøre-reiser som foregikk med kollektive transportmidler. Da en del av de arbeidsreisende sikkert har benyttet flere kollektivmidler, vil vi m.a.o. få en kollektivprosent som per definisjon avviker fra de tall hvor rene snitt-tellinger ligger til grunn.

I mai 1969 ble det i Oslo f.eks. gjennomført en snitt-telling av all trafikk som i løpet av en dag krysset den såkalte Kirkeveiringen, d.v.s. fra Drammensveien ved Skøyen i vest, over Ullevål og Carl Berners plass til Mosseveien og Gamlebyen i sydøst. Man fant den gang at kollektivprosenten — målt ved den andel av det totale antall kryssende personpasseringer som foregikk med kollektive transportmidler — i tidsrommet kl. 06.00—09.00 var 59 %.

Kollektivprosenten i gratisundersøkelsen blir dermed 25 prosentpoeng større enn snitt-tellingen over Kirkeveiringen. Et vesentlig moment ved sammenligning mellom de to kollektivprosenten er at kollektivprosenten over

Kirkeveiringen i sterk grad var avhengig av innfartsretningen mot byen. For NØ, Ø og SØ var kollektivprosenten i gjennomsnitt 66 %, d.v.s. om vi forutsetter at observasjonsmaterialet hovedsakelig passerer de tre nevnte soner, var kollektivprosenten for de ansatte i kollektivselskapene (84—66) = 18 prosentpoeng større enn for befolkningen for øvrig.

En hundre prosent eksakt angivelse av hva gratis kollektivtransport vil bety for kollektivprosenten kan vi ikke gi, dette forutsetter nemlig like inntektsforhold, reisetidsforhold, lik frekvens og andre standardfaktorer for de forskjellige undersøkelsesområder og undersøkelsestidspunkter, men anslagene på 18 og 25 % og det faktisk at bare 70 % av de intervjuede kunne ha benyttet gratis kollektivmidler på hele strekningen hjem — arbeidssted, samt at kollektivprosenten i gratisundersøkelsen ved sammenligning per definisjon er for høy, gjør at man antagelig ikke overvurderer virkningen av et 0-takstsystem ved å hevde at kollektivprosenten for arbeidsreiser generelt vil øke med minst ca. 15 prosentpoeng.

Hva vil dette bety for trafikken i Oslo-området?

- 1) at antall kollektivreiser i tidsrommet 06.00—09.00 vil øke med ca. 17 600 reiser eller 27 % og
- 2) at antall biler over Kirkeveiringen i samme tidsrom, ceteris paribus, vil bli redusert med ca. 12 500 eller nesten 40 %.

Dette virker umiddelbart imponerende, men veksten i biltrafikken i de senere år har vært så stor at en reduksjon ned ca. 40 % ventelig vil bli «tatt igjen» i løpet av ca. 5 år hvis ikke supplerende virkemidler tas i bruk!

Om effekten av gratis kollektivtransport skal bli ca. 15 prosentpoeng høyere kollektivprosent vil også være avhengig av reisehastigheten for de kollektive transportmidler og privatbilene (jfr. neste punkt).

2) 0-takst og reiseforholdet mellom kollektiv og individuell transport.

I de fleste analyser av den kollektive nærtrafikk går det klart frem at reisetidsforholdet mellom personbil og den kollektive transport (t_{pb}/t_k) spiller en avgjørende rolle for valg av transportmiddel. I en omtale av en undersøkelse som London Transport har foretatt, heter det bl.a.:⁷⁾ «The evidence from London Transport's surveys is that, if the car is fastest, people will take it almost regardless of cost. Cost is fifth in the order of priorities of public transport users, despite the outcry at fare increases. Therefore the traveller should be made to pay for improvements in services».

I forbindelse med en tidligere undersøkelse

⁶⁾ Med 3 personer pr. husstand blir det 197 biler pr. 1000 innbyggere, dvs. praktisk talt det samme som for Oslos befolkning.

⁷⁾ Economist, 31. januar 1970.

i Oslo (Røabaneundersøkelsen)⁸⁾ fikk man likeledes et klart uttrykk for hvilken betydning reisetidsforholdet har for kollektivprosenten. I den følgende tabell vises kollektivprosenten ved Røabaneundersøkelsen og andelen som i vår undersøkelse reiste gratis kollektivt, ved de forskjellige reisetidsforhold. Tallene gjelder bare personer som har adgang til bruk av personbil.

Reisetidsforhold tpb/tkoll	Røabane- undersøkelser	0-takst- analysen
0,0—0,4	43	36
0,5	48	58
0,6	54	60
0,7	54	61
0,8	60	70

Ved reisetidsforhold større enn 0,8 var observasjonene så få at resultatene er vanskelig å tolke.

Som man ser, er begge de to kollektivprosentene sterkt avhengig av reisetidsforholdet. Jo mindre tidsgevinst det er ved bruk av bil, jo større er kollektivprosentene. Det vi m.a.o kan forvente ved innføring av gratis kollektivtransport som teoretisk (statisk analyse) fører til en reduksjon i biltrafikken mellom kl. 06.00—09.00 på ca. 40 %, er at veiene blir så attraktive (større hastighet mulig) at personer som p.g.a. tidsforholdet bil/bane *ikke* har brukt egen bil, nå går over til å bruke bilen. Dermed blir den forventede effekt av gratis kollektivtransport betraktelig redusert!

Spørsmålet er derfor om det er mulig å oppnå en høyere kollektivprosent uten å senke prisene til null, og hvor effekten er mer enydig.

3) Parkeringsmulighet

I hvilken utstrekning bileiere vil bruke egen bil eller kollektivt transportmiddel hvis det innføres 0-takst, kan ha sammenheng med bileiernes mulighet til å parkere i nærheten av arbeidssted. Vi spurte derfor bileierne om de vanligvis hadde parkeringsplass innenfor en gangtid av 5 minutter fra arbeidsstedet. Resultatet ses av følgende tabell:

Parkerings- mulighet	Kollektivt i alt %	Reisemåte		Bil %
		Gratis koll %	Beta- lende koll %	
Innen 5 min.	64	55	9	36
Lengre avstand	85	67	18	15

Vi ser at kollektivprosenten for bileiere med parkeringsmulighet innen 5 min. fra arbeidsstedet er 21 prosentpoeng lavere enn for bileiere med dårligere parkeringsmulighet. Det er selvfølgelig en tilfeldighet, men denne forskjell i kollektivprosenten er ikke stort min-

dre enn forskjellen mellom kollektivprosenten over Kirkeveiringen (59,2 %) og den kollektivprosenten vi fant for alle de intervjuede (84 %). Dette sier oss noe om hva som kan oppnås ved restriksjoner i parkeringspolitikken.

Vi ser også av tabellen det interessante at av dem som kunne parkere innen 5 min. fra arbeidssted, men som likevel reiste kollektivt, var det bare 9 % betalende, mens det for dem som ikke har like god parkeringsmulighet, og derfor reiser kollektivt, er hele 18 % betalende.

4) Inntektsgruppe og 0-takst

I undersøkelsen er det brukt 3 inntektsgrupper:

- under kr. 30 000
- kr. 30 000—40 000
- over kr. 40 000

Eventuell ektefelles inntekt er med.

Vi har ikke tidligere undersøkelser som viser sammenheng mellom kollektivprosent og inntekt, og i vårt tilfelle har vi fått sammenhengen mellom inntekt og antall som reiser gratis.⁹⁾ Den følgende tabell for reisemåte blant dem som eier personbil, viser tydelig at bilbruken øker med økende inntekt og at antall gratis kollektivreisende går ned med økende inntekt.

Inntektsgruppe	Egen bil %	Reisemåte		I alt %
		Gratis koll %	Annen reise- måte %	
Under 30 000 kr.	20	60	20	100
30 000—40 000 kr.	17	60	23	100
Over 40 000 kr.	28	49	23	100

VI. Omkostningene ved gratis kollektivtransport

Ved å heve kollektivprosenten ønsker man å få en mer optimal utnyttelse av Oslo-områdets samlede trafikkanlegg og en minimalisering av de samfunnsøkonomiske kostnader. Som samfunnsmessige kostnader tenkes det på følgende:

- reisetid for den kollektive og individuelle transport
- kostnader til politi, sykehus etc.
- bymiljø, ulykker, støy, luftforurensning etc.

Vi er ikke i stand til å kvantifisere alle disse faktorer, men vi vil alltid kunne angi en *øvre grense* for hvor mye vi vil være villig til å øke de offentlige utgifter for å oppnå en viss reduksjon av de såkalte social costs. Tenker vi oss f.eks. at gratis kollektivtransport vil føre til en økning i det offentlige utgifter med X kroner, vil man kunne si at dette er de

⁸⁾ Røabane — økonomisk og byplanmessige konsekvenser ved en baneforlengelse. ASPLAN sept. 1969.

⁹⁾ Det må igjen understrekes at de som er registrert som gratisreisende har reist gratis med *alle* benyttede kollektivmidler.

ovennevnte faktorer — tilsammen — i hvert fall verd/ikke verd.

At gratis kollektivtransport vil føre til betydelige utgifter for det offentlige er hevet over tvil. Gratis kollektivtransport betyr nemlig ikke at man slipper å dekke omkostningene ved driften av kollektivsystemet, men at betalingen i stedet skjer via skattebetalere, d.v.s. at både ikke-bruker og bruker av kollektivmidlene må dekke omkostningene. Forutsetter man at det ikke vil bli diskriminert mot befolkningen i enkelte deler av Oslo-området, må det innføres 0-takst i både private, kommunale og statlige selskaper, og for Oslo-området skulle dette i 1970 tilsi en belastning på ca. 350 millioner kroner for transporttilbudet av 1968.

En økning av kollektivprosenten på ca. 15 prosentpoeng betyr imidlertid at kollektivtrafikken fra 6—9 går opp fra 65 610 til 83 169 reiser pr. dag. Da Oslo-områdets kollektivnett i rush-tiden må regnes for å være til dels sprengt, betyr en slik trafikkøkning at driftskostnader og investeringskostnader vil komme i tillegg til de nevnte 350 millioner. Hvor mye dette vil utgjøre på årsbasis er vanskelig å si, men det er rimelig å anta at man totalt vil komme opp i 400 millioner kroner. Til fradrag går reduserte omkostninger p.g.a. bortfall av billettører, kontrollører etc. En viss kontroll vil man imidlertid i alle tilfelle måtte ha, og kollektivselskapene (buss- og T-banedrift) er kommet langt i å rasjonalisere (énmannsbetjening), slik at man ikke kan vente en omkostningsreduksjon på mer enn grovt regnet 10 % eller ca. 40 millioner kroner.

Det som da må dekkes over skatteseddelen i Oslo-området blir ca. $400 - 40 = 360$ millioner kroner.¹⁰⁾ Til Oslo Sporveier A/S og tilsluttende selskaper er det for 1970 allerede budsjettert med 70 millioner kroner, og legger vi til at NSB's underskudd også allerede blir dekket, vil nettoøkningen for skattebetalerne bli ca. 280 millioner. Tenker vi oss en generell kostnadsøkning på 7 % p.a., vil kollektivsystemet i 1980 legge beslag på mellom 600 og 650 millioner kroner.

Det må her poengteres at vi for økningen i trafikken kun har sett på arbeidsreiser for perioden 6—9. Det er imidlertid rimelig å tro at 0-takst vil føre til en betydelig trafikkøkning også over kortere distanser, spesielt i sentrumsområder, men vi har her forutsatt at systemet vil kunne absorbere denne trafikktilvekst uten nevneverdig kostnadsøkning. En slik forutsetning er noe tvilsom, men må anses akseptabel så lenge vi er nødt til å bevege oss i størrelsesorden ti-talls millioner.

Vi antar m.a.o. at belastningen på skattebetalerne, ceteris paribus, vil bli ca. 300 millioner kroner ved overgang til gratis kollektiv persontransport. Til fradrag på de offentlige budsjetter kommer så eventuelt reduserte investeringer i vegsektoren. Med det press på de folkevalgte for større bevilgninger til vegsystemet (spesielt i Oslo-området) anses det imidlertid for meget tvilsomt om vegbudsjettene¹¹⁾ kan reduseres selv med gratis kollektivtransport. Konklusjonen blir derfor at gratis kollektivtransport i Oslo-området vil koste ca. 300 millioner kroner eller 3—4 skatteøre.

Om bymiljø, støy, reduksjon av trafikkulykker og ekshaustplage, pluss det faktum at brukerne av de kollektive nærtrafikkmidler slipper å betale, *minst* er verd en økning (forutsatt ingen reduksjon i andre offentlige utgifter) i skattebelastningen på ca. 300 mill. kroner er det opp til de folkevalgte å avgjøre. Så lenge den samme effekt kan oppnås ved en mer konsekvent og kostnadsorientert parkeringspolitikk og/eller bedring av driftsforholdene for kollektivmidlene (egne traséer m.v.) hvorved reisetidsforholdene endres i kollektivmidlenes favør, er det, etter undertegnede mening, ikke ønskelig med gratis kollektiv persontransport.

¹⁰⁾ Til sammenligning kan nevnes at Oslo kommune i 1970 budsjetterte med 288 mill. kr. til skolevesen, 410 mill. til sosiale trygder og sosial omsorg og 462 mill. til helsevesen.

¹¹⁾ I Oslo og Bærum ble det i 1968 brukt ca. 150 mill. kr. til investeringer og vedlikehold av vegsystemet.

STATENS TEKNOLOGISKE INSTITUTT

BEDRIFTSRÅDGIVNING — TRONDHEIM

OPPGAVEN:

Selvstendig og som deltaker i en gruppe av bedriftsrådgivere å yte konsulenttjenester i industri- og håndverksbedrifter i de generelle organisatoriske, økonomiske og produksjonstekniske fagområder. Arbeidet vil også kunne omfatte kursvirksomhet.

MANNEN:

Vi foretrekker yngre siviløkonomer, sivilingeniører eller søkere med annen god bedriftsøkonomisk/produksjonsteknisk utdannelse og industri-

ell praksis. Erfaring fra konsulent- og/eller undervisningsarbeid er fordelaktig. Vi legger vekt på gode samarbeids- og kontaktskapende evner, selvstendighet og vilje til egenutvikling.

STILLINGEN:

Kontor i Trondheim med reisevirksomhet i Trøndelagsfylkene. Lønn mellom kr. 34 230 og 47 530 avhengig av erfaring og kvalifikasjoner. Utover ordinær lønn ytes det godtgjørelse for visse tilleggssytelser. Vennligst mrk. søknaden med nr. 44.

Søknad på stillingene bes sendt

STATENS TEKNOLOGISKE INSTITUTT,

Akersvn. 24 c, Oslo-Dep., innen 20. okt. 1970.

Nærmere opplysninger om stilling nr. 44: Tlf. Trondheim 24 820, og 45, 46 og 47.

Fritid som økonomisk gode

AV

CAND. OECON. STEIN HANSEN
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT, OG
CAND. OECON. OLAV MAGNUSSEN,
KIRKE- OG UNDERVISNINGSDEPARTEMENTET

Først i de senere år har økonomer for alvor tatt opp spørsmålene om hvordan folk fordeler sin tid på forskjellige aktiviteter. Dette problemområdet har tidligere vesentlig beskjeftiget andre samfunnsvitere.

Den problemstilling som kanskje har vært mest behandlet av økonomer i denne forbindelse, er folks vurdering av reisetid. Men analoge betraktningmåter kan også legges til grunn for studier av etterspørselen eller ulike kulturgoder.

Denne artikkelen presenterer to økonomiske undersøkelser med utgangspunkt i fritid som et økonomisk gode.

Den ene er en studie av folks valg av reisemåte til/fra arbeidet i Oslo-området og den andre av en studie av etterspørselen etter teatertjenester i Norge. Undersøkelsene gir meget interessante resultater, ikke minst for de som tilbyr den typen tjenester det her er snakk om.

1. Innledning.

Siden 1930-årene har samfunnsvitere arbeidet med såkalte tidsnyttingsundersøkelser, dvs. de har forsøkt å analysere hvordan folk fordeler sin fritid på forskjellige aktiviteter innen et avgrenset tidsrom. Hva som bestemmer variasjonene i tidsnyttingen folk imellom har vesentlig vært analysert ut fra sosiologens forutsetninger, dvs. som en analyse av tidsbegrepet i forskjellige kulturer, samt ønsket om å studere hvordan sosiale karakteristika påvirkes av endringer i ytre forhold, hvor de ytre forhold knytter seg til begreper som er sentrale i sosiologens forklaringsapparat.

Først i den senere tid har man imidlertid tatt konsekvensen av at folk oppfører seg som om fritid er et typisk økonomisk gode, dvs. et gode som det er knapphet på, og som derfor individet vil fordele på aktiviteter på en slik måte at det samlede utbytte av disse aktiviteter blir størst mulig (se Gary Becker, 1965). En slik betraktningmåte gir bedre muligheter for å analysere hvordan etterspørselen etter f. eks. kulturgoder vil utvikle seg under økonomisk vekst.

Denne betraktningmåten leder også til ønsker om å avlede skyggepriser på fritid i ulike situasjoner der folk faktisk kan tilfredsstille ett behov med ulike kombinasjoner av tid og realgoder. Slike skyggepriser vil være til hjelp for myndighetene ved vurdering av in-

vesteringsprosjekter, ved fastsettelse av skatte- og avgiftspolitikken og i arbeidet med perspektivanalyser.

Det er særlig transportøkonomer som har forsøkt å avsløre folks tidsvurdering og de benytter data vedrørende folks reisevaner for dette formål.

I denne artikkelen presenteres to ulike økonometriske analyser hvor utgangspunktet er at fritid er et økonomisk gode. Den ene er en studie av folks valg av reisemåte til/fra arbeidet i Oslo-området. Den andre er en studie av etterspørselen etter teatertjenester i Norge.

2. Verdien av tidsbesparelser på arbeidsreiser.

Økonomisk teori alene gir ikke noe a priori grunnlag for hvor høyt et individ verdsetter innspart reisetid. På bakgrunn av den senere tids utvikling av teorien for konsumentenes tilpasning kan man imidlertid slå fast at folk vanligvis vurderer en arbeidsreisetidsbesparelse i fritiden lavere enn sin arbeidslønn, men teorien gir ikke noe a priori holdepunkt for hvor mye lavere. Dette vil bare empiriske analyser av folks adferd kunne gi svar på (se Stein Hansen, 1969).

De aller fleste empiriske analyser av folks økonomiske vurdering av arbeidsreisetidsbesparelser tar utgangspunkt i situasjoner hvor man kan velge mellom ulike kombinasjoner av reisetid, reisekostnader, kom-

fort og andre reisekarakteristika. Man kan skille ut noen ganske klart forskjellige typer reisebeslutninger som alle kan gjøres til gjenstand for analyser av verdsetting av innspart reisetid:

- (i) Valg av transportmiddel
- (ii) Valg av reiserute
- (iii) Valg av reisehastighet
- (iv) Valg av bosted i forhold til arbeidssted

De aller fleste europeiske analyser har tatt utgangspunkt i (i), mens amerikanske analyser fordeler seg jevnt på (i) og (ii). Det foreligger få analyser basert på (iii) og (iv), og de fleste av de som er publisert er lite interessante med henblikk på praktisk politikk i Norden.

Modeller for empiriske analyser av økonomisk vurdering av reisetid, basert på modeller for valg av transportmiddel, konstrueres for å forklare valg av reisemåte for bestemte reisemål ved hjelp av faktorer som kan henføres til politiske handlinger og til plausible hypoteser om individuell adferd.

I slike modeller er det forutsatt at individet allerede har bestemt seg for å reise, bestemt formålet med reisen og bestemt hvor det skal reise. Det eneste valget som gjenstår er faktisk på hvilken måte man skal reise, og valget kan her dreie seg om hvilket transportmiddel skal benyttes.

Den hittil mest vellykkede type av modeller for fordeling av en bestemt type reiser på alternative transportmidler er basert på to hovedelementer.

Det ene er en lineær funksjon av de ulike relative attributter til ett transportmiddel i forhold til et annet og gir uttrykk for ulempen ved å foreta reisen. I det følgende omtaler vi denne funksjonen som offerfunksjonen og vi skriver den slik:

$$(2.1) \quad R = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i \cdot X_i + u$$

hvor

R = offeret ved å reise kollektivt i forhold til å reise med bil.

X_i = relativ attributt nr. i (f. eks. reisekostnadsdifferens eller reisetidsdifferens).

u = et ikke-observerbart stokastisk restledd som «tar vare på» virkningene på R av relative attributter som ikke eksplisitt er spesifisert i modellen.

a_0 og a_i ($i = 1, 2, \dots, k$) = parametre (koeffisienter) i modellen som vil bli fastlagt i den statistiske estimeringsprosedyren.

Det andre hovedelementet er en S-formet funksjon som uttrykker sannsynligheten for at et individ velger å reise med privatbil som en funksjon av det relative nyttetapet (offeret) ved å reise kollektivt på den aktuelle strekningen. Vi skriver denne slik:

$$(2.2) \quad P = \frac{e^R}{1 + e^R}$$

Dvs. at:

$$0 \leq P \leq 1 \text{ for alle } R$$

hvor

P = sannsynligheten for at personbil velges. (Skjæringspunktet med P -aksen avhenger av konstantleddet i regresjonsligningen.)

I modeller av typen (2.1)—(2.2) kan man anvende enkeltpersoners faktiske valg av transportmiddel samt de relative reiseattributter som hver person står overfor som data. Man kan imidlertid også analysere gruppers reiseadferd ved hjelp av slike modeller. Man deler analyseområdet inn i en serie avgrensede soner. Så regner man ut de relevante relative reiseattributter for reiser mellom alle soneparene og den relative andel av reisende som faktisk har valgt transportmiddel nr. 1. Da vil P uttrykke denne relative andelen, og ikke den sannsynligheten som tilforordnes ett enkelt individ. Ved dette opplegget kan f. eks. multiplere regresjonsanalyse anvendes etter at man har transformert (2.2) til:

$$(2.3) \quad R = \ln \frac{P}{1 - P}$$

Man estimerer følgende koeffisientene a_0, a_1, \dots, a_k i den lineære funksjon:

$$(2.4) \quad R = \ln \frac{P}{1 - P} = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i \cdot X_i + u$$

En rekke betingelser av økonomisk teoretisk og statistisk art bør være oppfylt for at slike analyser kan sies å være pålitelige og meningsfylte:

- a) Personene analysen omfatter må stå overfor en virkelig valgsituasjon med hensyn til valg mellom f. eks. bruk av bil eller offentlig transportmiddel.
- b) Dernest må man kreve at individene i tillegg til å stå overfor et reelt valg også har en viss informasjon om de relative reiseattributter. Arbeidsreiser foregår hver dag på samme strekning slik at det er rimelig å anta at de reisende både kjenner til når valgmuligheter er til stede og hvilke fordeler og ulemper de ulike reisemåter byr på.
- c) Siden formålet med modellen er å forklare folks adferd er det om å gjøre å ta eksplisitt hensyn til alle relevante forklaringsvariable. Verdien av innspart reisetid skal kun avledes som et biprodukt.
- d) Tidsbesparelser har økonomisk verdi ikke bare på bakgrunn av alternativ utnyttelse av denne tiden, men også fordi en tidsbesparelse på en arbeidsreise vanligvis innebærer redusert besvær (dvs. et mindre offer for personen). Det er ingen grunn til å anta

- at besværet ved å sitte i en bil, ved å stå på en holdeplass, gå til en holdeplass, sitte på en trikk eller stå på en buss er det samme. En analyse av valgsituasjoner bør derfor ta eksplisitt hensyn til hvorledes den totale reisetiden (dør til dør) er sammensatt. Dette kan lede til at man får ulike tidsverdier på tid tilbragt i bil, ventetid på holdeplass, gåtid osv.
- e) Den eksplisitte modellen må være logisk konsistent i den forstand at den årsakssammenhengen man ønsker å anslå er i overensstemmelse med den teori man har for individenes eller gruppens adferd. Dette momentet burde være selvsagt, men bl. a. en av analysene man støttet seg på ved verdsettingen av tidsbesparelser i Kjørekostnadshåndboken (Paul J. Claffey, 1961) bryter med denne forutsetningen. Han bruker en av kostnadskomponentene som avhengig variabel. Den «forklares» ved bl. a. en funksjon av den relative fordeling på de alternative ruter!
- f) For at analysen skal gi statistisk tilfredsstillende resultater er det ønskelig at det er skikkelig spredning i observasjonene for hver av de utvalgte forklaringsvariable. Uten tilfredsstillende signifikansnivå på de anslåtte koeffisientene vil de avledede verdier på tidsbesparelser bare bli løse spekulasjoner. Høy grad av samvariasjon mellom ulike forklaringsvariable (multikollinearitet) kan også ødelegge analyseresultatene i den forstand at de ønskede konfidensintervallene omkring koeffisientene blir for store. Begge disse momentene gjelder økonometriske analyser generelt og ikke spesielt for valgmodeller .
- g) Populasjonen man analyserer må være homogen hva angår karakteristika som det ikke tas eksplisitt hensyn til i analysen. Man skal f. eks. ikke se bort i fra at de som velger å reise langsommere mot å spare penger, generelt er meget prisbevisste reisende, mens de som velger å betale mer for å spare tid er spesielt tidsbevisste i forhold til de førstnevnte. Dersom en slik systematisk forskjell virkelig kan påvises, bør man enten ta vare på effekten ved å innføre en spesiell variabel for dette formål, eller man kan dele opp populasjonen etter dette kriteriet. Ved å anvende det første forslaget risikerer man at den nye variable overtar all «forklaringskraften», slik at man ikke får avledet noen tilfredsstillende signifikant verdi på reisetidsbesparelser.
- h) Utvalget man analyserer bør ikke oppvise ikke-trivielle variasjoner i forholdstallene for valg av transportmiddel. Dette kravet er generelt og henger nær sammen med betingelse f).
- i) I analyser som tar sikte på å avsløre folks preferansestruktur generelt og valg av transportmiddel spesielt, er det nødvendig å drøfte hva slags kostnader og andre attributt-tall som er relevante forklaringsvariable. Skal man f. eks. benytte «objektivt» målte kilometerkostnader for personbiler eller skal man bruke de kjørekostnader bilistene synes å tilpasse seg til. Det er ingen tvil om at det siste kostnadstallet har absolutt størst forklaringskraft, og formålet med slike analyser er jo bl. a. å hjelpe til i arbeidet med trafikkfordelingsprognoser. Undersøkelser i utlandet har vist at folk tilpasser seg til en bilkostnad pr. km som er ca. halvparten av de egentlige kilometeravhengige kostnadene (se A. J. Harrison og D. A. Quarmby, 1969). Dvs. at drivstoff- og parkeringskostnadene (dersom disse ikke betales av andre) normalt gir best uttrykk for de relevante bilkostnadene i analyser av folks arbeidsreisevaner. Man bør merke seg at valget av kostnader ved å bruke personbil påvirker analyseresultatet, deriblant modellens koeffisienter. Følgelig påvirkes også den avledete verdien på tidsbesparelser av den bildriftskostnad som legges til grunn.

Vi har her stilt opp en nokså generell modell for analyser av folks valg av transportmiddel. Denne modellen vil nå bli brukt til å analysere noen norske reisevanedata fra 1964, med henblikk på å avlede anslag på verdien av reisetid.

Studieområdet størrelse ble bestemt ut fra hensynet til hvilke områder som i fremtiden vil bli betjent av en eventuell ny sentral buss-stasjon i Oslo. Det vil i grove trekk si alle utenbys ruter unntatt de fra Østre Bærum. Studieområdets ytre grense ble bestemt av arbeidsreisemønsteret i 1964. Det ble valgt å ta med kommunene Bærum (vestre del), Asker og Røyken i vest, Nesodden, Oppegård, Ski og Ås i syd, Lørenskog, Skedsmo, Rælingen og Fet i øst, og Nittedal i nord. Dette vil si ca. 30–35 km fra sentrum, og man har da dekket ca. 85% av arbeidsreisene til Oslo utenbys fra, dvs. at ca. 15% har sin daglige arbeidsreise fra områder som ligger utenfor dette studieområdet.

De 12 utvalgte kommunene var for store enheter å arbeide med, og hver av dem ble derfor delt i fra 3 til 10 soner. Soneinndelingen er stort sett basert på skolekretser eller kombinasjoner av skolekretser. Et unntak er Bærum hvor inndelingen er valgt på grunnlag av valgsonene.

I utvalgsområdet bodde ca. 25 000 mennesker som hadde sitt daglige arbeid i Oslo, og omkring 13% av disse ble utvalgt til nærmere granskning gjennom samarbeid med kommunens folkeregistre og lignings-

kontorer. I desember 1964 ble disse vel 3 000 arbeidstakere tilsendt et spørreskjema hvor det ble spurt om arbeidssted, reisemåte, reisetid, reisetidspunkt, reisekostnad, inntekt, om de var bileiere, m. m., samt årsakene til at de hadde valgt sin nåværende reisemåte. For en nærmere beskrivelse og kritisk vurdering av datamaterialet henvises det til originalrapporten (Stein Hansen, 1970).

For hvert individ foreligger data for reisetid, ventetid og gåtid for det valgte transportmiddel. Disse tidsvariablene må imidlertid anslås indirekte for det alternative transportmidlet. Her er gjennomsnittstallene for de som har valgt det alternative transportmiddel på samme relasjon benyttet.

Denne beregningsmetoden leder til systematiske skjjevheter i den utstrekning de som bruker bil gjennomsnittlig bor og/eller arbeider lenger unna holdplassen for et kollektivmiddel enn den gjennomsnittlige spilltiden for de som reiser kollektivt. Denne differensen kjenner vi dessverre ikke i praksis. Dette betyr at vi anslår bilbrukernes spilltids- og dør-til-dør tidsdifferanser for lavt. Disse menneskene får dermed for lite tidsbesparelser igjen for merutgiftene ved å bruke personbil. Følgelig er det en tendens til overvurdering av reisetidsverdien når vår beregningsmetode legges til grunn, og denne tendens blir desto sterkere jo mer markant lokaliseringdifferensen er mellom bil- og kollektivbrukere. Problemet er sannsynligvis ikke symmetrisk. Den gjennomsnittlige dør-til-dør tid med bil og spilltid med bil for bilbrukere representerer sannsynligvis den gjennomsnittsverdien de nåværende kollektivbrukere ville oppleve dersom de valgte å bruke bil.

Reisekostnadene er enda mer spekulative. For folk som reiser kollektivt er opplysningene ganske pålitelige. For personer som benytter privatbil er bare parkeringsavgiftene oppgitt. I tillegg har vi regnet ut reiselengden i kilometer for å kunne anslå drivstoffforbruket. Dette avhenger imidlertid både av biltypen, vær- og føreforhold, gjennomsnittlig kjørehastighet og ikke minst av hastighetsturbulensen. Dessuten vet man lite om i hvilken utstrekning folk tar hensyn til vedlikeholdsutgifter, avgifter, forsikring og avskrivning når de velger reisemåte. En ting er de objektive kostnader vi kan tilforordne en slik kjøretur, én helt annen ting er de kostnader og tidsdifferenser den reisende selv tar hensyn til i sin tilpasning.

I tillegg kommer problemet med systematisk gale kostnadsdifferenser inn helt analogt med tendensen i tidsdifferensetallene. Denne gangen er det kollektivbrukerne som sannsynligvis blir tilforordnet for lave tall for kostnadsdifferensen pga. at vi anvender den gjennomsnittlige parkeringsavgift for bilbrukere som

alternativkostnad for kollektiv reisemåte. For disse menneskene kommer vi frem til for små pengebesparelser i forhold til den tiden de ofrer, og vi undervurderer systematisk deres reisetidsvurdering.

Vi har dermed to mulige feilkilder som kan lede til systematisk forventningskjevne estimater på tidsverdien, men disse to tendensene virker i hver sin retning. Hvorvidt de faktisk opphever hverandre i praksis er det dessverre umulig å si noe om (Se forøvrig om disse problemene i chp. 6 i Johnston, 1963.)

Enkelte utenlandske undersøkelser konkluderer med at «out-of-pocket cost» (i praksis satt lik drivstoffkostnadene pluss parkeringskostnadene) gjør modellen mest utsagnskraftig (se David Quarmby, 1967). Vi vil anta at dette gjelder også norske forhold og vi bygger de beregnede kjørekostnader i fordelingsmodellen på denne forutsetningen. Det er imidlertid åpenbart at den avledete verdien på reisetid avhenger av denne forutsetningen.

Den første beregningen besto i å estimere koeffisientene i en lineær relasjon av typen (2.4) med fire uavhengige forklaringsvariable. Som avhengig (endogen) variabel valgte vi:

$$(2.5) \quad R_j = \ln \frac{p_j}{1 - p_j}$$

hvor p_j uttrykker den relative andel av reisende mellom to soner (reiserute nr. 1) som valgte å benytte personbil til/fra arbeidet.

Vi stilte opp som et vilkårlig krav at utvalget måtte omfatte minimum 4 bileiere på én bestemt relasjon for at vedkommende relasjon skulle komme med i analysen. Dessuten forlangte vi at bare relasjoner hvor det virkelig forekom en «trade-off» mellom tid og penger skulle komme med i utvalget. Dette innebar at relasjoner hvor det både var dyrere og tok lenger tid med det ene transportmidlet ble utelukket. Bare to slike observasjoner ble registrert. Dette resulterte i et observasjonssett på 45. Største antall bileiere på en relasjon var 42 og minste antall 4. Utvalget ble imidlertid trukket etter en stratifisering slik at utvalgsprosentene var omtrent like store på alle relasjonene. Til å forklare R_j for hver enkelt relasjon benyttet vi følgende fire variable:

- x_1 — Dør-til-dør reisetidsdifferensen. Denne ble beregnet som differensen mellom gjennomsnittlig reisetid én veg med kollektivt transportmiddel og bil. Disse gjennomsnittstallene ble beregnet på grunnlag av de individuelle opplysningene fra telleenhetene i utvalget.
- x_2 — Reisekostnadsdifferensen (bil — kollektiv). Denne ble beregnet på tilsvarende måte.

- x_3 — Prosentandel av de reisende på vedkommende relasjon som hevder at de trenger bilen i arbeidet.
- x_4 — Prosentandel av de reisende på vedkommende relasjon som oppga en årlig bruttoinntekt på over 24 000 kroner (i 1964).

De observerte verdiene på den variable som uttrykker avhengighet av bil i arbeidet kan godt tenkes å være høyere enn den «sanne» størrelse her fordi folk selv er bedt om å svare. Dermed vil kanskje enkelte ønske å påvirke analytikerens konklusjoner via sitt svar på et slikt spørsmål. På den annen side kan denne variabel kanskje tenkes å ta vare på den effekten at en rekke mennesker har gjort seg avhengig av sin bil rent psykologisk, og dette vil ganske sikkert påvirke deres valg av transportmiddel.

Inntektsnivået antas å påvirke folks valg av reise-måte både fordi inntektselastisiteten av komfort sannsynligvis er stor og fordi det er vanlig å anta at reise-tidsvurderingen stiger omtrent proporsjonalt med inntekten.

En av betingelsene for effektiv bruk av vanlig minste kvadraters metode er homoskedastisetsforutsetningen. Denne innebærer at restleddvariansen er konstant (se f. eks. Johnston, 1963). Når den avhengige variable har en slik «S-form» som i vår modell, brytes homoskedastisetsforutsetningen og de vanlige minste kvadraters estimatene er ikke lenger variansminimale. Da må det foretas en transformasjon av de variable for å få redusert variansen på estimatene. En slik transformasjon er utviklet og prøvet i USA (se Berkson, 1957) og går i korthet ut på å multiplisere hver av de variable med $\sqrt{p_i \cdot (1 - p_i)}$ før minste kvadraters estimeringsmetode anvendes. Denne prosedyren ga følgende resultater:¹⁾

Variabel	Koeffisient	Standardavvik	T-observator
x_1	0.0325	0.0160	2.0293
x_2	— 0.0063	0.0027	— 2.3842
x_3	0.8321	0.7153	1.1633
x_4	0.4478	0.5264	0.8507
x_0	— 0.7202	0.5400	— 1.3345

Det viser seg altså at transformasjonen leder til at hypotesene om at hver enkelt koeffisient er lik null forkastes både for x_1 og x_2 , det vil si både for tids- og kostnadsdifferensen.

Den beregnede «Index of determination»²⁾ ble 0,27, dvs. en multiplert korrelasjonskoeffisient på 0,517.

Alle estimatene på regresjonskoeffisientene har «riktig» fortegn slik at:

- en partiell endring av reisetidsdifferensen i bilens favor øker andelen bilreisende.
- en partiell endring av reisekostnadsdifferensen i bilens disfavør reduserer andelen bilreisende.

- en partiell økning i antall reisende som hevder at de er avhengige av bil i arbeidet øker andelen bilreisende.
- en partiell økning av antall reisende som oppgir å ha en årlig inntekt over 24 000 kroner øker andelen bilreisende.

Imidlertid er det bare estimatene på reisetids- og reisekostnadsdifferensen som er signifikant forskjellige fra null ved testnivå på 5%. Hverken bilavhengighets- eller inntektsvariabelen er signifikante forklaringsfaktorer i denne analysen av folks valg av reise-måte til/fra arbeidet. Vi skal imidlertid konsentrere resten av drøftelsen til virkningene av endringer i reisetids- og reisekostnadsdifferensene.

Først stiller vi opp det totale differensial av regresjonsligningen og setter ΔR , Δx_3 og Δx_4 lik null. Dermed fremkommer følgende ligning:

$$(2.6) \quad 0 = \alpha_1 \cdot \Delta x_1 + \alpha_2 \cdot \Delta x_2$$

som kan omskrives til:

$$(2.7) \quad -\frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{\Delta x_1}{\Delta x_2}$$

x_2 måles i øre og x_1 i minutter. Dermed får (2.7) benevnningen øre pr. minutt. (2.7) uttrykker hvor mye reisekostnadsdifferensen (bil — kollektiv) må øke med for at andelen bilreisende skal forbli uendret når reisetidsdifferensen (kollektiv — bil) øker med ett minutt. (2.7) gir med andre ord uttrykk for den «trade-off» en «typisk» reisende har mellom reisetid og penger.

Ved innsettingen av estimatene på α_1 og α_2 i (2.7) får vi en «trade-off» på 5,2 øre pr. minutt. *Konklusjonen på regresjonsanalysen er altså at folk synes å være villige til å betale 5,2 øre for å få kortet ned reisetiden med ett minutt. Dette tilsvarer en reisetidsvurdering på 3,10 kroner pr. time.*

Med utgangspunkt i tidligere beregninger av personbileres timefortjeneste (se Dag Bjørnland, 1969) har vi beregnet gjennomsnittlig brutto timefortjeneste for personbilerere i 1964 til 11,80 kr. pr. time. Den avledete reisetidsverdi utgjør ca. 26% av dette.

Teorien bak tidligere norske kjøre-kostnadsberegninger, er at tidsvurderingen på arbeidsreiser settes lik timefortjeneste minus marginskatt (se f. eks. Dag Bjørnland, 1969 — s. 54). Marginskattesatsen for

¹⁾ Matrisen med de marginale korrelasjonskoeffisientene viser en samvariasjon mellom x_4 og x_1 på hele 0,87. Likevel er koeffisienten foran x_1 signifikant forskjellig fra null ved et testnivå på 5%. Denne samvariasjon kunne ikke forutsies. Ved å foreta en ny regresjonsberegning uten x_4 ble T-observatorene bare ubetydelig bedre og estimatene forandret seg heller ikke nevneverdig.

²⁾ «Index of determination» er lik kvadratet av den multiple korrelasjonskoeffisient.

en gjennomsnittspersonbileier er beregnet til 29% i 1964. Dette impliserer en tidsverdi på ca. 8,30 kroner pr. time i 1964.

På bakgrunn av våre beregningsresultater ville det vært ønskelig å teste om denne tidsvurderingen for arbeidsreiser gjenspeiler folks egen vurdering av sin arbeidsreisetid. For å kunne gjøre dette på en sannsynlighetsteoretisk tilfredsstillende måte må vi forutsette at estimatene på α_1 og α_2 (vi skriver disse $\hat{\alpha}_1$ og $\hat{\alpha}_2$) er signifikant forskjellig fra null. Dersom f. eks. $\hat{\alpha}_2$ ikke er signifikant forskjellig fra null vil sannsynlighetsfordelingen for $\frac{\hat{\alpha}_1}{\hat{\alpha}_2}$ ikke ha momenter hverken av første eller annen orden, dvs. hverken forventningsverdi eller varians. Dermed har vi ingen mulighet til å komme med noen sannsynlighetsteoretiske utsagn om verdien på reisetid.

I vårt tilfelle kan det imidlertid forutsettes at $\hat{\alpha}_1$ og $\hat{\alpha}_2$ er forskjellig fra null. Dermed kan det med utgangspunkt i noen generelle teoremer om asymptotiske egenskaper til sannsynlighetsfordelinger (se H. Cramér, 1946 og H. Rubin, 1963) vises at den stokastiske variable $\hat{Q} = \frac{\hat{\alpha}_1}{\hat{\alpha}_2}$ er asymptotisk normalfordelt med forventningsverdi som asymptotisk går mot:

$$(2.8) \quad E\left(\frac{\hat{\alpha}_1}{\hat{\alpha}_2}\right) = \frac{\alpha_1}{\alpha_2}$$

og varians tilnærmet lik:

$$(2.9) \quad \text{var}\left(\frac{\hat{\alpha}_1}{\hat{\alpha}_2}\right) = \frac{\text{var}\hat{\alpha}_1}{(\alpha_2)^2} + \frac{(\hat{\alpha}_1)^2 \cdot \text{var}\hat{\alpha}_2}{(\hat{\alpha}_2)^4} \\ + \frac{2 \cdot \hat{\alpha}_1 \cdot \text{kovar}\hat{\alpha}_1\hat{\alpha}_2}{(\hat{\alpha}_2)^3} + \frac{\hat{\alpha}_1 \cdot \text{var}\hat{\alpha}_2}{(\hat{\alpha}_2)^3} - \frac{\text{kovar}\hat{\alpha}_1\hat{\alpha}_2}{(\hat{\alpha}_2)^2}$$

Nødvendige og tilstrekkelige betingelser for at \hat{Q} er asymptotisk normalfordelt er at den funksjonen variansen (2.9) er utledet fra er kontinuerlig med kontinuerlige deriverte av første og andre orden og at både α_1 og α_2 er forskjellig fra null. (Se H. Rubin, 1963 og H. Cramér, 1946). Ved å sette inn våre beregningsresultater finner vi at standardavviket på \hat{Q} er lik:

$$(2.10) \quad S_{\hat{Q}} = \sqrt{\text{var}\hat{Q}} \\ = \sqrt{6,45 + 4,89 + 6,96 - 0,95 - 0,68} \\ = 4,08$$

På bakgrunn av disse beregningene skal vi teste to hypoteser. Den ene er at folk oppfører seg som om tid ikke er noen knapp ressurs, dvs. at verdien av en reisetidsbesparelse er lik null. Den andre er at folk vurderer en reduksjon i sin arbeidsreisetid like høyt som sin

timefortjeneste etter at skatt er trukket, dvs. forutsetningen man bygget på ved vurderingen av arbeidsreisetidsbesparelsen i Norsk Vegplan.

Den første hypotesen tester vi på tradisjonelt vis ved å *subtrahere* $2 \cdot S_{\hat{Q}}$ fra \hat{Q} . Dersom denne differensen er positiv forkastes hypotesen. Vi finner at:

$$(2.11) \quad \hat{Q} - 2 \cdot S_{\hat{Q}} = 5,2 - 8,16 = -2,96$$

Følgelig får vi ikke forkastet denne hypotesen. Dette må imidlertid *ikke tolkes* dit hen at vi tror at folk oppfører seg som om tid er et fritt gode.

Tilsvarende kan vi teste hypotesen om Norsk Vegplans forutsetninger ved å *addere* $2 \cdot S_{\hat{Q}}$ til \hat{Q} . Dersom denne summen er mindre enn 14,3 forkastes hypotesen om at folk vurderer tidsbesparelser på arbeidsreiser slik som forutsatt i Norsk Vegplan. Vi finner at:

$$(2.12) \quad \hat{Q} + 2 \cdot S_{\hat{Q}} = 5,2 + 8,16 = 13,36$$

Dette er lavere enn 14,3. Dermed tillater vi oss å forkaste hypotesen om at folk vurderer sin arbeidsreisetid slik som forutsatt i Norsk Vegplan I. Et interessant spørsmål er om denne testen er holdbar for såvidt små observasjonssett som vi har benyttet. Selv om \hat{Q} er asymptotisk normalfordelt kan jo avviket fra normalfordelingen være betydelig for små observasjonssett. Dette har vært undersøkt av den franske økonometrikeren Malinvaud. Ved hjelp av omfattende Monte-Carlo studier på de aktuelle utvalgsstørrelser har han vist at selv for store avvik fra normalitetsforutsetningen vil *T*-testen holde. (Se E. Malinvaud, 1966.). (Det bør imidlertid føyes til at den måten tidsvurderingen på ulike reiseformål er veiet sammen på i Norsk Vegplan I, godt kan tenkes å gi et passende gjennomsnittstall. Det vi har testet i denne rapporten er bare teorien bak én av komponentene i dette tallet.)

I siste halvdel av sekstiårene er det foretatt en rekke analyser av folks reisetidsvurdering i utlandet. Det er ikke meningen å gå detaljert inn på disse resultatene her bl. a. fordi dette er gjort på en meget oversiktlig måte i en engelsk rapport som utkom høsten 1969 (se David Quarmby & A. J. Harrison 1969 — Annex A).

Vi skal bare sammenligne våre resultater med de hovedkonklusjonene Quarmby & Harrison trekker på bakgrunn av de analysene de har gjennomgått. Første inntrykket er at overensstemmelsen er meget god idet tidsvurderingen på arbeidsreiser vanligvis er beregnet til mellom 20% og 40% av den reisendes bruttotimefortjeneste. (Vår analyse resulterte altså i 26%.)

I vår modell har vi regnet med dør-til-dør reisetid. Dette har vært vanlig fremgangsmåte i de fleste utenlandske analyser også, men denne forenklingen gjør at vi ikke får frem hvorvidt reduksjoner i vente- og gåtid vurderes anderledes enn reduksjoner i den rene reisetiden. Noen få utenlandske analyser har behandlet

dette problemet og konklusjonene er at vente- og gåtid vurderes mellom dobbelt og tre ganger så høyt som den rene reisetiden. (Se Thomas Lisco, 1967 og David A. Quarmby, 1967.) Grenseofferet av å gå eller vente litt ekstra ser i hvert fall i USA og Storbritannia til å være vesentlig høyere enn grenseofferet ved å tilbringe litt ekstra tid i bilen eller på bussen.

Dette er informasjon som bør utnyttes ved nyttekostnadsvurdering av transportinvesteringer og ikke minst ved vurdering av alternative ruteopplegg for kollektivtrafikken.

Nå er det imidlertid ikke uten videre gitt at nordmenn har samme preferanser som engelskmenn og amerikanere på dette området. Som kjent betrakter utlendingene oss som litt «rare» når det gjelder «gåing». Disse forholdene er analysert nærmere i den fullstendige rapporten (Stein Hansen, 1970). Det vil føre for langt å gjengi denne analysen her, men den kan nevnes at våre resultater avviker meget fra de erfaringer man mener å ha høstet i utlandet. Spørsmålet er om dette virkelig avslører en vesentlig forskjell mellom nordmenns og utlendingers preferansestruktur, eller er det bare statistiske målefeil og annen usikkerhet som gjør utslaget?

Vi er tilbøyelige til å tro på en noe annen konstellasjon av forklaringsmomenter. For det første tror vi at nordmenns preferanser hva angår bruk av apostlenes hester faktisk er forskjellige fra amerikanerens og britens. Nordmenn er rett og slett glade i å gå! Dessuten tror vi at Oslo-området stramme boligmarked og det faktum at vi utelukkende har analysert relativt lange reiser (mellom 12 og 35 km) vil øke grenseofferet av ren reisetid i forhold til gå- og ventetid uavhengig av nordmenns noe «sære» preferanser på dette området. Det stramme boligmarked og bokostnadsstrukturen i Oslo-området presser den rene reisetidsvurderingen opp i forhold til områder hvor man har et effektivt fungerende boligmarked.

3. Etterspørselen etter kulturgoder eksemplifisert med etterspørselen etter teatertjenester.

Et generelt trekk ved den økonomiske utvikling i vårt land er at produksjonen pr. arbeidstime stiger og at reallønnen vokser over tiden. Dette vil si at avkastingen eller utbyttet av en time anvendt til arbeid vokser over tiden. Utbyttet av annen tid, dvs. fritid, vil måtte økes i takt med utbyttet av arbeidstid. Under forutsetning av en konstant størrelse på fritiden, vil

„Medveten överdimensionering“

forts. fra side 42

TC-kurvorna i prinsipskisserna anger totalkostnaden, TC för den givna trafikvolymen, Q_0 , som funktion av kapaciteten K , dvs. vid olika kombinationer av faktorerna A och B i ovan nämnda tre fall. Optimalvillkoren ovan ger minimipunkten på kurvan. I fall (1) ligger minimipunkten inom det område som satisfierar kapacitetsrestriktionen. Den restriktionen är inte bindande, och alltså föreligger «permanent överkapacitet» i fall (1). Man kan inte ostraffat reducera kapaciteten till Q_0 , dvs. utan att drift och/eller trafikantkostnaderna ökar. Detta är kärnpunkten i sammanhanget, det som skiljer analysen från konventionell kostnadsteori. Orsaken till denna egenhet är, som tidigare redogjort för, att sådan odelbarhet föreligger, att om man väljer en lägre kapacitet, kan det inte göras på annat sätt än att en

något *annorlunda teknik* i vidaste bemärkelse då också blir tillämplig.

I fall (2) råkar kostnadsminimum sammanfalla med kapacitetsrestriktionen, och i fall (3) blir det, som sagt, fråga om ett «corner minimum». I båda fallen blir alltså kapaciteten fullt utnyttjad.

Alla tre fallen är i princip tänkbara, då villkoret om att kapacitet och kvalitet är «joint attributes» till faktorerna A och B är gällande. Fall (1) (med permanent överkapacitet) är således *inte en nödvändig* följd av detta villkor. Man kan exempelvis tänka sig att ge ett av faktorpriserna (a eller b), givet övriga koefficienter och paramentervärden, sådana, olika värden att alla tre fallen blir representerade i optimumlösningarna.

Om nämnda villkor inte gäller, är däremot endast fallen (2) och (3) möjliga.

dette bare kunne skje ved at fritiden blir mer vare- og tjenesteintensiv. Forskjellige empiriske undersøkelser som er gjort tyder på at utover en viss inntekt pr. hode er det ingen sammenheng mellom inntektsnivå og arbeidstid. Det later til at arbeidstiden faller mot en nedre grense uavhengig av størrelsen på inntekten hos arbeidstakerne. Grunnen til dette kan være at mulighetene for substitusjon mellom tid, varer og tjenester gjør at tilveksten til totalutbyttet ved øking av inntekten ikke faller så raskt som man skulle regne med. Det kan vises at jo mindre denne faller, jo større vil sannsynligheten være for at også arbeidstiden ikke faller med økende inntektsnivå. I tillegg til dette har man det forhold at større ressurser nå settes inn for å øke utbyttet av arbeidstiden utover den øking som skjer via en heving av reallønnen pr. arbeidstime. Forutsetningen om konstant størrelse på fritiden later derfor til å være en realistisk forutsetning.

Tiden blir dyrere, og konsumet vil bli vridd i retning av aktiviteter som bruker mindre tid, men mer varer og tjenester. Innsats av tid blir erstattet med varer og tjenester som er blitt relativt billigere siden reallønn pr. time stiger over tiden. For en del tjenester, og dette gjelder i særlig høy grad kulturtenester, kan ikke mer innsats av varer og tjenester erstatte den tid som anvendes til konsum av tjenester. Resultatet av dette vil derfor bli at utbyttet av slik tid vil falle i forhold til annen bruk av tid, noe som fører til at det blir mindre etterspørsel etter slike tjenester.

Det kan være nødvendig med et eksempel for å klargjøre hva en mener med at den tid som anvendes til konsum av flere kulturelle tjenester er mer eller mindre uavhengig av den vare eller tjenesteinnsats som også går inn i konsumet av kulturgodet. Den tid som må anvendes av et individ for å høre 9. symfoni oppført av et orkester i en konsertsal, er den samme i 1823 som i dag. Utbyttet av denne konserten er vesentlig knyttet til denne tiden, og derfor ikke særlig endret fra 1823 til i dag. Utbyttet pr. krone har imidlertid minket siden tiden er blitt dyrere. Dette vil da bety, at dersom det bare var kostnadene forbundet med bruk av tid som påvirket interessen for 9. symfoni, så ville folk gå mindre på konsert i dag enn i 1823. Med dette utsagnet menes derfor ikke at folk faktisk går mindre på konsert i dag, siden det er andre faktorer som også påvirker konsertbesøkene, og som antas å virke positivt. Det at kostnadene ved bruk av tid stiger under økonomisk vekst er derfor bare en av de faktorer som påvirker etterspørselen etter kulturgoder over tiden. I positiv retning virker det at samtidig som inntekten pr. individ stiger, så vil også utdanningsnivået for individet stige sterkt. Vi vet nemlig fra en del kultur-sosiologiske undersøkelser at utdanningsnivået an-

takelig er en av de viktigste faktorer bak variasjonene i etterspørselen etter kulturgoder. Når utdanningsnivået stiger, vil dette bety at interessen for kulturgoder stiger, og dette skulle bety, alle andre forhold like, at etterspørselen etter kulturgoder vil stige i takt med utdanningsnivået i befolkningen. Som vi senere skal se av tall fra Nasjonalregnskapet er det imidlertid meget tvilsomt om de positive effekter av denne faktoren er tilstrekkelig til å oppheve den negative virkning det har på etterspørselen av disse goder at tiden blir dyrere.

I tillegg til de faktorer som er nevnt hittil kommer så de faktorer som tradisjonelt blir brukt som forklaringsvariable i økonomisk etterspørselsteori, nemlig totalinntekten og de relative priser, dvs. forholdet mellom prisene på de forskjellige kulturgoder og konsumprisindeksen.

En øking i totalinntekten vil i seg selv virke positivt på etterspørselen etter kulturgoder, en får mer å «rutte» med så å si. Forholdet mellom prisen på kulturgodet og konsumprisindeksen vil også ha en viss betydning. Hvis dette forhold stiger vil folk kjøpe mindre av kulturgodet, hvis dette faller vil mer konsumeres av dette godet. Videre vil prisene på andre kulturgoder også spille en rolle for etterspørselen etter dette kulturgodet. Dersom f. eks. prisen på kinobilletter går opp, vil dette kunne føre til at folk går mindre på kino og mer i teater.

På bakgrunn av den teori som er lagt frem ovenfor vil vi teste om en slik utvikling i etterspørselen etter kulturgoder som er antydnet ovenfor, er realistisk på bakgrunn av de tall som Nasjonalregnskapet opererer med på dette området for tidsrommet 1946 til 1968. Vi vil her spesielt analysere utviklingen av etterspørselen etter teatertjenester som representerer et typisk kulturgode. Til slutt vil vi drøfte om det offentlige kan påvirke etterspørselen ut fra de resultater som legges frem her.

Nasjonalregnskapet (NOS XII 163 og NOS A 261) gir opplysninger om privat konsum av blant annet kinematografbesøk, teaterbesøk og såkalte andre forestillinger, konserter etc. Dette private konsum er oppgitt både i faste og løpende priser. Indeksen for faste priser kan enten ha grunnlag i 1955 eller 1961. Vi vil her analysere utviklingen i etterspørselen etter teatertjenester i faste 1955-priser.

I 1946 brukte hver person over 15 år kr. 4,93 i 1955-kroner til teaterbilletter. I 1968 var dette beløpet *sunket* til kr. 4,49. I samme tidsrom hadde totalt privat konsum i 1955-priser pr. person steget fra kr. 3 431 i 1946 til kr. 6 264 i 1968, en stigning på 83% i forhold til 1946, mens altså forbruk av teatertjenester pr. person over 15 år hadde *falt* med 9% siden 1946.

Over det samme tidsrom hadde andelen av befolkningen over 18 år med examen artium steget fra 3,28% til 7,57%, eller med 131%. Allerede denne enkle analyse gir grunn til å tro at det teoretiske skjema som ble skissert opp i innledningen har stor forklaringskraft når det gjelder etterspørselen etter kulturgoder, nemlig det at økonomisk vekst fører til at tid blir dyrere og at konsumet av aktiviteter hvor det ikke er mulig å erstatte innsats av tid med innsats av varer og tjenester, vil kunne falle over tiden.

Denne sammenheng er nå blitt analysert mer presist (se Olav Magnussen, 1970). Vi vil bruke følgende relasjon i denne analysen:

$$(3.1) \quad Y_t = a_0 + a_1 R_p + a_2 \cdot \left(\frac{p_T}{P} \right) + u_t$$

hvor Y_t er privat konsum av teatertjenester i faste 1955-priser pr. person over 15 år. R_p er totalt privat konsum i faste 1955-priser pr. person, og $\frac{p_T}{P}$ er relativ pris på teatertjenester, hvor P er konsumprisindeksen. u_t er en uobserverbar stokastisk variabel.

Setter vi w_t = indeks for kostnadene ved tidsforbruk og indeks for utdanningsnivået i befolkningen antar vi at det er følgende relasjon som ligger bak data:

$$(3.2) \quad Y_t = b_0 + b_1 U_t + b_2 R_p + b_3 \cdot \left(\frac{p_T}{P} + w_t \right) + v_t$$

hvor $b_1 > 0$, $b_2 > 0$, $b_3 < 0$ og v_t er en uobserverbar stokastisk variabel. Vi kan nå anta at følgende sammenhenger gjelder:

$$(3.3) \quad U_t \approx k_u R_p \quad \text{og}$$

$$(3.4) \quad w_t \approx k_w R_p \quad \text{hvor } k_u > 0 \quad \text{og } k_w > 0.$$

Bakgrunnen for (3.3) er opplagt, mens (3.4) er bestemt av at w_t er sterkt korrelert med reallønnen pr. time som igjen er sterkt sammenbundet med totalt konsum pr. hode. Innsetting av (3.3) og (3.4) i (3.2) gir:

$$(3.5) \quad Y_t = b_1 + (b_1 k_u + b_2 + b_3 k_w) R_p + b_3 \left(\frac{p_T}{P} \right) + u.$$

Dette betyr at vi har:

$$(3.6) \quad a_1 = (b_1 k_u + b_2 + b_3 k_w) \quad \text{og} \quad a_2 = b_3$$

Siden $b_1 k_u > 0$, $b_2 > 0$, mens $b_3 k_w < 0$ vil fortegnet på a_1 være usikkert, mens $a_2 = b_3 < 0$.

Vi får følgende resultater, når alle variable er på logaritmisk form:

$$a_1 = -0,22, \quad a_2 = -0,358.$$

Ved et sannsynlighetsnivå på 0,95 er a_2 signifikant forskjellig fra null mens a_1 ikke er det. Med en viss sannsynlighet kan vi sette at $a_1 \approx 0$ mens $a_2 = -0,358$. Dette betyr at totaleffekten av dyrere tid, høyere utdanning og høyere inntekt på etterspørselen

etter teatertjenesten er null, og at etterspørselen etter teatertjenester vil synke med 3,58% når den reative pris for teatertjenester stiger med 10%.

Siden kjøp av teatertjenester betyr svært lite på konsumentens totale budsjett, ca. 0,7⁰/₁₀₀ i 1968, gjør en antagelig ikke stor feil om en setter $b_2 = 0$.

En kan nemlig, uten større feil, anta at pengenes grensenytte er konstant for variasjoner i etterspørselen etter goder som betyr lite på budsjettet. Men dersom grensenytten er konstant, uavhengig av godet, vil heller ikke endringer i totalkonsumet ha noen innvirkning på etterspørselen etter dette godet. Derfor $b_2 = 0$.

Da har vi altså at:

$$b_1 k_u + b_3 k_w = 0.$$

I dette materialet er $b_3 = -0,358$ og k_w er beregnet til 1,38. (Grunnen til at utdanningsvariablen = % av befolkningen over 18 år som har examen artium, ikke er spesifisert i modellen, er den ekstremt høye korrelasjonskoeffisient med privat konsum pr. person i faste priser, $R = 0,9998$). Setter en $k_w = 1,2$ dvs. en regner at reallønn pr. time har steget noe sterkere enn totalinntekten på grunn av at arbeidstiden har sunket noe siden 1946, får en at:

$$(3.7) \quad b_1 \cdot 1,38 = 0,358 \cdot 1,2 \quad \text{dvs.}$$

$$(3.8) \quad b_1 = \frac{0,358 \cdot 1,2}{1,38} = 0,31$$

Konklusjonen blir altså:

Når tidskostnadene stiger med 10%, så synker etterspørselen etter teatertjenester med 4%, mens etterspørselen etter teatertjenester stiger med 2% når utdanningsnivået stiger med 10%. Effekten på etterspørselen etter teatertjenester av en øking i tidskostnadene er noe sterkere enn den positive effekten av utdanning, siden $b_2 > 0$ og ikke 0 som vi har forutsatt for enkelhets skyld. Dette betyr at dersom vi ser bort fra endringer i andre faktorer, blant annet de relative priser, vil disse faktorene antagelig holde hverandre i sjakk i årene fremover. Siden det er meget sterk sammenheng mellom utdanning og inntekt, vil det være svært vanskelig å endre dette bildet til fordel for teatrene uten å satse på helt andre former for teatervirksomhet enn i dag. Den mest direkte form for påvirkning fra statens side kan derfor på kort sikt bare skje via de relative priser. Vi har ikke her trukket inn de relative priser for kinotjenester f. eks., som også kan tenkes å påvirke teateretterspørselen. Data tyder nemlig på at denne effekt er meget svak. Dette skyldes bl. a. at de som går på teatret er en sosiologisk sterkt avgrenset gruppe, som neppe påvirkes av kinotilbudet i sin etterspørsel etter teatertjenester. Av resultatene

foran, ser vi at etterspørselen etter teatertjenester bare stiger med ca. 4% hvis den relative pris faller med 10%. Effekten av endringer i prisene er derfor ikke særlig sterk, og gir lite spillerom for offentlig påvirkning av etterspørselen via prisene.

På lengre sikt er det større mulighet for påvirkning, blant annet ved å finne frem til andre former for teater enn de tradisjonelle scenene som legger stort beslag på folks tid. TV-teatret vil kunne spille en sentral rolle, idet slike ting som reisetid f. eks., helt faller bort. Det kan også bli nødvendig å kombinere tilbudet av flere kulturgoder, f. eks. slik at man har et samlet tilbud på et sted.

Fremtiden for teatrene (og andre kulturgoder) er derfor usikker, når en ser på det fra synspunktet privat etterspørsel. Folk vil antagelig bruke en stadig mindre del av sin inntekt til å etterspørre slike tjenester som teateret representerer. Bare radikale endringer, som bryter den mekanisme som er beskrevet over vil kunne forandre utviklingstendensen.

Litteraturhenvisninger.

- Becker, Gary S.: «*A theory of the allocation of time*». The Economic Journal, 1965.
Berkson: «*Annals of mathematical Statistics*». Stanford, 1957.

- Bjørnland, Dag: «*Investeringer i riksveger totalt og fordelt på fylker*». Transportøkonomisk institutt, Oslo 19/2 1969.
Claffey, Paul J.: «*Characteristics of passenger car travel on toll roads and comparable free roads for highway user benefit studies*». Public Roads — vol. 31, no. 8, June 1961.
Cramér, Harald: «*Mathematical methods of Statistics*». Princeton University Press, 1946.
Hansen, Stein: «*Økonomisk vurdering av reisetid, teori og praksis*». Transportøkonomisk institutt, Oslo oktober 1969.
— «*Økonomisk vurdering på tidsbesparelser på arbeidsreiser til Oslo*». Transportøkonomisk Institutt, Oslo, juni 1970.
Johnston, J.: «*Econometric methods*». McGraw-Hill Publ. Co., New York, 1963.
Lisco, Thomas E.: «*The value of commuters travel time: A study in urban transportation*». Ph. d. dissertation, University of Chicago, June 1967.
Magnussen, Olav: Upublisert arbeidsnotat om etterspørselen etter teatertjenester. Kirke- og Undervisningsdepartementet 1970.
Malinvaud, E.: «*Statistical methods of econometrics*». North Holland Publ. Co. Amsterdam 1966.
Quarmby, David A.: «*Choice of travel mode for the journey to work*». Journal of transport economics and policy, September 1967.
Quarmby, D. A. & Harrison, A. J.: «*The value of time in transport planning: A review*». Mau-note 154, Ministry of Transport, London, October 1969.
Rubin, H.: «*Asymptotic theory for principal component analyses*». Section 7, Annals of Mathematical Statistics, Vol. 34, 1963.

Sosialøkonom



søkes til kommunaløkonomisk langtidsplanlegging og programarbeid for offentlig service. Erfaring fra offentlig forvaltning og kjennskap til EDB er en fordel, men ingen betingelse.

Arbeidet er vanligvis ledd i en oversiktlig planlegging som foregår innenfor en prosjektgruppe med sivilingeniører, arkitekter m.fl. og i nær kontakt med representanter for oppdragsgiverne.

Instituttet har egen systemgruppe for metodeopplegg og EDB-programmering. Andersson & Skjånes A.s Institutt for samfunnsplanlegging arbeider med planleggingsoppgaver i størstedelen av landet. Hovedkontor i Sandvika og avdelingskontorer i Stavanger, Bergen, Trondheim og Bodø.

Arbeidet er krevende, men det er samtidig stimulerende for den personlige og faglige utvikling. God samfunnsorientering og evne til muntlig og skriftlig fremstilling vil åpne muligheten for teamledelse og selvstendige arbeidsoppgaver. Nye medarbeidere vil delta i seminarer for innføring i arbeidsmetodikk og tverrfaglige samarbeidsformer.

Gode arbeidsforhold, 5-dagers uke og pensjonsordning. Skriftlig søknad med referanser og avskrift av vidnemål og attester sendes til

ANDERSSON & SKJÅNES A.S
INSTITUTT FOR SAMFUNNSPLANLEGGING
Ringeriksveien 23, Sandvika. — Telefon 54 33 50.

Kommentar

AV
UTDANNINGSSTIPENDIAT PER HARALD GRUE,
INSTITUTT FOR DRIFTSLÆRE OG LANDBRUKSØKONOMI
NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE

JORDBRUKSAVTALEN 1970 – 72

1. Innledning.

Jordbruksavtalen mellom staten ved Landbruksdepartementet og jordbruket ved Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag for tidsrommet 1. juli 1970 til 30. juni 1972 er nå vedtatt av partene. Oppgjøret representerer en beregnet økning i jordbrukets arbeidsinntekt, forutsatt uendrete kostnader, på 341 mill. kr. Den beregnede inntektsøkning fordeles seg med 263 mill. kr. på priser og 78 mill. kr. på tilskott fra staten. I totalbeløpet er inkludert 20 mill. kr. beregnede økte arbeidskostnader ved meieriene (1).

Jeg vil ikke gå inn på avtalen i detalj i denne artikkelen. Oppmerksomheten vil bli rettet mot viktige prinsipielt politiske aspekter ved avtalen.

2. Hovedprinsippet for inntektsavtalene i jordbruket.

Hovedprinsippet for inntektsavtalene i jordbruket kan uttrykkes slik: Gjennom et nasjonalt jordbruksmarked er det satt ut i livet ordninger som fører til at prisen på norske produkter blir hevet slik at jordbrukets arbeidsinntekt kan øke. Denne prisfastsetting gjelder for produksjon av husdyrprodukter, poteter, deler av grønnsak- og fruktforbruket og så mye som mulig av fórkornforbruket.

For de fleste varers vedkommende er landbrukets økonomiske organisasjoner ansvarlige for at jordbruksavtalens prisbestemmelser blir overholdt. Prisavtalene er slik utformet at øker produksjonen utover det innenlandske markedsbehov, vil varene måtte eksporteres til lave verdensmarkedspriser og prisene til produsent blir lavere enn avtalt. For de fleste varer norsk jordbruk produserer, har vi markedsdekning ved egen produksjon. Et viktig unntak er produksjon av fórkorn (kullhydratkraftfór), men det er begrensede muligheter til økning av kornproduksjonen. Dette

betyr at produksjonen av jordbruksvarer må øke i takt med den innenlandske etterspørsel om jordbruksavtalens priser skal bli reelle.

Det er på det rene at produksjonskapasiteten i jordbruket de seinere år har økt raskere enn den årlige markedsøkning. En står her overfor et hoveddilemma i landbrukspolitikken i vårt og andre vest-europeiske og nord-amerikanske land, nemlig hvordan en skal øke bøndernes inntekter uten at dette fører til overproduksjon som må eksporteres til lave priser på verdensmarkedet. Det har i Norge særlig vært et økende produksjonspress i mjølkeproduksjonen, der eksporten har økt og produksjonen av produkter med dårlig økonomisk utbytte på heimemarkedet, f.eks. smør, har økt.

Den siste jordbruksavtale representerer så langt jeg kan bedømme ikke noe nytt i denne sammenheng.

3. Utvikling i beredskapen.

Av stortingsmelding nr. 55 for 1968—69 (2) går det fram at det importerte kraftfórs andel av det samlede fórfórbruk i husdyrproduksjonen har økt fra 18 % i 1964 til 26 % i 1967. Dette betyr at reelt sett er vår sjølforsyningsgrad for matvarer redusert sjøl om markedsbehovet er dekket. Korrigert for importert kraftfór utgjorde norske jordbruksvarer bare 32,6 % av befolkningens kaloritilførsel i 1965 (3).

Denne utvikling er nokså skarpt kritisert av en enstemmig landbrukskomité (4). Det er pekt på at kraftfórprisen er for lav sett i forhold til mjølkeprisen. Landbrukskomitéen antyder nokså vidtgående virkemidler for å endre på dette forhold. En heving av matmjøl- og kraftfórpris med tilsvarende heving av subsidiene blir antydnet.

I jordbruksavtalen for 1970—72 er det ikke tatt omsyn til disse synspunkter. Mjølkeprisen for produsent er beregnet å øke med 6,05 øre pr. l, mens kraftfór-

prisen er beregnet å øke med 3—3,5 øre pr. fórenhet. Dette betyr at det er privatøkonomisk mer lønnsomt enn før å bruke kraftfór i mjølkeproduksjonen. Det er derfor all grunn til å vente at kraftfórets andel av det totale fórförbruk i mjølkeproduksjonen vil øke.

I kjøttproduksjonen har flesk hovedsaklig produsert på importert kraftfór tatt en stadig større andel av markedet på bekostning av storfekjøtt og sauekjøtt som hovedsaklig blir produsert på norsk fó. Årsaken til denne utvikling er i første rekke at prisrelasjonene mellom kjøttslagene er blitt fastsatt til svinekjøttets fordel.

Denne utvikling kan en endre ved fastsetting av en høyre kraftfórpris eventuelt supplert med en mellomlagsbetaling for kjøtt produsert på grovfórgrunnlag. En kan ikke vente at prisfastsettingen ved jordbruksavtalen 1970—72 vil føre til en endring i denne utvikling.

De ordninger som er gjennomført i jordbruksavtalene for kjøtt og mjølk, har de seinere år ført til en sterk økning i bruk av importert kraftfór. Dette har igjen ført til en nedgang i jordbrukets beredskapsevne. På kort sikt er dette sterkt betenkelig. På lengre sikt er det enda mer betenkelig. Et arbeide fra Institutt for driftslære og landbruksøkonomi (3) viser at fortsetter utviklinga som nå i husdyrproduksjonen, vil en betydelig del av norsk jordbruksareal som bare kan nyttes til grovfórproduksjon måtte tas ut av produksjonen fordi fóret ikke får noen anvendelse. Årsaken til dette er at kraftfór og kraftfórkrevende produksjoner overflødiggjør bruk av norsk grovfór.

4. Utvikling i jordbrukets nettoprodukt.

Av stortingsmelding 55 for 1968—69 (2) går det fram at det regnet i faste priser har vært en nedgang i jordbrukets nettoprodukt for perioden 1963—67 på gjennomsnittlig ca. 2% pr. år. Denne nedgang i godtgjørelsen for eget arbeid og egen kapital, skyldes for en vesentlig del det importerte kraftfórs økende andel av det samlede fórförbruk i husdyrproduksjonen. Dette vil si at importert kraftfór er satt inn i produksjonen på bekostning av norsk areal, kapital og arbeidskraft — som både i et kortere og trolig også noe lengre tidsperspektiv har en alternativ verdi tilnærmet lik 0. Dette tyder på at jordbruksproduktene er produsert med unødvendig store kostnader.

Som nevnt skyldes økning i bruk av importert kraftfór en økning i kraftfórbruken i mjølkeproduksjonen og en økning i de kraftfórkrevende produksjoners andel av kjøttmarkedet. Beregninger viser for eksempel at med prisforholdene i forrige avtaleperiode ville en overgang fra storfekjøtt til svinekjøtt bety en ned-

gang i jordbrukets arbeidsinntekt på vel tre kroner pr. kg (5).

Innenfor de pris- og produksjonsrammer jordbruksavtalen trekker opp, synes det naturlig at jordbrukets organisasjoner og staten finner fram til ordninger som gjør jordbrukets nettoprodukt størst mulig. Mye tyder på at dette ikke har skjedd ved de siste jordbruksavtaler og heller ikke vil bli resultatet av jordbruksavtalen for 1970—72.

5. Lavtlønnsproblematikken.

Ved jordbruksforhandlingene er jordbruket blitt stilt på linje med lavtlønnsgruppene i industrien. Sett under ett er dette utvilsomt riktig. Fra en samfunnsmessig synsvinkel er det ikke bare forholdet mellom jordbruket og andre næringer som er av interesse. Inntektsutviklinga innen næringen er i høy grad av interesse. Tall fra Driftsgranskingene i jordbruket (6) viser klart at de minste bruka og de geografisk vanskeligstilte områder som Nord-Norge og Vestlandet har sakkert relativt akterut i inntektsutviklinga de seinere år. På dette punkt synes det klart at det er manglende sammenheng mellom jordbrukets organisasjoners argumentasjon om jordbruket som lavtlønnsnæring og den måten de ønsker å ta ut inntektene på. Ved å ta hoveddelen av inntektene ut over prisene vil en relativt sett favorisere de bruk som har størst produksjon og størst inntekt. En kan derfor vente at jordbruksavtalen 1970—72 vil føre til større ulikhet innen næringen. I ly av lavtlønnsproblematikken vil trolig de bruk som har høy inntekt bli ytterligere begunstiget. Denne utvikling som bl.a. jordbruksavtalene fører til er i strid med de synspunkter Landbrukskomitéen har understreket seinest i 1969 og 1970 (7 og 8). Her er nødvendigheten av større utjamning innen næringen sterkt understreket.

6. Distrikts- og bosettingspolitikk.

I retningslinjene for landbrukspolitikken er det lagt stor vekt på jordbrukets betydning for bosettinga i de grisgrendte strøk. Dette er igjen understreket av Stortingets landbrukskomité høsten 1969. Landbrukskomitéen understreker «at de distriktpolitiske virkemidler og målsettinger utformes slik at landbruket kan utnytte de muligheter og fylle de oppgaver det har i utbyggingen av levedyktige bygdesamfunn» (7).

Jordbrukstellingene (9) viser at 37,9% av brukerne på bruk over 5 dekar hadde bruket som eneyrke i 1959. Bruk som er eneyrkebruk har absolutt og relativt vært i tilbakegang, men i landbrukspolitikken er det lagt vesentlig vekt på utvikling av eneyrke-

bruk. Kombinasjonsbruka er i ikke ubetydelig grad diskriminert. Fra et distrikts- og bosettingspolitisk synspunkt er dette uheldig, da kombinasjonsbruka er relativt sterkest representert i utkantstrøka i landet. På dette område skjedde det en positiv endring ved siste jordbruksavtale i og med at inntekt fra fiske, både på egen båt og hos andre, gir grunnlag for tildeling av driftstilskott. Men en rekke andre kombinasjoner mellom jordbruk og andre næringer er holdt utenom dette tilskottet. En positiv endring skjedde videre da pristilskott og andre tilskott ble økt for de områder der jordbruket betyr mye for bosettinga.

Et større arbeide utført av Normann Aanesland ved Institutt for driftslære og landbruksøkonomi (10) viser at de pengene som overføres til jordbruket i en rekke tilfelle ville hatt langt større inntektseffekt for bygdesamfunnet om de ble kanalisert til næringer brukerne har ved sida av jordbruk.

Jordbruksavtalen skal etter hovedavtalen mellom partene av 1950 omfatte inntektene i jordbruket. Strengt definert gir ikke jordbruksavtalene rom for å kanalisere midler til næringer som drives i kombinasjon med jordbruk. Praksis viser likevel at dette ikke er tolket helt strengt. Det er tatt omsyn til yrkeskombinasjoner som jordbruk — fiske og jordbruk — skogbruk. I en tid da landbrukspolitikken også er en balansegang — og en meget kostbar balansegang — for å hindre overproduksjon, ville det vært klokt av Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag om de i større grad gikk inn for å kanalisere overkapasiteten for jordbruksproduksjon til kombinasjonsnæringer til jordbruk i de områder der jordbrukets betydning for bosettinga er stor.

7. Stortingets vedtak om utredninger.

Stortinget vedtok enstemmig under behandling av Jordbruksavtalen for 1970—72 19. juni (8) å be regjeringen legge fram forslag til ny hovedavtale for jordbruket så tidlig at dette kan behandles før jordbruksforhandlingene i 1972. Regjeringen blir også anmodet om å vurdere støttetiltakene i jordbruket med sikte på en eventuell revisjon før de neste forhandlingene og med særlig vekt på å bedre inntektsforholdene på mindre bruk.

Dette er etter min mening et rimelig krav fra de politiske myndigheters side. Med den store økonomiske ramme og de vide fullmakter en har ved jordbruksforhandlingene, blir viktige prinsipielt politiske beslutninger tatt ved de ordninger partene blir enige om. Som jeg har vist har tidligere avtaler ført til — og den gjeldende avtale vil trolig også føre til — at viktige sider av de politiske målsettinger Stor-

tinget har lagt vekt på blir negativt oppfulgt av jordbruksavtalen. Det er derfor etter mitt synspunkt rimelig at de prinsipielle tiltak og virkemidler blir klarere trukket opp fra Stortingets side for i større grad å sikre at de bosettingsmessige og distriktspolitiske oppgaver jordbruket har, blir varetatt.

8. Avslutning.

Ved behandling av jordbruksavtalen for 1970—72 i Stortinget 19. juni ble denne godt mottatt og få kritiske merknader ble framført til selve avtalen. Av mine kommentarer går det fram at det på en rekke punkter ikke er samsvar mellom de synspunkter og ønskemål Stortinget og landbrukskomitéen har framført og den utvikling en etter min analyse kan vente jordbruksavtalen vil føre til. Denne tilsynelatende uoverensstemmelse må en se på bakgrunn av det tidspress Landbrukskomitéen og Stortinget har vært i, og de begrensede muligheter de dermed har til å analysere de landbrukspolitiske tiltak i sammenheng. Vedtaket om utredninger kan en se på denne bakgrunn.

På det nåværende tidspunkt er det vanskelig å si noe helt bestemt om hvilke virkemidler og hvor sterke virkemidler som må til for å følge opp Stortingets intensjoner. Det er derfor vanskelig å si noe sikkert om hvor langt Stortinget vil gå for å realisere sine ønskemål.

LITTERATUR

1. Jordbruksavtale 1. juli 1970 — 30. juni 1972, Oslo 1970.
2. Stortingsmelding nr. 55 (1968—69). Langtidsprogrammet 1970—73, Oslo 1968.
3. Grue, P. H., Kvakkestad, S. og Aanesland, N. Sammenhengen mellom fórproduksjon og husdyrproduksjon fram til år 2000. Memorandum nr. 40, Institutt for driftslære og landbruksøkonomi, Vollebekk 1969.
4. Innstilling S. nr. 272 (1968—69). Innstilling frå landbrukskomitéen om gjennomføring av jordbruksavtala 1966—68, Oslo 1969.
5. Kvakkestad, S. og Aanesland, N.: Drøfting av tilpassingen for melk og kjøttproduksjon. Særtrykk nr. 95, Institutt for driftslære og landbruksøkonomi, Vollebekk 1968.
6. Norges Landbruksøkonomiske Institutt: Driftsgranskinger i jordbruket, Årlige publikasjoner, Oslo.
7. Budsjetttinnstilling S. nr. 9 (1969—70). Innstilling fra landbrukskomitéen om bevilgninger på statsbudsjettet for 1970, Oslo 1969.
8. «Nationen» 15. juni og 20. juni 1970. Presentasjon av landbrukskomitéens innstilling om jordbruksavtalen 1970—72 og referat fra stortingsdebatten.
9. Norges Offisielle Statistikk. Jordbrukstillingen 1959, Oslo 1959.
10. Aanesland, Normann: Økonomiske konsekvenser ved å opprettholde bosettingen i en utkantbygd belyst ved hjelp av lineære programmeringsmodeller (ikke publisert). Lisensiatavhandling, Vollebekk 1969.

Kommentar til kommentaren

VED NORGES BONDELAG

Pris- produksjons-tilpassing.

Jordbruksavtalens priser på jordbruksprodukter — med unntak for korn og ull som har garanterte priser — virker som maksimalpriser oppad, men ikke nedad. Jordbruksavtalen gir derfor ingen prisgaranti, og da det er små muligheter for lønnsom eksport, er det helt avgjørende at det er balanse mellom innenlandsk produksjon og forbruk, dersom en skal kunne ta ut de priser avtalen forutsetter. For hver ny avtale blir derfor mulige produksjons- og markedsmessige virkninger av eventuelle prisendringer nøye vurdert. De siste avtalene har ført til en nesten optimal markedsdekning.

Det er imidlertid riktig som Grue hevder — at produksjonskapasiteten i de senere år har økt sterkere enn den årlige markedsøkning og at dette — til sine tider har bevirket et økt produksjonspress, særlig i mjølkeproduksjonen. Denne situasjon blir fulgt med stor oppmerksomhet, og Norges Bondelag er rede til å ta virkemidler i bruk for å hindre en uønsket utvikling på dette felt.

Importert kraftfôr.

I sin artikkel peker Grue særlig på at importert kraftfôr har fått en stadig større andel av det samlede fôrforbruk. Ifølge Budsjettnemnda for jordbruket utgjør importert kraftfôr for 1967 22,6% og 1969 17,8% av det totale fôrforbruk. (Grues tall ligger noe for høyt.) Kraftfôrforbruket varierer noe fra år til år i takt med den årlige avlingsvariasjon, men vi har hatt en jevn økning i 60-årene.

Vi er enig med Grue i de betenkelige sider ved en økt kraftfôrimport. Importert kraftfôr bør være et supplement og ikke en konkurrent til norsk grovfôrproduksjon. Imidlertid har kraftfôrprisens regulerende muligheter blitt sterkt begrenset på grunn av matmjølprisen. Dersom kraftfôrprisen skal kunne nyttes til å regulere bruken av importert kraftfôr, må myndighetene enten heve matmjølprisen eller vedta en lov som forbyr å bruke matmjøl til fôr. En skal dog være oppmerksom på at kraftfôr spiller en vesentlig rolle for å øke næringsgrunnlaget på små bruk. En reduksjon i de små

bruks kraftfôrforbruk eller en heving av kraftfôrprisen vil derfor fort gjøre det enda vanskeligere å oppnå en rimelig arbeidsinntekt på mindre bruk.

Ved avtalen 1970—72 ble mjølkeprisen hevet med ca. 6 øre pr. liter. Det var nødvendig for ikke å senke økonomien i mjølkeproduksjonen. Matmjølprisen stengte for en ytterligere bruk av kraftfôrprisen som reguleringsmiddel.

Jordbrukets nettoprodukt.

Grue hevder at jordbrukets organisasjoner og staten bør finne fram til ordninger som gjør jordbrukets nettoprodukt størst mulig. Vi støtter dette fullt ut så sant det samtidig gir en rimelig arbeidsbetaling. Det er nemlig ikke likegyldig hvilken arbeidsmengde som ligger bak nettoproduktet. Det er trolig at en kan øke nettoproduktet ved å unnlate å bruke skurtresker, men arbeidsgodtgjørelsen pr. time ville bli så lav at alternativet neppe er å foretrekke, i alle fall på større arealer over flatbygdene. Dette

sagt for å vise at det ikke er noen fordel å øke nettoproduktet for enhver pris.

Lavtlønnsproblematikken.

Jordbruket er — sett under ett — å betrakte på linje med lavtlønnsgruppene i industrien. Men på grunn av de store klimatiske, topografiske, strukturelle og driftsmessige ulikheter det er mellom bruk og distrikter, finner vi variasjoner i næringsinntekt. Jordbruksavtalene tar store hensyn til dette. Flere hundre millioner kanaliseres hvert år for å sikre mindre bruk og vanskeligstilte distrikter et trykt arbeidsgrunnlag og et rimelig arbeidsvederlag. Store beløp avsettes for å styrke mjølkeproduksjonen i skog- og fjellbygder gjennom en utvidet kornproduksjon på flatbygdene. Distriktstilskuddene på mjølk varierer fra 3 til 24 øre pr. liter og utgjør tilsammen ca. 75 mill. kroner årlig. Driftstilskuddet på 140 mill. kroner kommer også stort sett vanskeligstilte distrikter og små bruk til gode. Frakttilskuddene på mjølk, kjøtt, kunstgjødsel og kraftfór virker i samme lei. Kraftfórrabatten likeså. I tillegg kommer at mange tilskuddsordninger har regler som nettop tar sikte på å utjevne ulikheten innen næringen. Jordbruksavtalene tar i stor grad bevisst sikte på utjevning innen næringen. Men jordbruksavtalene tar ikke sikte på å gi alle lik inntekt. Jordbruksavtalene tar sikte på å oppfylle Stortingets inntektsmålsetting for jordbruket, nemlig at «nettoinntekten pr. årsverk på et tidsmessig og rasjonelt drevet bruk, stort nok til å gi full sysselsetting for en øvet voksen person hele året, bør ligge på et nivå som svarer til den årslønn voksne menn i gjennomsnitt oppnår i rasjonelt drevet industri.» Familiebruket skal brukes som basis. Med de store

ulikheter vi har innen jordbruksnæringen, er det klart at alle bruk ikke fyller de krav Stortinget har fastlagt, og de har derfor etter Stortingets mening ikke krav på den samme nettoinntekt.

Når Bondelaget hittil har ønsket å ta ut hoveddelen av inntektsøkning gjennom økte priser, har det sin årsak i at vi tror at det på lang sikt vil være riktig at økonomien på det enkelte bruk får føling med den faktiske økonomiske utvikling.

Distrikts- og bosettings-politikk.

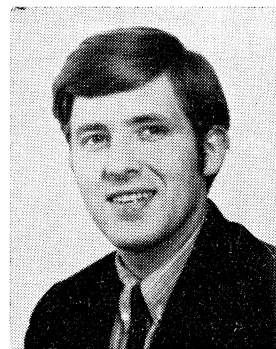
Som vist tar jordbruksavtalen sterkt sikte på å styrke økonomien i vanskeligstilte distrikter. Grues påstand om at «kombinasjonsbruka er i ikke ubetydelig grad diskriminert» får stå for hans egen regning. Det finnes intet i avtalen som diskriminerer kombinasjonsbruk, hvor kombinasjonen har med bruket å gjøre. Tvert imot tas det ekstra hensyn til dette, f.eks. ved tildeling av driftstilskuddet. Jordbruksavtalene skal sikre vederlag for arbeid i jordbruket. Hovedretningslinjene for jordbruksavtalene må derfor settes inn mot den gruppe hvor jordbruksinntekten betyr en vesentlig del av nettoinntekten, herunder også kombinasjonsbruk som har — og fortsatt vil få — en stor betydning i norsk jordbruk. Når det gjelder jordbruk som attåtyrke, vil vi få sitere en enstemmig innstilling fra jordbrukskomitéen (Innstilling S. nr. 166 1964—65, side 423, hvor de nåværende retningslinjer for landbrukspolitikken ble trukket opp): «Departementet har i et sluttavsnitt (s. 116) framhevet jordbrukets betydning som attåtyrke for mange familier, — som en viktig del av næringsgrunnlaget for dem — og at det må vises omsorg for å trygge inntektsforholdene for denne

betydelige del av vår befolkning. *Komitéen* er enig i dette og anser det som en *selvfølge* at alle anstrengelser blir gjort for å fremme et allsidig næringsliv i bygdene og for å gi bedre beskjefligelses- og inntektsmuligheter også uten de opprinnelige bygdenæringer. Men all den tid det er inntektene for befolkningen i *disse* næringer som er blitt hengende etter, må det være Landbruksdepartementets sak først og fremst å ta opp problemene for jordbruksnæringen og jordbruksbefolkningen, slik departementet selv har gitt uttrykk for i et foregående avsnitt. Via landbrukspolitikken må det sørges for at også den del av befolkningen som har jordbruk bare som deltidsbeskjefligelse fordi den har for små bruk, får et skikkelig vederlag for rasjonelt arbeid som denne befolkningsgruppe legger ned i jordbruket.»

Vi støtter dette fullt ut, og jordbruksavtalene tar sikte på dette. Vi er klar over den betydning jordbruket har — og må ha — som bosettingsgrunnlag i mange strøk. Det blir derfor tatt vesentlige hensyn til dette ved jordbruksavtalene. Men jordbruket alene kan ikke sikre bosettingen i alle våre bygder. Myndighetene må sikre annet lønnsomt næringsgrunnlag i distriktene for å opprettholde bygdesamfunnet og en spredt bosetting.

Det har i den senere tid hevet seg røster for å overføre inntekter fra jordbruket for å styrke økonomien i næringer utenom jordbruket for å opprettholde bosettingen. Det er imidlertid misforstått distriktpolitikk å ta disse beløp fra inntektene til en lavtlønnsgruppe alene, spesielt når denne lavtlønnsgruppe betyr så mye for en spredt bosetting. Avtalen er, tross Grues påstander, etter vår mening stort sett i samsvar med de målsettinger Stortinget har trukket opp for jordbrukspolitikken.

Markedsforhold og utenlandske eierinteresser



AV
CAND. OECON. VALTER ANGELL,
NORSK UTENRIKSPOLITISK INSTITUTT

Ved åpningen av forhandlingen mellom Norge og EC ble det pekt på at EC's regler for kapitalbevegelsen og etableringsrett vil reise problemer for vårt land. Den diskusjon som vi allerede har hatt om disse spørsmål vil sikkert fortsette med enda større styrke.

Det eksisterer idag ingen allment akseptert teori om hva som bestemmer allokeringen av investeringen utenlands. I artikkelen pekes det på enkelte motiver og årsakssammenhengen som vil kunne påvirke bedrifters etableringer i utlandet. Utenlandske bedrifters konkurransemessige fortrinn overfor nasjonale skriver seg fra kapitaltilgang, struktur, teknologi og «management». Et annet vesentlig moment er minskning av økonomisk og politisk risiko. Forfatteren søker å belyse disse faktum ut fra vårt forhold til EC.

1. Forhandlingene om norsk medlemskap i de europeiske fellesskap (EC¹) vil gi nytt liv til debatten om utenlandske eierinteresser i Norge. Dette er et ømfintlig politisk emne, og frykt for utenlandsk dominans i norsk næringsliv er artikulert fra flere hold. Ved åpningen av forhandlingene mellom Norge og EC uttaler også utenriksminister Sverre Stray at EC's regler for kapitalbevegelser og etableringsadgang vil reise problemer for Norge. Uttalelsen skyldtes antagelig mer innenrikspolitiske forhold enn en tro på at særordninger på dette punkt kan oppnås. Under Nordøk-forhandlingene klarte Norge å hindre at fri etableringsadgang i Norden ble traktatfestet. Forhandlingsposisjonen overfor EC er en noe annen.

Hva vil skje om Norge blir medlem av et utvidet EC hvor ikke-diskriminerende adgang til etablering blir praktisert? Vi vet lite om hvordan økonomisk integrasjon påvirker allokeringen av utenlandske eierinteresser. Det er vanskelig å vite hvilke argumenter som går inn i de utenlandske bedrifters beslutninger om etablering, og det er ikke mindre vanskelig å si noe om hvilken vekt de forskjellige argumenter har. Problemstillingen kan synes så komplisert at bare «case-study» er mulig og at det nesten er umulig å avdek-

ke lovmessigheter i de etablerende bedrifters adferd.

2. Generelt er motivet for etablering fortjeneste. Dette gjelder i prinsippet både for nasjonale bedrifter og internasjonale bedrifter som driver produksjon i flere land. På samme måte som nasjonale foretak vurderer alternative fortjenestemuligheter innenlands, vil de internasjonale bedrifter vurdere alternativene for avkastning på kapitalen også utenfor opprinnelseslandet. Etablering vil her si at utenlandske selskap foretar direkte investering i et land gjennom oppkjøp av eksisterende bedrifter eller ved etablering av nye bedrifter. Et viktig kjennetegn på direkte investering er at de som gjør investeringene beholder kontrollen over den investerte kapital.²⁾

Det eksisterer i dag ingen allment akseptert teori om direkte investeringer. I denne artikkel vil det heller ikke bli gjort forsøk på å utvikle en sådan. Vi skal begrense oss til å trekke frem enkelte årsakssammenhenger og motiv vedrørende utenlandske etableringer. Dernest skal vi se på hvordan motivene for etablering i Norge kan bli endret ved norsk medlemskap i EC.

3. Ut fra enkel statisk teori vil utenlandske bedrifter foreta etablering for å unngå

¹⁾ Offisielt navn fra 1. juli 1970, The European Communities (EC).

²⁾ Om utenlandske interessers kontrollmuligheter, se V. Angell, Internasjonal Politikk nr. 1, 1970, Utenlandske investeringer i Norge.

toll og kvantitative reguleringer av import. Et internasjonalt selskap antar å tjene mer ved egen produksjon i et marked enn ved eksport til det. Integrasjon som omfatter utvikling av toll og kvoter skulle således fjerne et argument for etablering utenlands. Dette vil selvsagt bare gjelde bedrifter innenfor det integrerte området. Bedrifter med base utenfor det integrerte marked vil få et sterkere motiv for etablering ettersom den tollmessige diskriminering øker. Vi ser her bort fra at hindringer for etablering i form av lovregler, konsesjon o.l. blir endret ved integrasjonen. Ut fra de erfaringer man har fra EFTA og EEC har denne teori ikke stor forklaringskraft.³⁾

Mc Graw-Hill foretok en intervjuundersøkelse om amerikansk industris motiver for etablering i Europa. Der går det frem at det ikke var mulig å vise at den tollmessige diskriminering var viktig. Hovedmotivering var de store marked som ble opprettet.

Bela Belassa har foretatt en nærmere undersøkelse av dette. Han fant ingen sammenheng mellom graden av tollmessig diskriminering fra EC og for forskjellige industrigrupper, og investeringenes fordeling på disse. Og dessuten, han fant ikke at den anslåtte nedgang i amerikansk eksport til EEC hadde vært noe motiv for økede amerikanske etableringer i EC. Utvidelsen av det tollfrie marked hadde ført til mulighetene for stordriftsfordeler og hadde redusert produksjonskostnadene i EC. De større konsern fikk mulighetene til å spesialisere produksjonen av visse varianter i de enkelte land innenfor EC.⁴⁾

I en svensk undersøkelse heter det imidlertid: «Swedish entry into foreign manufacturing has been largely, though not overwhelmingly, spurred by the operation of trade barriers»⁵⁾.

4. «Flokk og følge» mentaliteten kan betegnes som en defensiv strategi. Et internasjonalt konsern foretar etablering i et nytt marked fordi en konkurrent har gjort det. En slik adferd kan ofte iakttas av produsenter av det vi kan kalle internasjonale merkevarer. Etablerer en internasjonal såpekoker seg i et nytt marked følger straks andre såpekokere etter. Ut fra ønsket om sterkere konkurranse for å motvirke oligopol-tendenser kan dette være vel og bra. Men på de fleste nasjonale marked har en såpe nok fra før. Dette bringer oss inn på et sentralt spørsmål: Hvilke konkurransemessige fortrinn har de internasjonale konsern fremfor de nasjonale. Eksempelvis har

lavere produksjonskostnader i et marked ofte vært fremhevet som motiv for etablering. Men hvorfor er det da utenlandske bedrifter som benytter seg av disse og ikke de nasjonale? Det nasjonale foretak har visse fordeler overfor et utenlandskeid selskap, da det allerede eksisterer i markedet, kjenner det bedre osv. Mot dette må trekkes inn de forhold som gir de utenlandske selskap et konkurransemessig fortrinn som er større enn fordeler av produksjon i og for et hjemmemarked.

Vi lever som kjent i en verden hvor ikke alle forutsetninger for fri konkurranse er oppfylt. De utenlandske bedrifters konkurransemessige fortrinn vil i hovedsak skrive seg fra følgende forhold:

1. *Teknologi*. Fremtidsorienterte industrier bygger ofte på kompliserte produksjonsprosesser som utenforstående ikke har adgang til. En meget stor del av hva som betegnes som moderne teknologi er utviklet i de store internasjonale konsern.

Forskjell i produksjonsmetoder skyldes hovedsakelig forskjellig kapitaltilgang og størrelsen på det nasjonale marked.⁶⁾

2. *Kapital*. Utenlandske foretak har ofte lettere for å få nødvendig kapital for etablering, dels gjennom egen akkumulasjon. Likeledes har internasjonale konsern anledning til å låne kapital i et større marked, f.eks. Euro-dollar markedet, enn det nasjonale foretak. Ofte vil utenlandske foretak også lettere få lån på det marked hvor de etablerer seg enn nasjonale bedrifter.⁷⁾

3. *Struktur*. Internasjonale konsern er ofte vertikalt eller horisontalt integrerte. Horisontalt integrerte bedrifter vil kunne opptre som monopolister hvis konkurrerende foretak blir kjøpt opp. En «høy» pris for etablering eller oppkjøp oppveies av senere monopolfortjeneste. Likeledes kjøpes bedrifter opp for å sikre leveranser dvs. vertikal integrasjon. Et eksempel på dette er Statens salg av aksjer i A/S Årdal og Sunndal Verk til Alcan, som kontrollerer viktige råstoffkilder. For Alcan hadde oppkjøpet motsatt effekt. En hard konkurrent ble satt ut av spill. Oppkjøpet eliminerte en kilde til priskonkurranse, «that had vexed the entire industry»⁸⁾ altså en horisontal integrasjon sett fra Alcans side.

4. *Management*. Amerikansk overlegenhet i «management» er ofte fremhevet som årsak til konkurransemessige fortrinn vs. Europa. Vi kan si at management er den teknikk som

³⁾ Se f.eks. «The EEC and U.S. Foreign Investment», A. Scanerlanda, The EC. Journal, mars 1967.

⁴⁾ Mc Graw-Hill Department of Economics: Foreign Operations of U.S. Industrial Companies, 1960—61 (New York: Mc Graw-Hill 1960).

⁵⁾ Swedish Business Abroad, Industry in Sweden, The Swedish Inst. for Cultural Relations with foreign Countries, Stockholm 1968.

⁶⁾ Jfr. H. B. Chenery: «Patterns of Industrial Growth». Am. Ec. Review, Sept. 1960. D. Paige & G. Bombach: «A comparison of National output and Productivity of the United Kingdom and the United States», OEEC 1959.

⁷⁾ Jfr. J. J. Servan — Schreiber: «Den amerikanske utfordring». Det er beregnet at så lite som 10 % av de amerikanske eierinteresser i Europa er blitt finansiert av amerikansk kapital.

⁸⁾ New York Times, 31. mars 1967.

nyttes for å komme til en optimal utnyttelse av struktur, kapital og teknologi.

Internasjonale konsern er ofte dyktigere til å diskontere fremtidige økonomiske gevinster. De er også raskere til å re-allokere ressurserne ettersom forutsetningene endres.

Hvordan vil konkurranseforholdet mellom nasjonale og utenlandske bedrifter endre seg på lengre sikt? De dynamiske effekter av økonomisk integrasjon vil ha virkning på bedriftenes teknologiske nivå, struktur, kapitalforhold og «management». Det er neppe grunn til å tro at de dynamiske effektene av økonomisk integrasjon vil medføre en balansert utvikling av konkurranseforholdet mellom nasjonale og utenlandske bedrifter.⁹⁾

5. Et annet defensivt motiv for etablering utenlands er ønsket om å minske usikkerheten. En internasjonal bedrift vil ut fra ønsket om stabile leveranser og avsetning spre seg på flere geografiske markeder. Selskapet blir dermed ikke så avhengig av de økonomiske forhold i et land. Også av hensyn til politisk risiko vil etableringene spres. Den sterke utenlandske interesse for oljeforekomstene på kontinentalsokkelen har også dette som årsak. En stor del av verdens oljeproduksjon skjer i områder som er politisk ustabile med muligheter for nasjonalisering og andre inngrep i strid med de utenlandske selskaps interesser.

Et annet viktig moment som også angår risiko er irreversibiliteten i integrasjonen. Ved handelsliberaliseringer er det blitt lagt vekt på å gjøre disse permanente. Dette gjelder spesielt EC, men ikke EFTA. En av hovedmålsettingene med EFTA er å oppløse EFTA, dvs. EFTA skal være et instrument til en større handelsmessige integrasjon. Økonomisk integrasjon kan altså medføre at risikoen ved etableringer utenlands blir mindre.

6. Professor Kindleberger har fremsatt en enkel teori om hva som er årsak til utenlandske investeringer. De direkte investeringene er bundet sammen med markedet.¹⁰⁾ Hvis markedet vokser, så må også bedriften vokse. Stopper selskapet å vokse, dør det. Denne teori behøver nødvendigvis ikke bety noe annet enn at de internasjonale selskap har profittmaksimering som målsetting. Teorien forteller mer om antatt årsak til fortjeneste. Slik teorien er fremsatt virker den noe mekanisk, men på bakgrunn av det empiriske materialet som kan fremlegges, synes det å være en stor grad av samvariasjon mellom vekst i marked og utenlandske etableringer. Årsakssammenhengene synes imidlertid å være noe uklare. Det kan synes som investeringene er tatt ut

fra en filosofi om at den som er først og størst i et marked vil tjene penger, og ikke ut fra mer konkrete rentabilitetsberegninger.

7. Flere forhold gjør det vanskelig å fastslå sammenhengen mellom utenlandske etableringer og fortjenesten av disse. Det er derfor vanskelig å vise i hvilken utstrekning fortjeneste har vært årsak til etablering. Et viktig forhold er at det ofte er stor avstand i tid mellom investering og avkastning. En kjemisk bedrift som foretok under femti prosent av sine utenlandsinvesteringer før den annen verdenskrig fant at over åtti prosent av utbyttet tyve år etter skrev seg fra disse investeringer. Et annet kompliserende forhold er at det er vanskelig å finne data om de investerende bedrifters fortjeneste. Dette skyldes at internasjonale selskap har muligheter til å foreta skjulte overføringer. Har et internasjonalt selskap leveranser mellom foretak i forskjellige land kan dette skje ved under- eller overfakturering. Det internasjonale selskap kan dermed trekke ut fortjeneste i det land hvor det passer best, f.eks. av skattemessig hensyn. Derved kan også reguleringer av kapitaloverføringer unngås. Myndighetene i de fleste land har anledning til å kontrollere bedriftenes regnskap for å undersøke om det brukes «riktige» priser ved interne leveranser. En effektiv kontroll vil kreve et stort apparat og vanskeliggjøres ved at det ofte er svært komplisert å finne hva som er «riktig» pris på de interne leveranser. Hva er f.eks. riktig pris for royalties, bruk av patenter, know-how o.l.? For interne leveranser av varer kan det hevdes at riktig pris er den som ville gjelde i et fritt marked.¹¹⁾ Men selv om et frikonkurransemarked eksisterer er det ikke sikkert at dette gir «riktige» priser. Som eksempel kan nevnes de sterkt fluktuerende priser i løsfartmarkedet for skipsfartstjenester.

Et annet forhold som påvirker allokeringen av utenlandsk etablering er «nærhetsfaktoren». En svensk undersøkelse antyder at «nærhetsfaktoren» har spilt inn ved internordiske etableringer.¹²⁾ En stor kulturell avstand mellom to land vil medføre at mulige investorer har liten forståelse for og kunnskap om forholdene i det andre land. Viktige faktorer her er sprog, politiske, juridiske og sosiale forhold.

8. Arthur Stonehill har foretatt en intervjuundersøkelse om utenlandske bedrifters motiv for etablering i Norge.¹³⁾

Halvparten av de forespurte bedrifter oppga at det var forventningen om reduserte frem-

⁹⁾ Nærmere om dette, se f.eks. Bela Balassa «The Theory of Economic Integration», kap. 5—8. Georg Allen & Unwin LTD, London 1962.

¹⁰⁾ C. P. Kindleberger: «Six Lectures on Direct Investment», New Haven and London, Yale University Press 1969, s. 9.

¹¹⁾ Se Kindleberger: s. 8 op. cit.

¹²⁾ Harry Johansson: «Utländsk foretak etablering i Sverige». Studieförbundet Näringsliv och Samhälle, s. 100.

¹³⁾ Arthur Stonehill: «Foreign Ownership in Norwegian Enterprises», SØS nr. 14, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1955, s. 80.

stillingskostnader for selskapets produkter som var årsak til etablering i Norge. Særlig viktige mål ved kapitalanbringelsen var å oppnå en sikker tilførsel av råvarer, billig elektrisk kraft og lisensinntekter. Sikker råvaretilførsel var motiv for etablering i gruvedrift, fiskebearbeiding og treforedlingsindustri. Billig elektrisk kraft og råvaretilgang kombinert var hovedmotivene for investeringer i den primære metallindustri. I den elektrotekniske bransje var det mulighetene for lisensinntekter og service-muligheter for eksport som var de viktigste motivene. En fjerdedel av besvarelsene oppga at strategiske betraktninger var hovedmotivet for etablering i Norge. Toll og andre importrestriksjoner var tilleggsmotiver for utenlandske etableringer i den elektrotekniske industri. Ren profit for det norske foretak ble bare nevnt som motiv av en femtedel av bedriftene. Men de andre motivene forteller hva som er årsak til profitt for de utenlandske eierinteresser, og utelukker ikke profitt som primært motiv for etablering.

9. Hvordan vil så motivene for etablering for utenlandske bedrifter i Norge bli endret ved norsk medlemskap i Fellesmarkedet? Det viktige i denne sammenheng er ikke at motivene endres, men om de endres så mye at terskelen for etablering overstiges. En fullstendig analyse av dette måtte også ta hvordan motivene for alternative investeringer blir endret ved integrasjonen.

Innledningsvis må vi trekke inn at høstningsbruket i norsk økonomi går mot slutten.

Ressursgrunnlaget i form av billig elektrisk kraft er snart utnyttet. Den største delen av de utenlandske investeringer i Norge har vært i næringer som er basert på rikelig og rimelig krafttilgang. Oljefunnene i Nordsjøen bringer noe nytt i bildet, men det offentliges kontrollmuligheter av disse vil neppe bli endret ved medlemskap i EC. Full offentlig kontroll av oljeforekomstene vil være et sentralt politisk mål, i og utenfor EC. Men ved kommersiell utnyttelse av oljen vil de utenlandske oljekonsern ha slike konkurransemessige fortrinn at de neppe kan holdes utenfor. Det vil ta tid og ikke minst penger å opparbeide nasjonal «know-how» på dette felt. En rask utnyttelse av oljeforekomstene vil sannsynligvis skje på bekostning av norske interesser — både private og offentlige. Men oljeforekomstene vil ikke forsvinne, og verdien av dem vil neppe avta i et lengere perspektiv. En politikk som tar dette i betraktning vil kunne bety mye for utviklingen av eierforholdene i en fremtidig industri på grunnlag av olje. En slik politikk vil imidlertid kunne gå imot Roma-traktatens bestemmelser om at statsstøtte ikke skal forrykke konkurransevilkårene i Fellesmarkedet.

Bedrifter med EC-opprinnelse vil miste tollmessig diskriminering som motiv for etable-

ringer i Norge. Men som tidligere nevnt har dette argument neppe stor verdi, også fordi Norge er et lav-toll land. Det er trolig at motiveringen for etablering i Norge vil bli sterkere. Et viktig moment er hvordan de utenlandske selskapene vil anta at det økonomiske miljø for bedriftene vil endres. Det er grunn til å tro at norsk medlemskap i EC vil medføre en mer «bedriftsvennlig» politikk enn den som føres i dag. Dette gjelder spesielt hvis EC utvikles til en økonomisk union etter de retningslinjer som skisseres i Barre-planen. I en uttalelse fra Norges Industriforbund om norsk tilslutning til EC blir behovet for å fremme norske bedrifters konkurranseevne sterkt presisert. Det blir fremhevet at en rekke skatte- og avgiftsbestemmelser er ugunstige i Norge enn i EC. Prisløvgivningen og kapitalpolitikken satte også norsk industri i en dårligere konkurransemessig stilling. Som medlem i EC vil det bli vanskeligere for myndighetene å føre en økonomisk politikk overfor næringslivet som adskiller seg fra den som føres i EC. Dette vil gjelde selv om tempoplanen for utviklingen av EC til en økonomisk union ikke følges. Det er altså grunn til å anta at et medlemskap i EC vil medføre en næringspolitikk som vil påvirkes i en mer bedriftsvennlig retning også for eventuelle utenlandske etableringer. Denne næringspolitikk vil imidlertid også styrke norsk næringsliv mot oppkjøp.

Et annet forhold som vil endres er irreversibiliteten av markedsordningen. Resultatet av en utvidelse av EC vil være et marked som bedriftene vil anta å være mer permanent enn EFTA. Dette vil fjerne et viktig usikkerhetsmoment. Et EC-medlemskap vil også kunne bli ansett for å minske risikoen for politisk betingede inngrep i næringslivet. Da ESSO planla bygging av et raffineri i Skandinavia, ble det vurdert om Arbeiderpartiets sosialisme kunne medføre vanskeligheter hvis raffineriet ble bygget i Norge.¹⁴⁾ Bedrifter med opprinnelse utenfor et utvidet EC vil møte høyere tollsatser for de fleste varer ved leveranser til Norge. Et argument for etablering vil derved bli styrket. Som tidligere nevnt vil dette neppe ha stor betydning. Det er mulig at utsiktene for et mer bedriftsvennlig økonomisk miljø vil virke attraktivt for etablering. Mot dette kan en sette mulighetene for en mer restriktiv politikk overfor etableringer av bedrifter som ikke har EC-opprinnelse. En av målsettingene ved europeisk integrasjon er nettopp å motvirke bl.a. amerikanske bedrifters etablering i Europa. Imidlertid er det langt frem til realisering av de mål som ligger bak utarbeidelsen av en plan for europeisk industripolitikk. (Colonnaplanen). Det kan imidlertid ikke utelukkes at et EC-medlemskap vil bety at Norge får nye virkemidler til å regu-

¹⁴⁾ Se L. Høeg's bok: «I skipsfartens tjeneste.» Gylendal, s. 22.

lere etableringen av bedrifter som ikke har EC-opprinnelse.

Et EC-medlemskap vil medføre at Norge blir sterkere integrert i det europeiske kapitalmarked. Dette vil kunne lette finansieringen av de utenlandske bedrifters etableringer. En annen årsak til etablering vil ligge på det ikke-rasjonelle plan. En forutsetning som ligger implisitt i det overenstående er at de utenlandske bedriftene før integrasjonen fant sted, hadde foretatt en optimal allokering av ressursene. Dette vil neppe være tilfelle fullt ut. Integrasjonen av Norge i EC kan medføre at de utenlandske bedrifter «oppdager» de lønnsomme investeringsmuligheter som finnes i Norge og foretar etablering. Disse kan imidlertid ha vært like fordelaktige selv om integrasjonen ikke har funnet sted. Den formelle integrasjon vil kunne virke som en katalysator for etableringene.

11. Den viktigste årsak til økede utenlandske etableringer i Norge vil neppe ligge i at motivene styrkes, men at konsesjonsbestemmelsene endres. Det er grunn til å anta at en rekke utenlandske etableringer, spesielt gjennom oppkjøp av eksisterende foretak, er blitt hindret av nåværende konsesjonsbestemmelser. En konsekvens av dette er at myndighetene bør danne seg en mening om hvordan de ønsker at eierforholdene i norsk næringsliv skal være etter at Norge går med i EC. Hvis man vil unngå en betydelig endring av eierforholdene må de nødvendige virkemidler settes inn før medlemskap oppnås. Antall og effektivitet av de virkemidler myndighetene har til å påvirke dette forhold vil neppe øke hvis Norge går med i EC.

12. Når vi vurderer hvordan utenlandske eierinteresser i Norge blir påvirket av medlemskap i EC må vi ikke sammenligne dette med hvordan situasjonen er i dag. Vi må forsøke å danne et bilde av hvordan de utenlandske eierinteresser i Norge vil utvikle seg hvis vi blir stående utenfor EC. La oss tenke oss den situasjon at Danmark, Storbritannia, Irland går inn og Sverige får en sterk assosierings-

avtale. I Norges Storting gis ved avgjørende avstemming ikke tilstrekkelig flertall for tilslutning til EC. Vil vi da få de utenlandske eierinteresser som vi *ønsker* i Norge? Og de utenlandske eierinteresser som allerede er i Norge: vil et markedsmessig isolert Norge medføre at disse bedriftene endrer sin adferd i en uønsket retning? Vi skal ikke her ta opp disse problemstillingene, men understreker at de hører med i en debatt om hvordan de utenlandske eierinteresser i Norge vil bli påvirket av norsk medlemskap i Fellesskapene.

RESYME:

Hvis Norge blir medlem av de europeiske felleskap må vi trolig godta en ikke-diskriminerende adgang for bedrifter med EC-opprinnelse til etablering i Norge. Men også motivene for etablering vil endres som følge av økonomisk integrasjon. Det eksisterer i dag ingen allment akseptert teori om hva som bestemmer allokeringen av utenlandske investeringer. I artikkelen pekes det på enkelte motiv og årsaksammenhenger som vil påvirke bedrifters etableringer i utlandet.

Ut fra enkel statistisk teori vil endringer av toll påvirke allokeringen av utenlandske eierinteresser. Tilgjengelig empirisk materiale støtter ikke denne hypotese. Et sentralt spørsmål er hvorfor utenlandske bedrifter og ikke nasjonale utnytter et lands komparative fortrinn. Utenlandske bedrifters konkurransemessige fortrinn overfor nasjonale skriver seg fra kapitaltilgang, struktur, teknologi og «management». Utenlandske bedrifter foretar ofte etableringer for å minske risiko av økonomisk og politisk art. Men dette endrer ikke antakelsen om at det sentrale motiv for etablering er fortjeneste.

Går Norge med i EC er det grunn til å anta at myndighetenes næringspolitikk vil bli påvirket i en mer «bedriftsvennlig» retning. Dette vil kunne forsterke motiv for etablering men også norsk næringsliv evne til å stå imot oppkjøp. På lengere sikt er det mulig at EC kan få virkemidler til å regulere ikke-europeiske bedrifters eierinteresser i det integrerte området.

«De har neppe hverken tid eller interesse av å følge med i alt som skjer ved Sosialøkonomisk institutt. OBSERVATOR gjør heller ikke forsøk på å dekke alt, men er et tilbud for den som vil holde seg orientert. OBSERVATOR utgis av Norske Sosialøkonomers Studentforening «Frederik» og utkommer med 7 nr. pr. år. Abonnementspris er kun kr. 20,— pr. år. Hvis De tegner abonnement på OBSERVATOR for 1971, får De høstens nr. i tillegg.»

OBSERVATOR

UNIVERSITETET I OSLO,
SOSIALØKONOMISK INSTITUTT
Boks 1095 - Blindern

Videreutdanning i by- og regionplanlegging

AV

CAND. OECON. KNUT OLAV MOEN

NORSK INSTITUTT FOR BY- OG REGIONFORSKNING

Nordiska Institutet för Samhällsplanering ble opprettet høsten 1969 etter en overenskomst mellom regjeringene i de nordiske land. Instituttet har til oppgave å gi videreutdanning i by- og regionplanlegging til yrkesutøvere som har gjennomgått grunnutdanning ved universitet eller høyskole eller som har tilsvarende kunnskaper. I tillegg skal instituttet drive og fremme forskerutdanning og forskning innen de samme områder.

Instituttet har sitt hovedsete ved Konsthögskolans Arkitekturskola på Skeppholmen i Stockholm og driften av instituttet finansieres ved bevilgninger fra de deltakende lands myndigheter.

Studiene ved instituttet er ettårige og er lagt opp slik at forelesninger gis konsentrert i tre 4-ukersperioder, vanligvis i november/desember, februar/mars og mai/juni. I de mellomliggende perioder er det meningen at elevene på sine respektive hjemsteder skal drive litteraturstudier og arbeide med en oppgitt gruppeoppgave.

Instituttet har for tiden tre faste professorer, henholdsvis i trafikk- og kommunikasjonsteknikk, økonomisk geografi og fysisk planlegging, hvorav de to sistnevnte er besatt av nordmennene fil. dr. Tor Fr. Rasmussen (økonomisk geografi) og arkitekt Per Andersson (fysisk planlegging). Instituttets leder er professor Stig Nordqvist.

I tillegg til disse faste professorer har instituttet også en «biträdande» professor i regionaløkonomi og timelærere i fagene sosiologi, anvendt matematikk (modeller og EDB), økologi og kommunal administrasjon.

Studieåret 1969/70 var det opptatt 48 elever ved skolen, hvorav 12 nordmenn inklusive undertegnede. Skolen legger vekt på å få en elevmasse hvert år med størst mulig tverrfaglig bakgrunn. På mitt kull var det en viss overvekt av arkitekter, mens elevmassen for øvrig besto av ingeniører, økonomer, jordskifte kandidater og samfunnsvitere.

Studieåret tok til 1. september med forberedende litteraturstudier på hjemstedet. Det var

på forhånd sendt ut en litteraturliste fra instituttet som også sørget for distribusjon og salg av faglitteratur. En stor del av litteraturen består av tidsskriftartikler og forelesningsreferater. Ved siden av den obligatoriske kurslitteraturen, har instituttet også gitt ut en liste over anbefalt litteratur i de enkelte fag. Denne litteraturen var det vel få eller ingen på kurset som fikk tid til å se nærmere på. Til orientering kan jeg nevne at den obligatoriske litteraturlisten omfatter 30 tidsskrift- og boktitler, mens den anbefalte litteratur teller 110 titler.

Den første forelesningsperioden begynte i Stockholm 10. november. Forelesningene varte fra kl. 8.30 til 17.00 avbrutt av kaffepauser og lunsj alle dager unntatt lørdager og søndager. De to første ukene var viet temaet regionale strukturer, samfunnsutvikling og samfunnsmiljø. Den tredje undervisningsuken omfattet samfunnsplanleggingens mål og midler; og siste uke tok for seg temaet planleggings- og gjennomføringsprosessen.

Det sier seg selv at forelesningene nødvendigvis må spenne over et meget vidt spektrum av emner. Her kan jeg eksempelvis bare nevne emner som informasjonsteori, økosystemer, bygningsteknikk og samfunnsutvikling, kommunal tomtepolitikk, lokaliseringsteori, trafikkpolitikk, samfunnsøkonomisk kostnads/nytteanalyse, kommunaløkonomisk langtidsplanlegging m.m. En stor fordel er det at samtlige forelesninger stensileres og deles ut til deltakerne, slik at en ved avslutningen av kurset sitter inne med et omfattende materiale.

Den midtre kursperioden legges vanligvis til et annet sted i Norden enn Stockholm. Denne gang hadde man valgt Åbo i Finland. Elevene ble delt inn i grupper som hver fikk seg tildelt en oppgave i tilknytning til konkrete planleggingsoppgaver i denne regionen. I Åbo er det nettopp lagt frem både en generalplan og en regionplan og dette var utgangspunktet for de enkelte gruppeoppgavene.

Selv deltok jeg i en gruppe som skulle ta for seg problemstillingen «avveining mellom kol-

lektiv og privat trafikk i Åbo». Foruten meg selv besto gruppen av tre arkitekter, en trafikkingeniør og en kommuneingeniør.

Denne tverrfaglige sammensetning var et godt utgangspunkt for en allsidig drøfting av problemstillingen og ga også gruppedeltakerne et stort faglig utbytte gjennom gjensidig fagpåvirkning. Av andre gruppeoppgaver kan jeg her nevne emner som industrilokalisering, skjærgårdsplanlegging, demokrati og planlegging, forholdet generalplan/regionplan samt saneringsspørsmål. Alle oppgavene skulle gis en konkret tilknytning til forholdene i Åbo.

De fire ukene i Finland ga oss muligheter til å sette oss inn i finske planleggingsproblemer og samfunnsforhold. Det ble også foretatt ekskursjoner til Helsingfors og Tammerfors med tilhørende orientering om lokale planleggingsproblemer. Samtidig ble det også gitt forelesninger omkring kulturelle, økonomiske og politiske forhold i Finland. Den alt vesentligste del av tiden i Åbo gikk imidlertid med til gruppearbeid i form av datainnsamling og opplegg til analyse.

Tiden frem til den siste kursperioden i Stockholm krevet en del arbeidsinnsats i form av beregninger og skrivning av utkast til grupperapport. Fra midten av mai var det igjen samling i Stockholm til forelesninger og seminarer. Dette ble en nokså anstrengende periode fordi grupperapportene samtidig skulle redigeres og renskrives. En del nattarbeid var derfor ikke til å unngå for å få levert oppgaven til den fastsatte tid.

Forelesningsemnene i denne perioden omfattet samordning av fysisk og økonomisk planlegging, metoder og modeller i samfunnsplanleggingen samt en diskusjon omkring storbyregioner og «glesbygdproblematik». I tilknytning til det siste emnet ble det arrangert en ekskursjon i Stockholmsregionen og en større ekskursjon til Dalarna.

Det avlegges ingen eksamen ved skolen, men for å få det såkalte «intyg», må gruppearbeidet godkjennes av skolens professorer.

De fleste av skolens elever hadde mange års praksis innenfor ett eller flere av de felter som samfunnsplanleggingen omfatter. Alderen til deltakerne varierte fra ca. 27 til over 50 år, men hovedmassen av elevene var vel i midten av 30-årene. Denne varierte bakgrunn både med hensyn til fag, arbeidsområder og praksis var et utmerket utgangspunkt for de dis-

kusjoner som det var avsatt tid til etter de enkelte forelesninger.

Samfunnsplanleggingen krever innsats fra mange ulike faggrupper og henter sine metoder fra en rekke akademiske disipliner. Det er derfor av stor betydning at videre-utdannelsen av planleggere kan skje i et slikt tverrfaglig forum som ved Nordiska Instiutet för Samhällsplanering. De erfaringer jeg selv sitter tilbake med etter et studieår ved instituttet er ubetinget positive. Ved siden av den rene kunnskapstilegnelse vil jeg understreke verdien av de tverrfaglige diskusjoner, seminarer og gruppearbeider. I tillegg til dette kommer også den kontaktflate man skaffer seg blant planleggere i de øvrige nordiske land i løpet av studieåret.

Studiene ved Nordiska Instiutet för Samhällsplanering er gratis, men elevene må selv dekke utgiftene til reise, opphold og litteratur. De samlede utgifter vil trolig ligge omkring 7 000—8 000 kroner. Beløpet vil imidlertid avhenge av hvilken form for innkvartering en velger og hvor i Norden den «praktiske» kursperioden legges. For kommende år er denne lagt til Oslo, med studier av planleggingsproblemer i Østlandsområdet som arbeidsoppgaver.

Når det gjelder innkvartering den siste kursperioden er mulighetene gode til å få hybel i en av Stockholms studentbyer. I de to øvrige perioder bør en nok regne med å bo på hotell hvis en ikke greier å skaffe seg en privat hybel i denne tiden. For øvrig er skolen behjelpelig med innkvarteringen.

Det tas opp 50 elever hvert år og søkningen er allerede blitt stor, så en bør nok ha noen års planleggingspraksis for å kunne regne med å bli tatt opp som elev.

Fra kommende høst vil det også bli holdt seminarer med sikte på å gi forskerutdannelse som kan kvalifisere for en svensk doktorgrad. Disse seminarer drives uavhengig av den ordinære undervisning og er et ledd i instituttets bestrebelser på å bygge opp et aktivt forskningsmiljø i samfunnsplanlegging ved skolen. Skulle noen av «Sosialøkonomens» lesere ønske ytterligere opplysninger, står jeg gjerne til tjeneste med dette. For øvrige kan interesserte ved henvendelse til skolen få tilsendt en brosjyre som gir opplysninger om søknadsfrister, undervisning o.l. Skolens adresse er: NORDPLAN, Skeppsholmen, Stockholm.

„Medveten överdimensionering av kapaciteten”

En för prissättningen och finansieringen av infrastrukturen relevant produksjonsekonomisk egenhet.

AV CIVILEKONOM
JAN OWEN JANSSON

Selv etter at marginalkostprinsippet har vunnet mer almen tilslutning har det vært betydelige forskjeller i oppfatningen av hvordan man skal få jernbanetakstene og veitrafikkbeskatningen til å avspeile de «sanne» kostnadene for bane- og veianlegg. Forskjellene forklares vanligvis ved henføring til forskjeller i sikt ved beregning av marginalkostnadene. Forfatteren mener at dette er en kunstig kontrovers som har forsinket løsningen av det virkelige «track-cost» problemet, nemlig å klargjøre hvordan produkt- og kostnadsfunksjonene faktisk ser ut. Forfatterens hovedtese er at en interessant egenskap ved en stor del av infrastrukturen er en tendens til bevisst å overdimensionere produksjonskapasiteten. I artikkelen diskuteres først generelt under hvilke betingelser permanent overkapasitet kan bli en normal foreteelse. I lys av dette betraktes så vei- og jernbanetraffikkens «track-cost».

1. «Track-costs-problemet».

Alltsedan motorfordonstrafikken på landsvägarna på allvar började att konkurrera med järnvägstrafikken har frågan om kostnadsansvaret för «trackcosts» för respektive trafikgren debatterats livligt. Hur skall järnvägstaxorna och vägtrafikbeskatningen fås att avspegla de «sanna» kostnaderna för bananläggningar och vägar för att konkurrens på lika villkor och en samhällsekonomiskt riktig uppdelning av transportererna skall bli rådande? Det är ett problem som givits vitt skilda förslag till lösning under årens lopp, då stor oenighet beträffande grundläggande principer för prissättningen länge varit förhärskande. Även sedan marginalkostnadsprincipen vunnit allmännare anslutning har emellertid betydande skiljaktigheter i uppfattningen bestått. Det har förklarats med hänvisning till olikheter i åsikterna om den relevanta siktlängden för beräkningen av marginalkostnaderna. Det är dock ingen tillfredsställande förklaring, ty, även om frågan om kort eller lång sikt har utgjort ett hett stridsämne, skulle det inte göra någon större skillnad för «track-costs-problemets» lösning — liksom för övrigt ej heller för andra prissättningsproblem — vilken siktlängd man finner för gott att lägga till grund för marginalkostnadsberäkningarna.¹⁾

Väljes den effektivaste faktorkombinationen

för den producerade volymen sammanfaller marginalkostnaden på kort sikt (SRMC) och marginalkostnaden på lång sikt (LRMC). I vissa speciella fall kan naturligtvis *temporärt* SRMC och LRMC vara åtskilda, men det bör inte undanskymma huvudslutsatsen: Kort sikt eller lång sikt har varit en «strid om påvens skägg».

Denna artificiella kontrovers har förmodligen dessvärre varit ägnad att försena lösningen av det *verkliga* problemet i sammanhanget, nämligen hur produktions- och kostnadsfunktionerna faktiskt ser ut. De kostnadsstudier som gjorts på vägsidan — s.k. «cost allocation studies» — har nästan uteslutande tagit sikte på höggradigt aggregerade data. Det är naturligt, eftersom det gällt att «fördela» de totala kostnaderna för ett helt vägnät mellan olika fordonskategorier. Att på mikroplanet studera en enstaka trafikleds produktionskaraktäristika från prissättnings synpunkt har inte varit av direkt intresse, eftersom vägtrafikbeskatningen inte någonsin inriktats på avgiftsbeläggning av individuella vägars tjänster. Någon djupare insikt har därför inte vunnits om vissa grundläggande aspekter på produktionsteorin för vägtjänster. Det är skada, ty mycket talar för att «track-costs-problemets» lösning är avhängig därav. En intressant produktionsekonomisk egenhet, karaktäristisk för en stor del av infrastrukturen, förefaller vid närmare skärskådande att vara den strategiska faktorn i problematiken, nämligen en tendens att medvetet överdimensionera kapaciteten.

¹⁾ Se *Turvey: Optimal Pricing and Investment in Electricity Supply 1968*, sid. 91 och där givna referenser.

Den precisa naturen av denna tendens till överkapacitet är huvudtemat i den följande analysen. Först föres en allmän diskussion om under vilka betingelser permanent överkapacitet i ett brett volymintervall kan bli en normal företeelse. I ljuset av vad som därvid framkommer betraktas sedan landsvägs- och järnvägstrafikens «track costs».

Den viktigaste slutsatsen vad beträffar «track-costs-problemet» blir, att nämnda produktionsekonomiska egenhet tar sig det uttrycket, att ju starkare inslaget av rationaliseringsinvesteringar är bland investeringarna i infrastrukturen — med rationaliseringsinvesteringar menas investeringar som reducerar behovet av produktionsfaktorer för den löpande driften vid en given produktionsvolym — desto mindre, relativt sett, kommer täckningsbidraget till investeringskostnaderna att bli vid en tillömpning av marginalkostnadsprissättning.

1.2. Begreppen kapacitet och överkapacitet.

För den egentliga analysen är det lämpligt att något beröra innebörden i begreppen kapacitet och överkapacitet. Det är lyckligtvis inte nödvändigt för den följande diskussionen att ge ett entydigt svar på frågan hur man generellt bör definiera «kapaciteten»; det är tillräckligt att ange rimliga (som vi ser det) villkor för att man skall kunna säga att överkapacitet föreligger.

Om marginalkostnaden vid en given anläggning (= marginalkostnaden på kort sikt (SRMC)) ser ut som i figur a. föreligger inga definitionsproblem. Det är förvisso ett extremfall, även om det åtminstone enligt teknikerns synsätt inte alls torde vara så sällsynt.

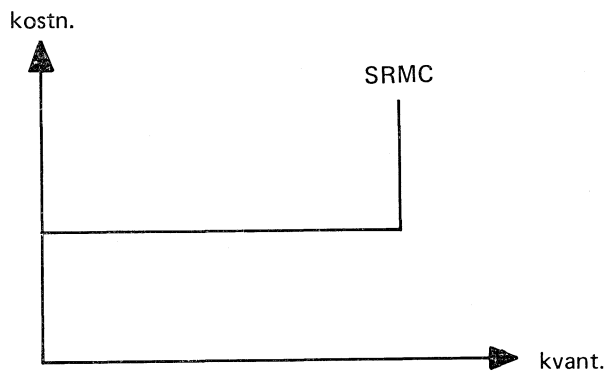


fig. a

I figur b. är en kanske mer typisk form på SRMC-kurvan illustrerad. Minst två kapacitetsbegrepp kan då appliceras: Å ena sidan den fysiskt möjliga kapaciteten (A) och på den andra sidan den «normala», «praktiska» eller «ekonomiska» kapaciteten (uttryckens mångfald är betecknande) nägonstans i intervallet B.

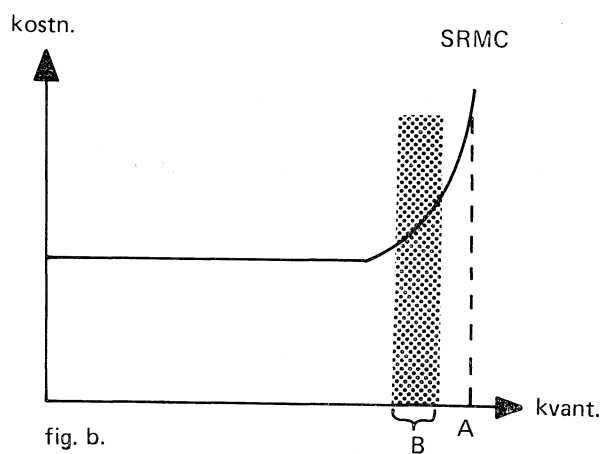


fig. b.

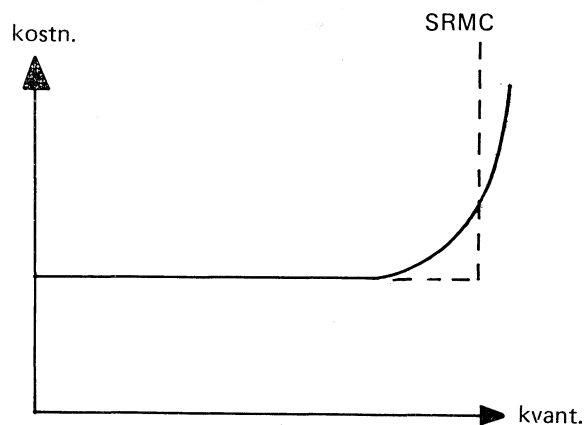


fig. c.

Den praktiska kapaciteten kan svårigen inringas till en enda punkt på kvantitetsaxeln med ledning endast av kostnadsbilden för produktionen ifråga. Det ligger visserligen nära till hands att låta minimipunkten på styckkostnadskurvan (ej utritad i figuren) representera anläggningens praktiska kapacitet, men eftersom därtill svarande produktionsvolym ingalunda generellt utgör den mest ekonomiska dispositionen, vore det en tämligen godtycklig konvention.

Det är ofta en både legitim och analystekniskt underlättande förenkling att approximera «den typiska» SRMC-kurvan till en rätvinklig form, som är gjort i figur c.²⁾ Kapaciteten blir ett entydigt begrepp. Med t.ex. linjär programmering kan då annars svårhanterliga problem ges lösningar, som blir approximativt giltiga även i fall av mer mjukt krökta SRMC-kurvor. I den första delen av den följande analysen kommer resonemangen att illustreras med hjälp av rätvinkliga SRMC-kurvor för att det hela tiden skall stå klart vad som avses med kapacitet respektive överkapacitet.

I sådant fall där böjen på SRMC-kurvan är mycket utdragen blir rätvinkelapproximationen

²⁾ JFR Boiteux: «Peak-Load Pricing» i Marginal Cost Pricing in Practice, ed. J. R. Nelson 1964.

grov. Huvudsaken är emellertid för vårt syfte att man även i ett sådant fall torde kunna identifiera ett volymintervall, som kan karakteriseras så, att om den faktiska produktionsvolymen ligger inom dess gränser, föreligger otvetydig överkapacitet.

Intervallat OX i figur d exemplifierar detta. SRMC-kurvan är där i det närmaste horisontell. Så länge produktionen är mindre än X, kan inga symptom iakttagas på att man börjar närma sig gränsen för den praktiska kapaciteten. Anläggningen kan utnyttjas betydligt intensivare, innan några tecken på överbelastning som trängsel e.d. blir märkbara.

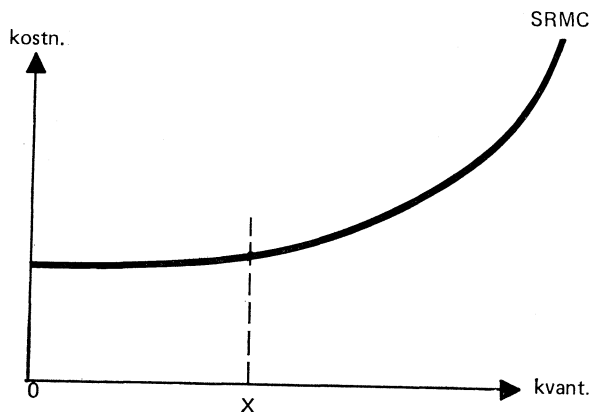


fig. d

2. Teorin om permanent överkapacitet.

Extrema stordriftsfördelar är en huvudbetingelse för uppkomsten av permanent överkapacitet. En lämplig utgångspunkt för den följande diskussionen är därför nedanstående systematisering av villkor för att stordriftsfördelar skall vara för handen.

1) Om alla produktionsfaktorer, som ett visst företag använder, är fullständigt delbara torde vid givna faktorpriser och given teknisk kunskap konstanta långsiktiga styckkostnader med logisk nödvändighet vara gällande. Denna truism brukar benämnas «*faktorproportions-teoremet*».

2) Om någon produktionsfaktor uppvisar *odelbarhet* — en viss maskin exempelvis har av konstruktionstekniska skäl en undre gräns för kapaciteten — kan i allmänhet fallande styckkostnader i mer eller mindre begränsade intervall förväntas. Vid en fullständig skalförändring av produktionsapparaten kan det dock väl tänkas, att faktorproportionsteoremet är giltigt, så att — bortsett från den begränsade diskontinuiteten — den långsiktiga styckkostnaden är konstant. Dylig «*tillfällig*» överkapacitet hänvisas ändå ofta till som förklaring till «*stordriftsfördelar*» såväl på landsvägs- som på järnvägssidan.

2a) För att stordriftsfördelar i egentlig mening skall föreligga torde man behöva tillägga något ytterligare villkor, antingen t.ex. att in-

köpskostnaden pr. «odelbar» maskin blir mindre ju fler maskiner, som förvärvas, eller — om odelbarheten ej gäller uppåt — att en «dubbelt så stor maskin» av den ena eller andra anledningen blir billigare per kapacitetsenhet. Med den kvalifikationen kan man med större rätt hävda att tillhandahållandet av landsvägstjänster bör vara föremål för stordriftsfördelar, då det är väl känt att en fyrfärlig väg har mer än dubbelt så stor kapacitet som en tvåfärlig väg, samt att den i allmänhet är mindre än dubbelt så dyr att bygga, allt annat lika.

3) Det viktigaste fallet av stordriftsfördelar kännetecknas emellertid av — och det gäller ej endast vägar och järnvägar — att *högst olika produktionsteknik* kan tillämpas vid olika produktionsvolym.

En följsats av faktorproportionsteoremet är ju, att en och samma teknik användes oavsett produktionsvolymen. Den teknik som är mest ekonomisk vid en viss produktionsvolym måste på grund av produktionsfaktorernas fullständiga delbarhet också vara så för alla andra produktionsvolym. Först sedan antagandet om odelbarhet beträffande någon produktionsfaktor förts in i bilden, blir således det faktum att många produkter kan framställas med en rad olika produktionsprocesser, en verkligt intressant ingrediens i produktionsteorin. Ätminstone mer tekniskt avancerade och kapitalintensiva processer kan vara av den naturen att de ger produktionspotentialer med stundom betydande undre gränser. Noteras bör dock att sådan odelbarhet beträffande varje specifik teknik för en viss varus produktion inte behöver motsvaras av mer utpräglat diskontinuerliga långsiktiga produktions- och kostnadsfunktioner. Om bara antalet möjliga produktionsprocesser med olika lägsta produktionspotential är någorlunda stort, är det inget som hindrar att den långsiktiga styckkostnadskurvan blir i stort sett kontinuerlig. Om den kurvan är fallande föreligger stordriftsfördelar, som tar det uttrycket, att ju högre produktionsvolymen är, ju mer tekniskt avancerad — och odelbar — är den produktionsprocess som väljes.

När den långsiktiga styckkostnadskurvan är kontinuerlig, kommer *tillfällig överkapacitet* enligt punkt 2) ovan inte att uppträda. Paradoxalt nog kan emellertid en helt kontinuerlig (fallande) styckkostnadskurva vara förenlig med i det närmaste *permanent överkapacitet*.³⁾ Kombinationen av å ena sidan ett spektrum av produktionsprocesser att välja mellan och å andra sidan utpräglad odelbarhet gällande någon viktig produktionsfaktor i varje

³⁾ Med «permanent» till skillnad från «tillfällig» överkapacitet avses här, att även om efterfrågan ökar successivt kommer produktionskapaciteten *aldrig* att bli fullt utnyttjad, eller alternativt: Vid permanent överkapacitet gäller att vid *varje* produktionsvolym kommer i den effektivaste faktorkombinationen att ingå en (odelbar) faktor som ej är fullt utnyttjad.

individuell process, kan faktiskt under vissa omständigheter leda till ett så anmärkningsvärt resultat. Detta kunde i och för sig betecknas som ett extremfall, men man misstänker att det inte är så ovanligt i verkligheten, att den beteckningen är helt adekvat. Inom transportsektorn är i alla fall detta «extremfall» av stordriftsfördelar av betydande intresse.

Med utgångspunkt från figur 1, skall vi närmare exemplificera under vilka omständigheter permanent överkapacitet kan bli rådande.

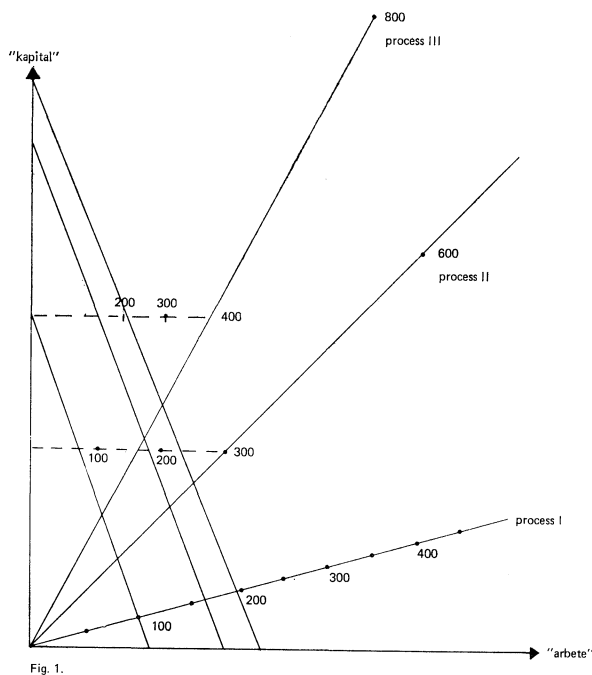


Fig. 1.

Ett visst företag har kännedom om tre olika produktionsprocesser, I, II och III. Varje process kan antas uppvisa «constant returns to scale» (det är dock inget väsentligt antagande för resonemanget), men ju kapitalintensivare processen är, desto mer utpräglad blir odelbarheten. Den lägsta produktionsvolymen som, då kapaciteten är fullt utnyttjad, erhålles med process II är sålunda 300 enheter och nästa steg utgöres av 600 enheter då en dubbling av faktorinsatsen skett. Motsvarande produktionsnivåer när det gäller process III är, som framgår av figuren, 400 och 800 produktenheter. Odelbarheten gäller emellertid endast insatsen av produktionsfaktorn kapital. Insatsen av arbete kan varieras kontinuerligt. Det innebär att det är möjligt att producera mindre än 300 enheter med process II respektive mindre än 400 enheter med process III helt enkelt genom att sänka kapacitetsutnyttjandet, dvs. att underbemanna kapitalanläggningarna. De streckade horisontella linjerna i figuren illustrerar denna möjlighet. Man kan väl tänka sig att arbetets gränsprodukt är ungefärligen konstant, som är symboliserat av lika avstånd mellan punkterna 100, 200 och 300 för process,

II, respektive punkterna 200, 300 och 400 för process III, upp till fullt kapacitetsutnyttjande. Därefter är arbetskraftens gränsprodukt = 0.

Process I är den, minst kapitalintensiva och därför också den «mest delbara» processen. Vid små produktionsvolym, mindre än drygt 100 enheter, väljer företaget process I vid den rådande faktorprisrelationen, (som i figuren är illustrerad av de tre prislinjerna eller iso-kosterna).

Om emellertid efterfrågan istället vore så stor att det var aktuellt att producera ungefär 200 enheter, ser vi att det blir lönsamt att välja process II, trots att man därvid (frivilligt) skapar betydande överkapacitet vad gäller kapitalutrustningen. Med process I hade 200 enheter kunnat produceras med en faktorkombination som inneburit fullt kapacitetsutnyttjande, men det hade ändå inte varit ett konkurrenskraftigt alternativ till att «köra» process II på « $\frac{2}{3}$ -fart».

På samma sätt kan vi se att det aldrig kommer att bli lönsamt att producera 300 enheter med process II. Redan vid en lägre produktionsvolym än den som skulle ha inneburit fullt kapacitetsutnyttjande i process II, kommer det att visa sig fördelaktigt att välja process III, ty vi ser att 300 enheter blir billigare att producera på så sätt. Vi kan fortsätta resonemanget genom att föreställa oss en process IV, som det lönar sig att övergå till om produktionen börjar närma sig, säg 350 enheter, dvs. innan ännu produktionskapaciteten i process III är fullt utnyttjad etc., etc.

Det är instruktivt att nu översätta ovanstående produktionsteoretiska illustrationsexempel till kostnadssamband. Det är framför allt marginalkostnader på kort och lång sikt som vi är intresserade av. Figur 3 visar hur dessa kommer att se ut i princip, när, som kurvskaran i totalkostnadsdiagrammet, figur 2 symboliserar, det regelmässigt lönar sig att övergå till en kapitalintensivare produktionsprocess redan innan fullt kapacitetsutnyttjande uppnåtts. För att kunna dra kontinuerliga långsiktsskurvor (LRTC och LRMC) har fler än tre kortsiktiga totalkostnadsskurvor lagts in, var och en svarande mot en viss produktionsprocess.

Den långsiktiga marginalkostnaden, LRMC är brant fallande. Det är emellertid inte det mest typiska i detta exempel. Fallande marginalkostnader på lång sikt kan ju förekomma, även om fullt kapacitetsutnyttjande alltid är rådande. Det karakteristiska med föreliggande situation är att skärningspunkterna mellan de olika SRMC-kurvorna och LRMC inträffar där respektive SRMC ännu är horisontell och sammanfallande med de variabla styckkostnaderna (ej utritade i figurerna).

Om vi riktar blicken något framåt mot den följande diskussionen kan konstateras att om marginalkostnadsprissättning tillämpades i det betraktade företaget skulle intäkterna förslå till att täcka endast de rörliga kostnaderna.

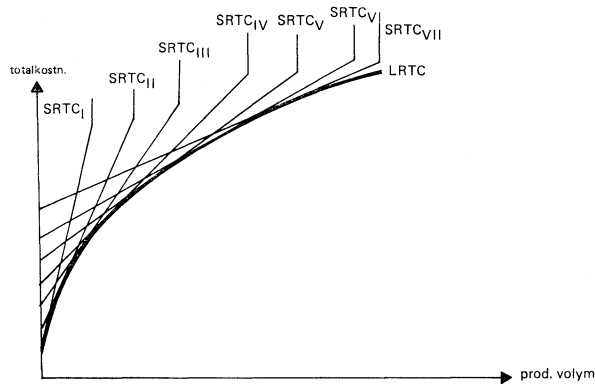


Fig. 2.

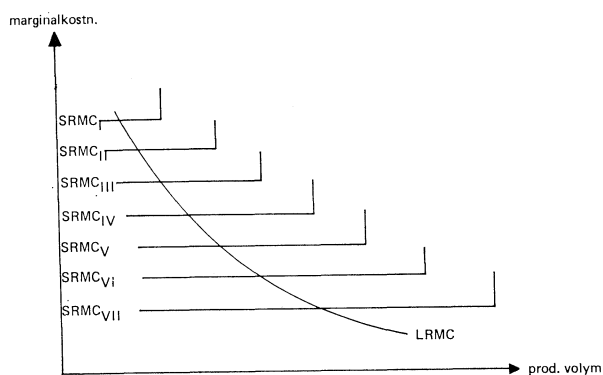


Fig. 3.

Att ett täckningsbidrag till de fasta kostnaderna, som är lika med noll, är någonting alldeles speciellt, som helt och hållet hänger samman med nyckelförutsättningen angående kapacitetsutnyttjandet vid övergång till en kapitalintensivare produktionsteknik, framgår omedelbart om man ser hur kostnadssambanden i figurerna 2 och 3 skulle påverkas av att denna förutsättning släpptes. Om exempelvis prisrelationen avseende produktionsfaktorerna kapital och arbete förändrades så att kapital blev relativt dyrare kunde det tänkas att prislinjerna i figur 1 blev så mycket mindre branta, att övergången till en process av «högre» ordning sker först efter att fullt kapacitetsutnyttjande uppnåtts i närmast «lägre» produktionsprocess. Dyrare kapital leder till högre fasta kostnader, varför ordinatorna på TC-axeln i figur 4 för de olika kortsiktiga totala kostnadskurvorna har jämfört med figur 2 flyttats uppåt, så att kapacitetstaket för respektive produktionsprocess blir en bindande restriktion. LRMC i figur 5 kommer då genomgående att överstiga den kortsiktiga marginalkostnaden (vid mindre än fullt kapacitetsutnyttjande). Marginalkostnadspris-sättning skulle i detta fall inte leda till full kostnadstäckning, eftersom LRMC fortfarande är fallande, men ett visst täckningsbidrag till de fasta kostnaderna skulle erhållas.

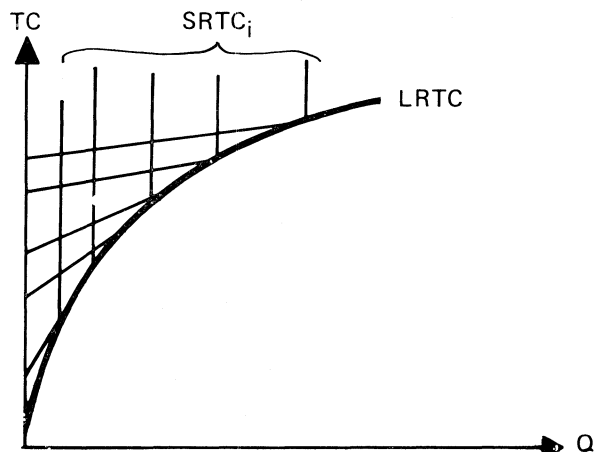


fig. 4

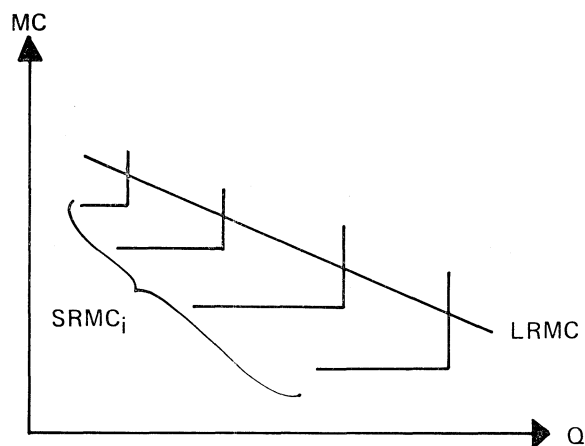


fig. 5

3. Teorins allmänna tillämplighet.

Det är nu hög tid att söka besvara frågan, om företag opererande med permanent överkapacitet är att finna i sinnevärlden. Vissa preciseringar och begränsningar är då först nödvändiga att göra.

1) Vore produktionen av någon viss *vara* föremål för så extrema stordriftsfördelar som illustrationsexemplet i det föregående ger uttryck för, skulle förstås ifrågavarande industri vara höggradigt koncentrerad. Automation och mekaniseringen skulle vara så långt driven som över huvud taget är tänkbart. Den totala (världs) marknadens omfattning skulle utgöra den viktigaste begränsningen för det fåtal eller enda företag som industrin kunde tänkas rymma. Några mindre företag skulle inte kunna konkurrera på marknaden och då kan man heller inte iakttaga stordriftsfördelarnas natur så lätt vad gäller olika produktionsvolym, kapacitetsutnyttjandet, osv. Material för en tvärsnittsstudie av långsiktiga kostnadssamband skulle saknas!

2) För att kunna studera ovan beskrivna produktionsteoretiska fenomen i verkligheten, fordras alltså strängt taget att man kunde finna någon näringsgren, som innehåller företag av vitt skilda storleksklasser, trots att de enskilda företagen uppvisar markant fallande

styckkostnader. Vid första anblicken kan dessa villkor synas ömsesidigt uteslutande. Så behöver emellertid inte vara fallet, när det gäller olika tjänster.

Karakteristiskt för vissa tjänster är att produktion och konsumtion är ett. En tjänst av den typen — t.ex. hårklippning — kan inte produceras vid en tidpunkt och på en plats för att sedan lagras viss tid, transporteras till någon annan plats och konsumeras vid någon annan tidpunkt. Marknaden för många tjänster är i hög grad segmenterad i tiden och rummet. Även om stordriftsfördelar finns, så sätter marknadsstorleken stundom en mycket låg övre gräns för hur långt dessa kan utnyttjas.

Transportnäringarna uppvisar flera exempel på detta. Vårt huvudsyfte är att granska järnvägs- och landsvägstrafikens «track costs» mot bankörund av den föregående, allmänna produktionsteoretiska diskussionen. Dessförinnan vill vi emellertid något ytterligare exemplifiera «teorin om permanent överkapacitet», så att dess, som vi tror, vida tillämplighet kommer i dagen, genom att kortfattat ta upp ett annat slags tjänster inom transportsektorn, nämligen hamntjänster.

Lastning och lossning av fartyg kan ske och sker i olika hamnar med hjälp av högst varierande tekniska hjälpmedel. Flera distinkta produktionsprocesser kan urskiljas och, givet de faktorpriser som är rådande i utvecklade industriländer, kan det tryggt påstås att den genomsnittliga transportkostnaden inklusive olika terminalkostnader för sjöburet gods är markant fallande, tack vare möjligheter till lånösa mekanisering av godshanteringen vid mer betydande godsvolymer.

Efterfrågan är emellertid så pass regionalt begränsad att — även om det för närvarande sker en viss hamnkonzentration — småhamnar och storhamnar ingalunda är sinsemellan uteslutande företeelser. I volymmässigt mycket små hamnar måste man ännu till stor del förlita sig till traditionell stuveriteknik, innebärande ett stort inslag av manuell godshantering, helt enkelt därför att mekaniserade processer som containerisering och «roll-on-roll-off» vad gäller styckegods, vilka kommer till bruk i storhamnarna, uppvisar mycket markant odelbarhet, likaväl som den specialutrustning för lastning och lossning av massgods som malms och spannmål.

Det är då inte svårt att föreställa sig, att många hamnar i ett brett mellanskikt i avseende på godsvolym står inför valet att antingen använda «småhamnsteknik» med den fördelen att kapaciteten kan dimensioneras precis till behovet eller också att använda någon mer tekniskt avancerad, men med nödvändighet «några nummer för stor» process. Och poängen är förstås att ingenting hindrar i princip, att produktivitetstvinsterna av en mekanisering samt faktorpriskonstellationen är sådana, att det lönar sig att välja det sistnämnda

alternativet, trots att då containerkranen, spannmålssugen, eller vad det vara må, kommer att stå obrukad under en stor del av arbetsskiftet.

4. Permanent överkapacitet på landsvägarna?

4.1. Marginalkostnadsprissättning och kostnadstäckning.

Tillhandahållandet av vägtjänster har odiskutabelt starka inslag av medveten överdimensionering av kapaciteten. Fråga är bara, hur starka är dessa inslag? Transportekonomerna har, som påpekats ovan, sedan länge uppmärksammat att produktion av vägtjänster på landsbygden i allmänhet uppvisar fallande styckkostnader på grund av att det är billigare per kapacitetsenhet att bygga en fyrfältsväg än en tvåfältsväg av samma standard.

I den mån man intresserat sig för implikationerna därav för prissättningen och finansieringen av vägtjänster, har man påpekat att marginalkostnadsprissättning ej skulle leda till full kostnadstäckning. Detta är emellertid en god bit från vad följden skulle bli om hypotesen om permanent överkapacitet vore korrekt. I det fallet skulle en samhällsekonomiskt konsekvent tillämpad marginalkostnadsprissättning inte ge något bidrag alls till täckandet av anläggningskostnaderna och det är oberoende av huruvida man lägger marginalkostnaden på kort eller lång sikt till grund för prissättningen. (Jfr. figur 3).

I den omfattande litteraturen om prissättning av vägtjänster förefaller märkligt nog konsekvenserna av denna produktionsekonomiska egenheter inte ha uppmärksamats förrän i en studie av Walters från år 1968⁴). Walters uttrycker saken på så sätt att vägars kapacitet och kvalitet kan uppfattas som «joint-products». «Even an earth track between two points in the countryside cannot be laid down without offering more capacity than is needed for the traffic using it (say ten vehicles a day). Low-quality roads have relatively large capacities. As a result, quality improvements of low-volume roads become justified by savings in operating costs before traffic reaches capacity.»⁵).

En vägs kvalitet, och speciellt en höjning av kvaliteten kan i princip uttryckas av en sänkning av trafikantkostnaderna — tidskostnaderna inte bärs av väghållaren. Samhällsekonden i föregående avsnitt skisserade modellen är därför helt applicerbar också på vägtrafiken. Endast en skenbar komplikation är från teoretisk synpunkt att merparten av driftskostnaderna inte bärs av väghållaren. Samhällsekonomiskt sett är det dock immateriellt. För valet av produktionsprocess, dvs. vägtyp, är na-

⁴) A. A. Walters: The Economics of Road User Charges World Bank Staff Occasional Papers, Number Five, 1968.

⁵) op.cit., sid. 36.

turligtvis trafikanternas kostnader lika relevanta som väghållarens, och vid beräkningen av de långsiktiga marginalkostnaderna (LRMC), inför t.ex. en planerad vägförbättring skall — i samma anda — de kostnadsbesparingar som därigenom skulle komma den existerande trafiken till del dras ifrån ökningen av väghållarens kostnader. På de avsnitt av vägnätet, där under överskådlig tid framöver kapaciteten aldrig kommer att utgöra en bindande restriktion, leder sistnämnda subtraktion, under förutsättning av att en optimal investeringspolitik föres, till ett värde på $LRMC = SRMC = AVC$, där AVC står för den rörliga styckkostnaden. Som en parentes kan nämnas, att om, som stundom hävdas, en generell eftersläpning av väginvesteringarna föreligger på grund av olika anledningar, skulle i en i övrigt motsvarande situation gälla att $LRMC < SRMC = AVC$, och är eftersläpningen så betydande, att kostnadsbesparingar för den existerande trafiken ensamt är tillräckliga för att motivera väginvesteringarna, betyder det att $LRMC \leq 0$, om man vill härdra implikationerna därav.

Låt oss nu från en annan infallsvinkel se vad det skulle innebära för vägtrafiken, om hypotesen om permanent överkapacitet vore korrekt, och om man vid prissättningen tog konsekvenserna därav. Landsbygdsvägnätet skulle liksom hittills successivt rustas upp kvalitetsmässigt. Att trafikanterna skulle erbjudas vägtjänster av allt högre kvalitet, skulle dock inte betyda att de blev dyrare. Tvärtom, vid en övergång från nuvarande vägtrafikbeskattning till marginalkostnadsprissättning av vägtjänster, skulle för det första en mycket radikal, omedelbar prissänkning ske, och för det andra skulle den sålunda etablerade vägtjänstprisnivån därefter (reelt sett) vara gradvis fallande, alltefter som vägarnas kvalitet höjes, eftersom de trafikberoende vägunderhållskostnaderna då kan förväntas gå ner per trafikant. (Trångt) företagsekonomiskt sett liknar detta mycket «upp- och nervända världen», men så skulle faktiskt resultatet bli, om de två villkoren i styckets ingress ovan skulle gälla. Man kan bara föreställa sig de protestskrin, som skulle upplåtas från bl.a. järnvägshåll, om något sådant skulle föreslås.

Det måste således — i klarhetens namn — vara av största vikt att utsätta hypotesen om permanent överkapacitet för grundliga test; det är nyckelfrågan för det så länge omstridda «track-cost-problemet». I samma andetag skall också understrykas att parallellt bör denna hypotes också prövas på järnvägssidan. Som kommer att visas i det följande, finns tillräckligt många likheter i principiellt viktiga avseenden mellan landsvägar och järnvägarnas bananläggningar för att det bör vara väl motiverat. Från viss synpunkt vore det onekligen en utväg ur det (eventuella) trafikpolitiska dilemman, om både landsvägarnas och järnvä-

garnas «track costs» föll utanför respektive trafikanters kostnadsansvar!

4.2 Trängselkostnader på landsvägarna.

Hypotesen om permanent överkapacitet torde vara en trygg generalisering vad gäller det lokala landsbygdsvägnätet. Lika tryggt är dock påståendet, att otillräcklig kapacitet är den främsta orsaken till investeringar i de större städernas primära trafikleder. Alldeles uppenbart har man där ändpunkterna på ett kontinuum. Ju dyrare marklösen, och ju högre väg (gatu) byggnadskostnaderna är, desto högre kapacitetsutnyttjande torde trafikleden ifråga dimensioneras för. Frågan är bara: Var ungefär går gränsen, där kapacitetsrestriktionen börjar få någon verklig, praktisk betydelse? Kan man, som Walters gör i sin u-landsstudie⁶), hänföra i stort sett alla vägar utanför tätorterna till den kategori, som kännetecknas av permanent överkapacitet?

Att ge ett entydigt svar på den frågan, när det gäller svenska förhållanden är betydligt mer komplicerat, än vad det vid första anblicken kan synas. Frågan kan omformuleras på två olika sätt: 1) Förekommer några mer betydande trängselkostnader på landsbygdsvägnät?, resp. «spegelbilden» därav, 2) Spelar bristande kapacitet någon avgörande roll för investeringsbesluten, när det gäller landsbygdsvägar? Om svaret på dessa frågor är nej, föreligger permanent överkapacitet. Besvärliga definitionsproblem möter i bägge formuleringarna. Speciellt är kanske «bristande kapacitet» ett tvetydigt begrepp. Låt oss därför först titta närmare på den första frågan:

Förekommer trängselkostnader? Den ändamålsenliga definitionen på trängselkostnaden är i detta sammanhang skillnaden mellan medelrestiden vid fri fart på en viss vägsträcka och den lägre medelrestid, som blir följden av att vissa fordon nedsätter framkomligheten — om än så lite — för andra fordon. «Fri fart» i ordagrann betydelse är, om man bortser från smärre, lokala vägar och trafiken nattetid på de flesta håll, förmodligen mindre vanligt än man kanske föreställer sig. Alltid finns det något fordon i den glesaste trafikström, som skulle ha hållit högre fart, om det varit helt ensamt på vägen!

Ett uttryck för detta faktum är sådana kurv samband mellan flöde och medelhastighet, vilka man funnit på skilda håll, som uppvisar (linjärt) fallande hastighet redan från mycket låga flöden. Figur 6 illustrerar den saken. (Den helstreckade kurvan).

Det kan dock noteras, att man i litteraturen också finner exempel på flöde-hastighets samband, där hastigheten är i stort sett konstant i ett mindre intervall för låga flöden också på landsvägar.⁷) Inom parentes kan nämnas att

⁶) op.cit. sid. 179—183.

⁷) Se Research on Road Traffic. Road Research Laboratory. 1965.

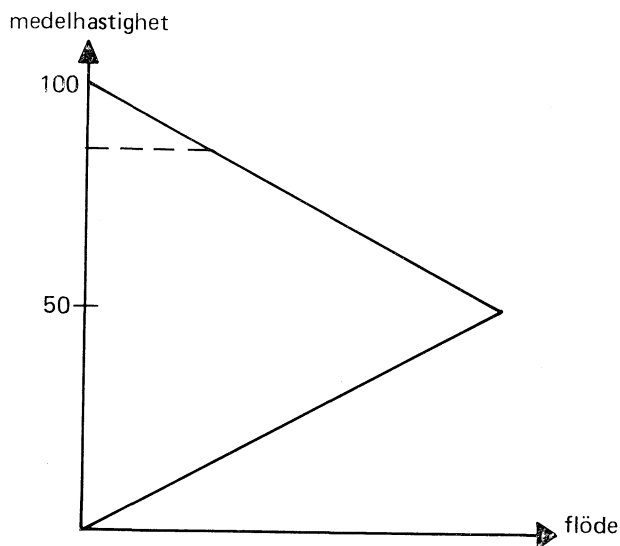


Fig. 6.

detta är det normala i städerna, där dels lederna dimensionerande hastighet är mycket lägre och dels hastighetsbegränsning gäller.

I vilket fall som helst kan konstateras att trängselkostnaderna är av *föga praktisk betydelse* vid låga flöden⁸⁾. Man kan rent av tänka sig att de för vissa bilister obetydligt förhöjda restidskostnaderna kompenseras av sänkta fordonskostnader, eftersom det sistnämnda kostnadsslaget är stigande per fordonskilometer från ca. 60–70 km/tim.

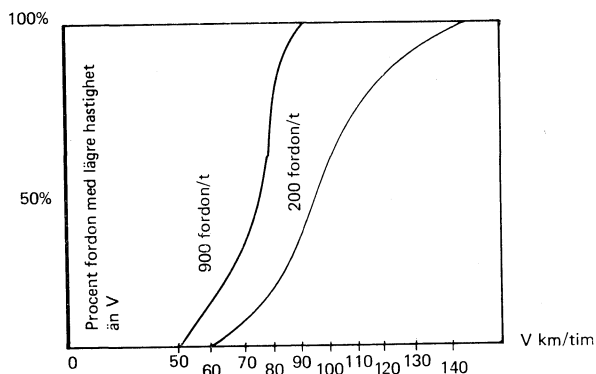


Fig. 7

I ett brett mellanskikt för kapacitetsutnyttjandet är emellertid medelhastigheten otvetydigt fallande och trängselkostnaderna ökar i accelererad takt. Orsaken därtill har till stor del med *hastighetsfördelningen* att göra.

I en gles trafikström är spridningen av de individuella fordonens hastigheter mycket stor, eftersom dels fordonen har mycket olika prestanda och dels förarnas preferenser är skiljaktiga. En del har speciellt bråttom, andra tycker om att åka fort ändå osv. När trafiken tättnar minskar spridningen. (Se det kumulativa frekvensdiagrammet, fig. 7!) «Fortkörarna» kan inte hålla samma höga fart längre, eftersom allt fler omkörningar måste företas samt

⁸⁾ Trängselkostnaden per fordonskilometer ökar progressivt med ökande flöde.

framför allt väntan på ett lämpligt tillfälle att köra om blir längre. De som föredrar att köra sakta (eller måste det på grund av fordonets beskaffenhet) behöver däremot inte minska sin hastighet så mycket, när flödet ökar. Man ser då genast, att ett mycket besvärligt dilemma finns latent i problematiken. «Vägglusen» förorsakar stora trängselkostnader, medan den extrema fortköraren går i det närmaste fri! Om man vid en eventuell prissättning *inte* skulle differentiera mellan dessa två kategorier, skulle allokeringsvinsten av prissättningen mycket väl kunna bli lika med noll, men om man skulle differentiera mellan snabba och mindre snabba personbilar, skulle säkert ett ramaskri höjas. Det skulle ju gå tvärtemot vad man spukulerat om beträffande olyckskostnaderna. En trängselkostnadsbetingad säkert motiverad differentiering mellan personbilar och lastbilar är däremot en helt annan sak.

Huvudfrågan är dock om en prissättning av några andra orsaker än kostnaderna för väglitaget över huvud taget är motiverad. Är inte mer betydande trängselkostnader på landsbygdsvägnätet en ren undantagsföreteelse? Den väsentligaste aspekten att framhålla härvid är trafikflödets mycket betydande variationer mellan olika månader på året, dagar i veckan och timmar på dygnet. Man skulle våga påstå att landsbygdstrafiken i ännu högre grad än stadstrafiken utgör ett «peak»-problem.

Rangkurvan i figur 8 illustrerar en typisk profil för timtrafiken — från högsta till lägsta timmen — på en primär trafikled på landsbygden⁹⁾. Som riktpunkt kan anges att på sin höjd 1 % av den totala årstrafiken på även livligt trafikerade, primära leder avvecklas vid ett kapacitetsutnyttjande, som kunde tänkas vara förenat med höga trängselkostnader.

Mot den bakgrunden bör man se resultaten av en intressant undersökning, som gick ut på att klargöra i vad mån bristande kapacitet varit orsak till investeringar i det svenska landsbygdsvägnätet¹⁰⁾. En omfattande investering av väggynadsprojekt, som planerats att sättas igång åren 1969–71, gav vid handen att inte mindre än 87 % av de belopp som skulle investeras i Europavägar var huvudsakligen motiverade av «bristande kapacitet». Motsvarande siffror, när det gäller Riksvägar och Ländsvägar var 69 % respektive 24 %.

Dessa uppgifter står onekligen i bjärt kontrast till tanken att permanent överkapacitet skulle vara rådande på trafikleder utanför tätorterna. Man kan dock ifrågasätta det använda kapacitetsbegreppet: «... ett schablonvärde har tagits som utgångspunkt, när det gällt att bestämma om bristande kapacitet förelegat eller inte. Detta värde har varit 3000 fordon/ÅMD för en tvåfältsväg med en körbanebredd

⁹⁾ Se Vägplan 1970, Bilaga, sid. 30, 31, 43 o. 44.

¹⁰⁾ Hans Thollander: Empirisk undersökning av motiv till väginvesteringar. Handelshögskolan i Stockholm. 1970.

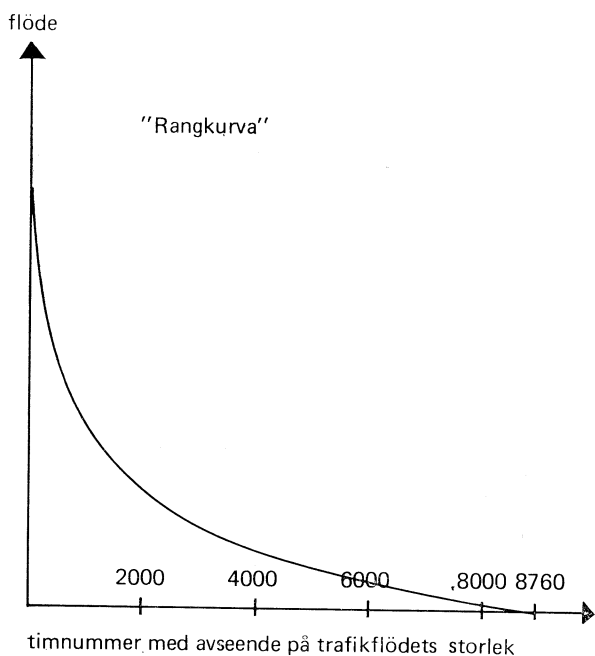


Fig. 8.

av ca. 7 m. Har trafiken år 1963 på den aktuella vägen överstigit detta tal har motivet bristande kapacitet angetts.¹¹⁾

En kompletterande investering av förekomsten av trängselkostnader på det primära landsbygdsvägnätet torde vara nödvändigt för att fullständiga bilden.

Trängselkostnadernas storlek är trots allt det enda entydigt kvantifierbara symptomet på bristande kapacitet. Man har svårt att frigöra sig från tanken att en med en kapacitetsutvidgning förenad kvalitetshöjning bör, i den implicita «cost-benefit-analys» som ligger bakom de undersökta projekten, väga väl så tungt som eliminerandet av «peak»-trafikens trängselkostnader, eftersom en högre vägstandard är något som kommer hela trafiken till godo, eller med andra ord: En rejäl ökning av trafikens «benefits» på grund av höjd kvalitet på vägtjänsterna måste finnas med i bilden vid väginvesteringar på landsbygden, annars skulle merparten av dessa aldrig kunna vara samhällsekonomiskt lönsamma.

Standardhöjningen av vägnätet är en mycket viktig aspekt i sammanhanget, eftersom normalt gäller att ju större roll en av kapacitetsutnyttjandet oberoende höjning av kvaliteten (= sänkning av trafikantkostnaderna) spelar för investeringsbesluten, desto lägre relativt sett — skulle täckningsbidraget till investeringskostnaderna bli vid en tillämpning av marginalkostnadsprissättning.

5. Permanent överkapacitet på järnvägens bananläggningar?

Hör järnvägens bananläggningar till det slag av fast anläggning, som medvetet tas till i överkant vad gäller kapaciteten för att det mer än väl kompenseras av minskade driftskost-

¹¹⁾ op.cit. sid. 14.

nader? Det är den relevanta frågeställningen i detta avsnitt.

Den schematiska modellen i avsnitt 2, som har utgjort utgångspunkten för hittills förda resonemang passar väl in på produktionen av transportarbete inom järnvägen, vad avser det spektrum av alternativa processer, som är allt mer odelbara ju kapitalintensivare de är, och som därigenom skapar betingelser för stordriftsfördelar vid vissa faktorprisrelationer. För att tala med den svenska järnvägsekonom Arne Sjöberg, ger, om man håller sig till en viss teknik, stordrift den fördelen att «harmoniseringsproblemet» lättare löses, dvs. vissa produktionsfaktorers odelbarhet blir ett mindre problem ju större produktionen är. «Nu förhåller det sig emellertid så, att stordriften även erbjuder andra fördelar, genom att det i de stora företagen är möjligt att använda en effektivare teknik än i de små. Som ett drastiskt exempel må hänvisas till skillnaden i transportteknik på t.ex. Hönshylte-Kvarnamåla järnväg och på statens järnvägars huvudlinjer. Bland de främsta kännetecknen på stordriften är dock dess mycket stora *mekanisering* av arbetsprocesserna. Detta gäller i hög grad för de stora järnvägarna, medan vid de mindre järnvägarna arbetsprocesserna avvecklas utan mekaniska hjälpmedel eller med dylika av enklare beskaffenhet. Orsaken till att de mindre järnvägarna äro mindre mekaniserade än de stora är givetvis, att de icke har så stor trafikomfattning. Förutom mekaniska hjälpmedel av olika slag använda emellertid de stora järnvägarna större och effektivare bananläggningar och rullande material».¹²⁾

Stordriftsfördelarna är dock naturligtvis inget belegg för hypotesen om överkapacitet beträffande bananläggningen. Förekomsten av fallande långsiktiga styckkostnader ger inget svar på frågan, huruvida den kortsiktiga marginalkostnaden (SRMC) är konstant kring skärningspunkten med den långsiktiga marginalkostnaden (LRMC), vilket kan betecknas som det mest typiska för fall av permanent överkapacitet. För att fullfölja analogin med vägtrafikens «track costs» måste man försöka isolera de stordriftsfördelar, som enbart hänger samman med bananläggningarnas karaktär, från stordriftsfördelar hänförliga till den rullande materielen m.m. Eftersom den aktuella frågeställningen mig veteligen inte tidigare varit föremål för analys finns dock inga kostnadsdata av det slag som skulle krävas därför. Vi kan därför endast lämna några högst preliminära synpunkter på problematiken.

Jämfört med landsvägarna kan det konstateras att i relevanta stycken väsentliga likheter är att finna i den produktionstekniska naturen av järnvägens bananläggningar, men också vissa olikheter kan urskiljas.

¹²⁾ Arne Sjöberg: Promemoria angående kostnadsberäkningar för taxeändamål. Statens järnvägars kostnadsråd 1943. Sid. 21—23.

Likheten är främst att kapacitet och kvalitet, när det gäller bananläggningar förefaller att vara i hög grad «joint attributes». Den geometriska standarden bestämmer linjens kapacitet och driftskostnaderna samt trafikantkostnaderna, dvs. kvaliteten. Och det avgörande är förstas, att man inte gärna kan ändra standarden för att höja kvaliteten, utan att samtidigt kapaciteten ökar. Givet en viss kvalitet, som man anser ekonomiskt motiverad med hänsyn till trafikvolymen, kan man sedan svårigen så att säga «skräddarsy» kapaciteten till behovet. Några exempel: Linjeföringen bestämmer kapaciteten, men också driftekonomin genom att den maximala hastigheten, som ett visst tågset kan framföras med, samtidigt blir påverkad. Den brantaste lutningen bestämmer maximilasten och därmed transportkapaciteten lika väl som driftskostnaderna. Bärigheten (som bestämmer högsta axeltrycket) och spårvidden är vidare egenskaper, som kan anses påverka såväl kapaciteten som kvaliteten.

Olikheten ligger i, om vi först ser på efterfrågesidan, att, medan landsvägstrafiken i allmänhet varit växande, efterfrågan på järnvägstransporter har stagnerat eller rent av varit vikande. Eftersom investeringar i järnvägens bananläggning dels ofta har mycket lång livslängd, och dels är höggradigt irreversibla har detta skapat överkapacitetsproblem av mera «konventionellt» slag. Detta är ett högst relevant faktum för «track-cost-problemet», men det är sido-ordnat i förhållande till huvudtemat, dvs. produktionstekniskt betingad permanent överkapacitet. I förbindelse därmed blir en viktig olikhet på produktionssidan mellan landsvägs- och järnvägstrafik av större intresse, nämligen det faktum att förutom räls, syllar och banvall fordras redan vid måttliga trafikvolymen betydande insats av signaleringsutrustning för att den rullande materielen skall kunna operera med acceptabel säkerhetsstandard. Denna «extra input» har med undantag för anordningar vid signalreglerade korsningar ingen motsvarighet på landsvägar.

Detta är en komplicerande omständighet men det skulle inte göra någon avgörande skillnad, om det kunde visas att kapaciteten och kvaliteten är «joint attributes» till utformningen av *bananläggningen exklusive signalanordningar* (faktor A), såväl som till insatsen av *signaleringsutrustning* (faktor B) på en i övrigt given bananläggning. Är det på det sättet, vilket a priori förefaller rimligt, kan problematiken sammanfattas på följande sätt.

Kapaciteten, K, är en funktion av insatsen av faktorerna A och B: $K = f(A, B)$.

Kostnaden per trafikenhet, exklusive «track costs», c, är också en funktion av A och B: $c = g(A, B)$.

Totalkostnaden, TC för en given trafikvolym, Q_0 tecknas då, om faktorpriserna är a och b:

$$TC = a \cdot A + b \cdot B + g(A, B) \cdot Q_0$$

En minimering av totalkostnaden ger följande nödvändiga, första ordningens villkor för en optimal faktorinsats vid produktionen Q_0 .

$$a + g_A \cdot Q_0 = 0 \quad \left(g_A = \frac{\delta g(A, B)}{\delta A} \right)$$

$$b + g_B \cdot Q_0 = 0 \quad \left(g_B = \frac{\delta g(A, B)}{\delta B} \right)$$

under förutsättning av att kapacitetsrestriktionen samtidigt är uppfylld:

$$Q_0 \leq K = f(A, B)$$

Optimalvillkoren ovan ger en «feasible» lösning, (A^*, B^*) , om

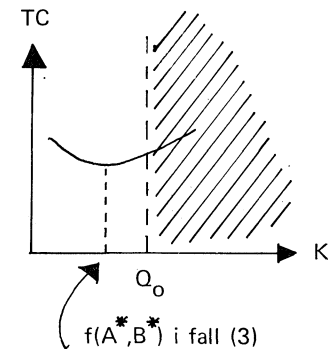
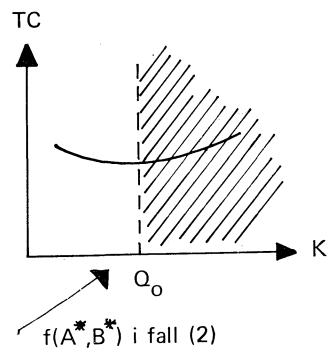
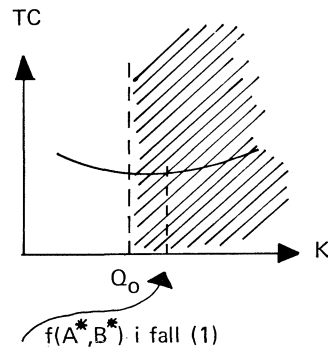
(1) $Q_0 < f(A^*, B^*)$, eller

(2) $Q_0 = f(A^*, B^*)$ blir gällande.

Om däremot kapacitetsrestriktionen inte skulle uppfyllas, dvs om

(3) $Q_0 > f(A^*, B^*)$ gäller,

så betyder det förstas, att, ehuru TC är minimerad för faktorinsatsen A^* resp. B^* , räcker kapaciteten inte till för trafikvolymen Q_0 . Lösningen är inte «feasible». En hörnlösning är istället att vänta. Kapaciteten blir en bindande restriktion och kostnadsminimeringen tar formen av «constrained cost minimization».



över til s. 17

Økonomisk prisoppgave

I anledning av Larviks 300 års jubileum i 1971 innbyr

Den norske Creditbank, Larvik,
til besvarelse av følgende prisoppgave:

LARVIK I ÅR 2000

I besvarelsen skal først utviklingen i de enkelte næringsgrener og den samlede økonomi i Larvik-distriktet (Larvik, Tjølling, Hedrum, Lardal, Brunlanes, Stavern) i perioden 1960—70 beskrives i korte trekk.

Deretter skal det drøftes om det er ønskelig med lavere, uforandret eller sterkere økonomisk ekspansjonstakt totalt og innenfor enkelte næringer frem mot århundreskiftet. I den forbindelse kan blant annet ekspansjonstaktens virkning på befolkningens realinntekt, aldersstruktur og kjønnsfordeling belyses. Videre bør det drøftes hvordan næringsutviklingen kan gi størst mulig sikkerhet mot generelle konjunkturtilbakeslag. Spørsmålet om hvordan økonomisk vekst best mulig kan forenes med et trivselsskapende miljø bør belyses.

På grunnlag av de momenter som er nevnt foran, bør tilslutt det lokale næringslivs behov for kapital og serviceytelser vurderes. Det bør videre pekes på mulige administrative, organisatoriske og økonomiske tiltak fra offentlige myndigheter og private organisasjoner for å fremme en ønsket målsetting.

Som prisbelønning har Den norske Creditbank, Larvik, under forutsetning av at bedømmelseskomiteen finner verdige besvarelser, stillet til disposisjon.

kr. 20 000,—

fordelt med 1. pris kr. 10 000,— 2. pris kr. 7 000,— og 3. pris kr. 3 000,—.

Det tas forbehold om fordeling av premiebeløpet på annen måte. Den norske Creditbank betinger seg rett til å kjøpe inn ikke premierte besvarelser for kr. 2 000,— og videre retten til å publisere premierte og innkjøpte besvarelser.

Besvarelsen kan være en enkeltpersons arbeide eller resultat av et gruppearbeide. Den må være så fyldig at den egner seg til publikasjon i et trykket små-skrift, og må innsendes maskinskrevet. Manuskriptet påføres et motto og sendes i nøytral konvolutt til Den norske Creditbank, Larvik, merket: «Larvik i år 2000». Navneseddel i lukket konvolutt påføres samme motto og vedlegges. Innleveringsfrist 1. mai 1971.

Som bedømmelseskomité er oppnevnt:

*Redaktør Birger Christiansen, Den norske Creditbank, Oslo, formann, ordfører
Reidar Hansen, Larvik, redaktør, cand. oecon. Øyvind Næss, Larvik, og fil. dr.
Gunnar Christie Wasberg, Oslo.*

Larvik, den 15. september 1970.

I styret for Den norske Creditbank, Larvik,

Peder G. Melsom

Thor Bugge

Knut Leinæs

Ernst Andresen

Dosentur i sosialøkonomi

er ledig ved Universitetet i Trondheim, Norges tekniske høgskole.

Fagområdet omfatter bedrifts- og mikroøkonomisk analyse, operasjonsanalytiske metoder og deres anvendelse på teknisk-økonomiske systemer, makroøkonomisk teori og anvendt samfunnsøkonomi.

Undervisningen gis for studenter, licentiander og hospitanter. Dosenten skal delta i såvel grunnleggende som videregående undervisning samt eksamener, og forutsettes dessuten å drive forsknings- og/eller utviklingsarbeid innen sitt fagområde. Dosentens plikter for øvrig er fastlagt i St. prp. nr. 18 (1962/63). Beskikkelsen skjer ellers på de vilkår som er nevnt i lov av 15. februar 1918 om offentlige tjenestemenn.

Søkere må ha høyere utdanning i økonomi fra universitetet eller høgskole. Han må kunne dokumentere dosentkompetanse innenfor økonomisk teori og fortrolighet med kvantitative matematiske analysemetoder, samt evne til selvstendig forskningsinnsats. Meriterende arbeid innenfor ett eller flere av de mer spesielle anvendelses-områder som dekkes av instituttets virksomhet vil være en fordel. Det vil bli lagt vekt på pedagogiske evner.

For norske søkere er det alternativt adgang til å søke utdanningsstipend. Den som even-

tuelt blir tildelt stipend, må binde seg til å konkurrere på vanlig måte neste gang dosenturet blir kunngjort ledig.

Mer detaljert betenkning om dosenturets fagområde og arbeidsoppgaver fås ved henvendelse til Sekretariatet, NTH. Den som blir beskikket må godta de endringer i fagområde og plikter som måtte bli vedtatt, likeså de bestemmelser som til enhver tid gjelder for pensjonsordning og aldersgrense.

Lønn etter sjefsregulativets kl. 2, kr. 67 860,— Herfra går pensjonsinnskudd, for tiden kr. 1 262,— pr. år. Utdanningsstipend utgjør tilsvarende beløp.

Søknad med opplysninger om utdanning og tidligere virke, og med vitnemål og helseattest, stiles til Kongen og sendes Universitetet i Trondheim, Norges tekniske høgskole, Sekretariatet, 7034 Trondheim — NTH innen 15. november 1970.

Særtrykk av publikasjoner (helst i 5 eksemplarer), eventuelt opplysninger om og/eller dokumentasjon av andre arbeider som kan være av betydning for bedømmelsen av søkerens kvalifikasjoner, sendes til Universitetet i Trondheim, Norges tekniske høgskole, Sekretariatet, innen en måned fra søknadsfristens utløp.

Kommentar

Consumer surplus.

Et stebarn i norsk sosialøkonomi.

AV STEIN HANSEN
OG KNUT ØSTMØE

Hva er consumer surplus? Hvordan måles det? Hva kan det brukes til? Still disse spørsmålene til en nybakt norsk sosialøkonom og han blir stående målløs og måpende.

Formålet med dette innlegget er ikke å gi noe fyldestgjørende svar på de tre spørsmålene, men å

- påpeke et reelt behov for undervisning i dette ofte hensiktsmessige, men like ofte lunefulle begrepet
- etterlyse noen argumenter fra Sosialøkonomisk institutt på Blindern for hvorfor dette behovet ikke forlengst er søkt tilfredsstillet i undervisningen.

Consumer surplus uttrykker forskjellen mellom det maksimale beløp en konsument ville være villig til å betale for en vare eller tjeneste og det beløp han faktisk betaler. Hvis dette kan tas som uttrykk for konsumentens nytte burde begrepet være meget sentralt for praktisk-økonomiske beslutninger vedrørende skattespørsmål, prispolitikk og investeringer i fellesgoder der det svært ofte er synkende gjennomsnittskostnader.

Er nå dette et nytt begrep som ennå ikke har rukket å nå frem til det sosialøkonomiske pensum? Neida, franskmannen Jules Dupint anvendte denne tenkemåten eksplisitt allerede i 1844 selv om det var

Alfred Marshall som først tok begrepet consumer surplus i bruk i 1879. Ikke minst takket være Marshalls flertydige uttryksmåte i denne sammenheng har consumer surplus hele tiden frem til i dag vært gjenstand for en mengde rosende og risende analyser. Troen på dette begrepets anvendbarhet i praktisk sosialøkonomi har variert sterkt opp gjennom årene med Paul A. Samuelson og Jan M. D. Little som de kanskje hardeste kritikere og med sir John R. Hicks, Alan A. Walters og Abba P. Lerner som begrepets fremste forsvarere. Hittil er det ikke noen generell enighet mellom de to leire, noe som tildels skyldes at de snakker forbi hverandre. Imidlertid kan det registreres en meget rask vekst i anvendelsen av begrepet i praktisk økonomiske analyser i utlandet, arbeider som norske økonomer normalt må sette seg inn i for å gjennomføre empiriske studier i anvendt velferdsøkonomi. Det er på denne bakgrunn vi etterlyser litt initiativ fra den sosialøkonomiske høyborg på Blindern.

Situasjonen i dag er nemlig den at når en nybakt norsk sosialøkonom skal foreta en velferdsøkonomisk analyse — en såkalt benefit cost analyse — så støter han til stadighet på surplus-begrepet; enten det

ovennevnte consumer surplus, det komplementære begrepet producer surplus eller det siste på denne fronten, social surplus.

Fortvilet ransaker han sin hjerne og sitt gamle pensum, men forgjeves.¹⁾ Imidlertid finner han ad omveier henvisninger til et uttall av artikler og avhandlinger om surplus-begrepet, men etter å ha studert et skjønnsomt utvalg av disse er han svært forvirret. Noen mulighet til å oppnå sympati og forståelse hos sin oppdragsgiver kan han bare håpe på hvis vedkommende har samme utdanning.

Nå er neppe dette et problem som engasjerer til ytterligere teoretisk grunnforskning, men det er i aller høyeste grad et problem for det stadig økende antall økonomer som blir engasjert i praktiske velferdsøkonomiske utredningsarbeider. Vi tror imidlertid at en benefit cost analyse av én dobbelttimes forelesning i studiets annen avdeling om fordeler og farer ved bruk av consumer surplus vil gi meget stor positiv nåverdi.

¹⁾ Såsant han ikke husker fotnoten på side 159 i «Offentlig økonomikk» av Leif Johansen eller fotnoten på side 22 i «Microeconomic» av James M. Henderson og Richard E. Quandt.

Bokanmeldelse

OVERFLODSSAMFUNNET

AV
JOHN KENNETH GALBRAITH

KJEMPEFAKSEL
GYLDENDAL NORSK FORLAG, OSLO

John K. Galbraith har det syn at de rike land i Vesten styrer sine anliggender etter regler som skriver seg fra en forgangen tidsalder. I en gitt situasjon vil vi derfor uunngåelig gi vårt samfunn en gal behandling — med de konsekvenser dette vil få for oss selv og verden omkring oss.

I boken «The Affluent Society» har Galbraith forsøkt å avsløre de gammeldagse forestillinger som vi har. Denne boken er nå kommet på norsk under tittelen «Overflodssamfunnet», utgitt i serien Kjempefaksel, Gyldendal Norsk Forlag.

Professor Preben Munthe har skrevet et nyttig forord til den norske utgaven. Det bør også nevnes at boken er meget godt oversatt til norsk av Leif Toklum, og at Galbraiths elegante stil i stor grad er beholdt i den norske utgaven.

I det følgende vil jeg først vise hva Galbraith mener er foreldede og oppkonstruerte tanke-modeller, det som Galbraith også populært kaller for den konvensjonelle visdom. Deretter skal vi diskutere hvordan den konvensjonelle visdom hindrer oss i å finne adekvate løsninger på våre problemer.

Den konvensjonelle visdom.

a) Våre sentrale økonomiske ideer skriver seg fra Smith, Ricardo, Mill og Marshall. Utgangspunktet for de fleste av disse var et pessimistisk syn på menneskenes fremtid: Uansett hvordan vi innretter oss, må vi forsones oss med den jernhårde lønnslov. Riktignok kan situasjonen periodevis forbedres, men ikke som et permanent og varig forhold.

Ifølge Galbraith har dette mange ganger ført til en fundamental feiltolkning av menneskenes reelle situasjon. De økonomiske teorier har skapt inntrykk av at vi ikke kan planlegge oss frem til en bedre verden. Dette har gitt støtet til den forestilling at oppgangstider som ikke kommer av seg selv, er kunstige og på lengre sikt bare vil føye nye skjevheter til de gamle.

I dag er naturligvis dette synet blitt meget modifisert og revidert i vårt samfunn, men Galbraith hevder at vi ennå ikke helt har frigjort oss fra forestillingen om en deterministisk verden.

b) Ifølge vår økonomiske tradisjon betyr måten vi innretter oss på etter forholdene lite. Men våre klassiske økonomer mente likevel at det ville være best å ha en fri markedsmechanisme.

I slutten av forrige århundre ble de økonomiske teorier om markedsmechanismens fullkommenhet parret med ideene til de sosiale darwinister. De sosiale darwinister hadde imidlertid delvis sin egen grunn til å gå inn for markedsmechanismen. De så på det økonomiske samfunn som en arena hvor mennesker møttes for å konkurrere. Denne konkurransen ville så tjene til å velge ut de beste og de sterkeste, og på den måten kunne en best sikre menneskehetens egen fremtid.

Som allerede nevnt tror vel folk flest ikke lenger på den rendyrkede markedsmechanisme. Det samfunn vi lever i er vel også et godt uttrykk for dette, men Galbraith mener at ubevisst har den frie konkurranse en sterk appell også i dag. Han påstår at ofte er det slik at vi må begrunne en regulering av den frie konkurranse, og dersom vi ikke kan stable på beina en begrunnelse, er regelen at da skal vi stole på markedsmechanismen, selv om begrunnelse for dette også mangler.

c) Til tross for at den teoretisk økonomiske tradisjon anbefalte den frie markedsmechanisme, kunne selvfølgelig ikke taperne i den økonomiske konkurranse akseptere den skjebne som ble dem til del.

Det er imidlertid verdt å legge merke til at den utjevning vi senere har fått ikke er kommet i stand ved at arbeiderne har fått kontroll og råderett over de økonomiske ressurser. I praksis har man sikret arbeiderklassen ved å gi dem en viss del av de inntekter som den løpende produksjon skaper. Og da arbeiderne registrerer at høy lønn innebærer stor kjøpekraft og stort forbruk, har arbeiderklassens interesser blitt ledet i retning av produksjon som kaster av seg store pengeinntekter. Næringslivet som besitter og utnytter de økonomiske ressursene i samfunnet, vet at så lenge de er i stand til å tilby høye lønninger får de sitte med de økonomiske ressursene, og derfor har også næringslivet blitt interessert i å utnytte sine ressurser slik at

produksjonen kaster av seg store pengeinntekter.

Denne interessen for stor produksjon og høy inntekt kan prinsipielt ikke anklages for å være uheldig eller for å representere en vrangforestilling. Ifølge Galbraith vil imidlertid en slik interesse i praksis være ufornuftig i vårt samfunn i dag. Og dette skyldes at i dag er høy lønnsomhet og stor evne til å lønne arbeiderne godt, på en mangelfull måte koblet til de fundamentale menneskelige behov i samfunnet. Dels kommer dette til uttrykk ved at produksjon av varer som tilfredsstillende svært viktige behov, med dagens regnekunst ikke blir registrert som lønnsom produksjon. Og dels vil produksjon som ser ut til å være lønnsom, i virkeligheten ofte være tapsbringende for det store flertall. I virkeligheten vil derfor arbeiderklassen og andre lure seg selv, når de krever produksjon som kan gi dem høyere lønninger og inntekter, fordi produksjon og behovstilfredsstillelsen blir ensidig og ensporet ved dette kravet, hevder Galbraith.

d) Ifølge Galbraith er visse produksjoner i dag så stor at det tilnærmet må sies å være full behovsdekning. Det naturlige og riktige ville da være å slutte å øke produksjonen av disse produktene. I praksis viser det seg likevel å være svært vanskelig å få til en slik produksjonsbegrensning. Galbraith mener at grunnen til dette sannsynligvis er følgende:

Hvis de som arbeider i en produksjon hvor det er behovsdekning skal få høyere lønn, må med det avlønningssystem vi har i dag, en av to ting skje: (1) Produsenten sier opp noen arbeidere slik at produksjonen kan øke regnet pr. person sysselsatt i bedriften. (2) Man kan ved hjelp av reklame øke etterspørselen etter varene slik at det blir plass til større produksjon.

Da løsning (1) i praksis ofte vil gå utover de som blir satt på porten og således blir politisk vanskelig, vil det ofte kunne være enklest å velge en løsning som tilhører løsningskategori (2). Ifølge Galbraith er det nettopp det som i stigende grad skjer i dag i de rike land i Vesten.

Ifølge Galbraith har vi også gått så langt i denne retning at vi ikke lenger kan gå ut fra at større produksjon vil si større velferd. For hvis den moderne storbedrift må fabrikere ikke bare varene men også behovene for de varer som de framstiller, slutter produksjonen å ha avgjørende betydning. Man kunne til og med hevde at menneskelig lykke ville bli fremmet like effektivt ved ineffektiv behovskapning.

Galbraith bruker det ovenforstående til å underbygge konklusjonen at spørsmålene velferd, trygghet og likhet i vårt samfunn — tre hovedspørsmål i det økonomiske liv i et hvilket som helst samfunn — bør løsrives fra kravet om stor etterspørsel og produksjon som gir høye inntekter.

Nærmere om konsekvensene av den konvensjonelle visdom.

Ifølge Galbraith er produksjonen i dag på en rekke felter så stor at det tilnærmet er behovstilfredsstillelse. Den konvensjonelle visdom sier at det er viktig og betydningsfullt å øke produksjonen ytterligere, og dette blir blant annet mulig ved at næringslivet skaper nye behov ved reklame og moderne salgsteknikk. Ifølge Galbraith representerer dette imidlertid en betydelig sløsing av våre økonomiske og menneskelige ressurser, blant annet fordi disse ressurser kunne være nytt til å produsere varer og framstille tjenester hvor det ikke er behovstilfredsstillelse.

I moderne tid er byen Los Angeles nesten blitt et klassisk eksempel på hvor skjev produksjonen ofte er sammensatt i dag. Her finnes for eksempel en rekke varer som gir avfall i produksjonsprosessen og når varene forbrukes. Resultatet er blitt at omgivelsene er meget forurensede og luften er sterkt forurenset. Og forklaringen er at med de gjeldende priser og avgifter vil det i det nåværende økonomiske system ikke være økonomisk lønnsomt å bringe forurensingen under kontroll, da den frie markedsmekanismen for eksempel ikke straffer individene om de ødelegger luften for hverandre, samtidig som det koster penger å bli kvitt avfallet på en slik måte at man ikke forurenser.

Det kan nevnes mange andre goder enn ren luft som det i dag heuer ikke er privat-økonomisk lønnsomt å opprettholde, for eksempel uberørt natur, rene vassdrag, lav trafikkulykkesfrekvens og moderat ulykkeprosent i arbeidslivet. Det er videre lite med parker og lekeplasser for barn, sosial- og helsevesenet er dårlig utstyrt og mangler folk, og det er en meget stor mangel på passende institusjoner for gamle og handicappede i vårt samfunn. Og forklaringen er at disse goder av forskjellige grunner ikke blir verdsatt av de private lønnsomhetsmål eller naturlig kan bli omsatt i et privat marked som er overlatt til seg selv. Derfor kan disse goder i dag antagelig bare bli sikret ved at det offentlige på en eller annen måte påtar seg oppgaven.

Den skjevhet i produksjon som er antydnet ovenfor er meget generell hevder Galbraith, og henger blant annet sammen med kravet om en økt produksjon som gir store pengeinntekter. For når høy lønnsomhet og stor evne til å avlønne arbeiderne, på en mangelfull måte er koblet til de fundamentale menneskelige behov, så må et slikt krav uunngåelig føre galt avsted. Galbraith betoner derfor sterkt at det er produksjonen og pengeinntektenes dominerende plass som er problemet.

I følge Galbraith kan vår situasjon blant annet sammenliknes med en fabrikk som må kjøre med toppfart i tre skift syv arbeidsdager om uken, ikke først og fremst fordi det er et naturlig stort behov og stor etterspørsel etter

dens varer — det krever tvert imot stor oppfinnsomhet, ressurser og kostnader å få avsatt dem — men fordi systemet er slik at et lavere produksjonsnivå vil berøve noen deres arbeid og levebrød. Det kan da fortone seg slik at det er lønnsomt for samfunnet å bruke noe av kostnadene ved den større produksjon til å lønne folk for ikke å produsere. Galbraith foreslår i denne sammenheng at man skal la arbeidsløshetsstrygden nærme seg nivået for normal arbeidslønn og godta en viss grad av frivillig arbeidsledighet. I dag ser det ut til at inntektsfordelingen i for stor grad er knyttet til at alle skal produsere, som med dagens teknologi gir en større produksjon enn det er behov for, hevder Galbraith.

Nå er imidlertid hovedproblemet til Galbraith ikke at vi i dag generelt produserer for mye, men at produksjonen er sammensatt på en lite heldig måte. Jeg tror derfor at det kanskje er mer fruktbart å si at det grunnleggende problem er at vi ikke griper inn og korrigerer det private marked. For dersom vi i prinsippet var villig til å klusse med markedsmekanismen, kunne vi påvirke den private lønnsomhet og den private bedrifts evne til å lønne de ansatte, slik at den blant annet mer realistisk ble koblet til de fundamentale behov i samfunnet, og i det tilfelle ville det ikke på samme måte føre galt avsted om man interesserte seg for større produksjon og inntekt.

Jeg tror kanskje at det derfor er en svakhet ved «Overflodssamfunnet» at denne løsningen langt på vei ikke omtales og konkretiseres. I et eventuelt arbeid med å påvirke den private lønnsomheten måtte en sannsynligvis resonnerer på følgende måte: Hvis det å produsere og forbruke en vare påfører vårt miljø og samfunn en ulempe den enkelte produsent og forbruker ikke bryr seg om, vil det være riktig å belegge vedkommende vare med en tilsvarende stor avgift. Hvis en vare har spesielt gode virkninger som den enkelte produsent og forbruker ikke tar hensyn til, må slike fordeler blant annet komme til uttrykk i varens markedspris, for eksempel ved at man subsidierer produksjon eller kjøp av denne varen. Jeg tror for eksempel at avgifter og subsidier av dette slaget kombinert med lover og forskrifter er måten å gå fram på for å løse forurensingsproblemen.

En slik politikk vil selvfølgelig ikke kunne løse alle former for ulikevekt, for visse goder må sannsynligvis produseres og omsettes av det offentlige, for eksempel de varer og tjenester som ikke kan splittes opp og selges individuelt. I denne forbindelse vil vi som Galbraith sier støte an på den del av den konvensjonelle visdom som sier at det bør være minst mulig av offentlig produksjon. Og ifølge Galbraith vil en slik myte bli holdt vedlike så lenge det skjer en systematisk massepåvirkning til fordel for privat produksjon, mens

det ikke utøves noen påvirkning for å få folk til å like de høyverdige tjenester som det offentlige kan tilby.

Da ville det kanskje vært naturlig å komme inn på hvordan en betaler for de offentlige ytelser i dag. Mens private ytelser selges for en bestemt pris, betaler nemlig borgerne for de offentlige ytelser i stor utstrekning ved skatter, slik at det som regel blir en svak sammenheng mellom betaling og ytelse. Det er tenkelig at dette i neste omgang skaper inntrykk av at skattepengene får man normalt lite igjen for, slik at dette forklarer en del av den observerte motvilje mot offentlig virksomhet. I dette tilfelle kunne en tenke seg at en del av løsningen ligger i å øremerke bestemte skatteinntekter til bestemte utgifter. (Dette momentet diskuterer Galbraith ikke særlig inngående, men professor Munthe har helt riktig gjort leseren oppmerksom på momentet i forordet).

Det er selvfølgelig også mulig at den avgjørende hindring for å rehabilitere offentlig produksjon i folks øyne er reklamen, dvs. at den samfunnsmessige ulikevekt med nødvendighet er knyttet til den veldige reklameinnsats for privat produksjon. Av og til kan en synes at Galbraith legger for stor vekt på dette momentet, men han har mange overbevisende iakttagelser å anføre til fordel for sitt syn.

Galbraith legger også stor vekt på den alminnelige forflatning av holdninger som følger med reklamen for materielle varer. Han kan blant annet fortelle at i amerikanske valgkamper diskuterer man helst om det siste året var det beste eller det nest beste i historien. I diskusjonen er det ingen som tviler på hvilke kriterium som skal nyttes for å svare på et slikt spørsmål. Nest beste eller best i historien kan bare bety en ting — det nest største eller det *største* bruttonasjonalprodukt i historien. Og liknende tendenser kan vi vel observere i vårt eget samfunn, selv om det kan diskuteres om årsaken til dette er den påvirkning som reklamen øver.

Avslutning.

I boken «Overflodssamfunnet» tar John K. Galbraith opp svært viktige problemer i de rike land i Vesten. Galbraith er levende opptatt av og engasjert i disse problemer. Da han også har meget god innsikt i det tema som diskuteres, er sannsynligvis «Overflodssamfunnet» blitt en sentral bok når vi skal forme vårt fremtidige samfunn.

Galbraith har skrevet boken som en politisk og samfunnsmessig engasjert økonom. Den stil han har benyttet seg av er journalistisk, polemisk og utfordrende. Han opptrer således ikke som teoretisk økonom som først og fremst skal resonnerer logisk. En bør derfor ikke lese boken på samme måte som en leser en vitenskapelig avhandling. **Per Halvor Vale.**



Byplankostnader
Rapport 17
Norsk Institutt for By &
Regionsforskning
Oslo 1970

AV
KNUT OLAV MOEN OG
TRYGVE M. SIGOLT
128 S

Det er ikke så greit å være sosialøkonom.

«Denne undersøkelse har ... til formål å belyse enkelte sider ved kostnadsforhold og arealforbruk som følger av forskjellige former for boligbebyggelse i byområder.» (s. 5)

Man har tenkt seg et modellområde uten terrengmessige problemer, og utarbeidet syv reguleringsplaner for alternative hustyper og tettheter. Hustypene er de vanlige: Eneboliger (2 planer), atriumshus, rekkehus, 3 etg. blokker (2 planer), 12 etg. skivehus. Utnyttelsesgraden varierer fra 0,06 til 0,53.

For de enkelte planalternativene har man ved å bruke normtall og gjennomsnittsberegninger forsøkt å beregne totale anleggs- og driftskostnader. Disse er delt i interne og enkelte eksterne kostnadselementer.

De interne kostnader omfatter elementer innenfor boligområdet, som grunnervervelser, boliger, vann og avløp, lekeplasser og daginstitusjoner, grøntarealer, biloppstillingsplasser samt barne- og ungdomsskole. Det er på dette området regneoperasjonen er mest fullstendig. Det er nedlagt et stort arbeid med å samle inn data fra de mest forskjellige kilder.

Men nettopp de interne kostnadene er mest avhengige av det som er holdt konstant i undersøkelsen: Grunn og terrengforhold. Man har hverken klart å finne noe som er typisk, noe som gjelder uavhengig av terreng og grunnforhold eller noe som ved senere undersøkelser kunne brukes til sammenlikninger, til det er forholdene for lite spesifiserte.

Ved beregningen av de «eksterne kostnader» har det meldt seg ytterligere vanskeligheter. Dette henger naturlig sammen med at disse kostnadene varierer med omgivelsene. I sammendraget, som bør leses som en innledning, heter det (s. 5): «De eksterne kostnadene omfatter en beregnet andel av kostna-

dene til vannforsyningsanlegg, avløpssystem med renseanlegg, elektrisitetsforsyning og telefonanlegg utenfor selve boligområdet. Det vil være et vurderingsspørsmål hvor langt en vil gå med hensyn til å ta slike eksterne elementer med i beregningene. Det ville være naturlig å ta med kostnadene til eksterne trafikkårer, men det er i denne sammenheng vanskelig å finne en naturlig avgrensning for hva som bør inngå.»

For de eksterne kostnadene er det i hovedsak brukt enhetskostnader. For vann og kloakkanleggene er det derimot foretatt en beregning for en by på 25 000 innbyggere. Hvoretter en har beregnet antatte kostnader pr. person og leilighet for den delen av forbruket som faller på boligene.

Her er vi ved problemets kjerne. Hva om man hadde antatt en annen bystørrelse? — Da ville selvsagt resultatet blitt et annet. For vann og kloakksystemet er det *mulig* dette ikke ville bety særlig meget. For vegsystemet vil imidlertid bystørrelsen være av fundamental betydning. Det er derfor ikke «vanskelig» å finne en naturlig avgrensning for hva som bør inngå av eksterne veganlegg. — Det er umulig, så fremt en ikke vil spesifisere bystørrelsen.

Vi kan gjøre et enkelt regnestykke. Anta en bystørrelse med X leiligheter. For en by med bare eneboliger som krever 1 700 m² pr. leilighet (alternativ A), vil det til boligformål gå med 1 700X m². Tilsvarende for en by med bare skivehus (alternativ G) og 180 m² pr. leilighet, vil det gå med 180x m². Hvis vi så antar sirkulære byer der intet annet enn boligområdene tar plass, vil forholdet mellom radiene, og dermed både gjennomsnittlige og marginale avstander til sentrum, i de to byene

være $\sqrt{1700x} / \sqrt{180x} = \text{ca. } 3$. Altså vil anleggskostnadene til vegger kunne variere med en faktor på 3 innen de utnyttelsesgrader som er brukt i rapporten. Etter et liknende resonnement som ovenfor vil anleggskostnadene variere proporsjonalt med kvadratroten av bystørrelsen, for konstant utnyttelsesgrad.

Det finnes også flere grunner til å tro at kostnadsforskjellene for forskjellige utnyttelsesgrader er blitt undervurdert. Spesielt gjelder dette bruken av enhetskostnader. Det er rart at alle eksterne kostnader i regnestykket er uavhengige av utnyttelsesgraden. Om vi antar en by på 25 000 innbyggere, så vil antall områder av den type som er brukt i rapporten variere mellom 5 og 50 alt etter utnyttelsesgraden. Det er svært vanskelig å tenke seg at dette ikke skulle ha innvirkning på kostnadene utenfor de enkelte områdene.

De problemene jeg har påpekt for de eksterne kostnadene gjelder også til en viss grad for det som er definert som «interne kostnader». Her er det også problemer med enhetskostnader, selv om dette i større grad er tatt vare på. Et annet problem er den såkalte «råarealpris», 10 kr./m². Denne er større enn det som i alminnelighet kan begrunnes for god jordbruksjord. Denne prisen inneholder således litt av den gode gamle grunnrenten, p.g.a. gunstig plassering i forhold til vei eller annet kommunikasjonsmiddel og relativt nært sentrum i by eller tettbygd strøk. Det er altså på en måte regnet med noe av det eksterne i de såkalte interne kostnadene. Men dette er ikke på noen måte vurdert og derfor ikke spesifisert.

Det er etter min mening ikke mulig å regne ut de samfunnsmessige kostnadene ved boligbygging som en funksjon av utnyttelsesgraden. Hovedinvendingen er at det også må inngå andre variable i beregningene, spesielt størrelsen av det bysamfunn boligbyggingen skal foregå i.

At resultatene blir gale kan ikke bare belastes sosialøkonomen. *Det er nemlig ikke så greit å være sosialøkonom.* Denne rapporten er et produkt av forskning på oppdrag. På oppdrag av «policymakers» (i dette tilfelle Kommunal og Arbeidsdepartementet) som ikke tør ta avgjørelser, men foretrekker å gjemme seg bak «objektive» tall. Det er i dag en stor etterspørsel etter tall. Tall, spesielt priser, gjør det enkelt å planlegge, for da kan man planlegge en liten del av gangen. Men ingen tall kan egentlig løse planleggerens problem. Verken markedspriser eller beregnede «priser» kan ta vare på alle forhold, og spesielt ikke alt hva planleggeren (eller rettere planleggerne) gjør. Det byr f.eks. ikke på særlige problemer å tenke seg «svinesykler» i boligbyggingen med alternerende blokk og eneboligutbygging om det ble brukt samfunnsmessige enhetspriser for byggetillatelse for forskjellige boligtyper.

At denne rapporten kan ha skadelige virk-

ninger kan også sees på flere måter. Jeg vil her bare ta med det som etter min mening er viktigst. Det er i undersøkelsen brukt normtallet 1,5 biloppstillingsplasser pr. leilighet uavhengig av utnyttelsesgraden og boligtypen. Dette er noe som alle gjør, og er nok et eksempel på at tall er farlige. Utnyttelsesgraden er bestemmende for avstand til nærservice, skoler og kollektiv transport. Den er derfor bestemmende for hvor mange som kan og vil bruke bena. Bruken av normtallet fører til undervurdering av kostnadsforskjellene. Men viktigere er det at en slik planlegging begrenser valgmulighetene for miljø. Forskjellige utnyttelsesgrader gir forskjellige muligheter for kollektiv transport. Men rapporten antyder ingen alternativer. (Ved skivehusalternativet går det med 24 % av arealet til bilformål). Det er også normtallene som har gjort at man ikke har undersøkt høyere utnyttelsesgrader enn 0,53 og ikke har fått undersøkt nyere boligformer med høyere utnyttelsesgrader.

For at også økonometrikere skal ha glede av denne anmeldelsen vil jeg til slutt komme med en «godbit». Det er i rapporten «beregnet» en del kurver, hovedsakelig kostnadskurver. Kurvene er satt opp med utnyttelsesgrad som forklaringsvariabel. For de kurvene det er angitt formler er disse alle på formen $X = aU^b$ $a > 0$, $b < 0$. X er variabelen som skal forklares, U er utnyttelsesgraden, a og b er parametre. (s. 22). «Ved hjelp av «minste kvadraters metode» er funksjonens parametre estimert. . . .» Også for de kurvene der funksjonen ikke er angitt, ser det ut til at samme metode og form er brukt.

Den første kurven angir arealbehovet pr. leilighet (A) i m² slik: $A = 108,0 U^{-0,9907}$. At eksponenten blir så lik -1, burde ha satt forfatteren på sporet. Hvis definisjonene stemmer overens bør følgende sammenheng gjelde: $A \cdot U = \text{leilighetens størrelse}$. Her stemmer ikke definisjonene overens. Utnyttelsesgraden er definert over et mindre område enn det som er inkludert i størrelsen A . Men ekstraarealet er basert på normtall slik at $A \cdot U$ fortsatt er nær konstant. Det er imidlertid noen forskjeller i leilighetenes størrelser. De vanlige forutsetninger for bruk av «minste kvadraters metode» er ikke til stede. Kurven, som for øvrig er galt tegnet, gir ingen informasjon som ikke følger av definisjonene.

Også for andre kurver er eksponenten havnet påfallende nær -1, slik at en må spørre seg selv om ikke areal pr. leilighet (A) var et bedre utgangspunkt. For brukerne ville det være meget enklere å forstå og anvende funksjoner på følgende form: $X = cA + d$. Dessverre finnes det ingen analyse av funksjonsformen, så det er ikke greit å se om valget er en nødvendig sosialøkonomisk mystifisering eller ei.

Didrik Seip

KIRKE- OG UNDERVISNINGSDEPARTEMENTET

I avdelingen for utredning og planlegging er stilling for

Konsulent II

ledig.

Stillingen vil passe best for sosialøkonom, siviløkonom, realkandidat eller andre med samfunnsvitenskapelig utdanningsbakgrunn.

Lønnsklasse 19.

Overtid som er pålagt, godtgjøres.

Fri annenhver lørdag.

Prøvetid. Det første året ansees som regel som prøvetid.

Pensjonsinnskudd. 2 % av bruttolønnen trekkes.

Søkere må opplyse om de behersker begge målformer, og må regne med å legge fram helseattest ved tilsettelsen.

Søknader innen 20. oktober til

KIRKE- OG UNDERVISNINGSDEPARTEMENTET,
Administrasjonskontoret,
Oslo-Dep., Oslo 1.

Universitetslektorat i økonomi Uganda

Direktoratet for utviklingshjelp ønsker å fremme en kvalifisert kandidat til stillingen som universitetslektor i økonomi i det nyopprettede Departement of Commerce ved universitetet i Uganda. Vedkommende bør ha erfaring fra undervisning ved handelshøyskole, universitet eller tilsvarende institusjon, og bør ha utstrakt kjennskap til afrikansk økonomi og handel.

For stillingen kreves:

God erfaring etter endt utdanning og gode engelskkunnskaper.

For stillingen gjelder:

Gode lønnsbetingelser med fri reise for den engasjerte og familie.

Kontraktstid 2 år med tiltredelse snarest mulig.

Søknadsfrist 19. oktober 1970.

Søknadsskjema og opplysninger fås ved henvendelse til

DIREKTORATET FOR UTVIKLINGSHJELP,
Jernbanetorget 2,
Oslo-Dep., Tlf. 41 38 60.

Bankene i EDB-alderen

Norges Juristforbund arrangerer i samarbeid med Norske Sosialøkonomers Forening 11.—13. november i år på Hotel Klubben, Tønsberg, kurs om «Bankene i EDB-alderen» for jurister og sosialøkonomer i ledende stillinger.

Selv om emnet er spesielt interessant for ledersjiktet i vår forretnings- og sparebanker, vil det også være av interesse for jurister og sosialøkonomer som bekler ledende stillinger i forsikringsselskaper, og andre som er opptatt av dette problemkompleks.

Av programmet kan nevnes at soussjef Oddvar Svendsen, Den norske Creditbank holder åpningsforedraget «EDB i bank». Deretter følger sosialøkonom Svein Eidem, IBM med innføring i EDB. Kontorsjef Jan Tore Berg Knutsen, Andresens Bank A.S holder foredrag over emnet. «Regnskap og budsjettering via EDB». Avdelingssjef Harald Fure, Den norske Creditbank tar for seg databank-problematikk eksemplifisert ved kunderegister på EDB. Annen dag avsluttes med soussjef Odd Alexander, Fellesbanken A.S, som holder foredrag om «Fremtidig bruk av EDB i bank».

Siste dag åpnes med foredrag av universitetslektor Erling Sverdrup Andersen om «Vurdering, utvelgning og igangsetting av EDB-prosjekter. Betingelser for lønnsom bruk av EDB». Deretter snakker cand. oec. Harald Taule, IBM, om «Sikring av data» og universitetslektor Erik Samuelsen om «Databanker og personlighetsvern».

Kurset avsluttes med paneldiskusjon over offentlighetsprinsippet og den personlige integritet i debatter. Deltakere i debatten er vit. ass. Jon Burg, adm. direktør R. W. Erichsen, IDA, avdelingsdirektør Svein Nordbotten, Statistisk Sentralbyrå, stortingsmann Lars Platou og byråsjef Rolv Hellesylt, Justisdepartementet.

Påmelding kan skje til Norges Juristforbund, Kursavdelingen, Karl Johansgt. 35, Oslo 1, innen tirsdag 3. november.

Opplæring — Efterutdannelse

Den Norske Ingeniørforening driver en omfattende etterutdannelsesvirksomhet for sine medlemmer. Kursprogrammet for 1970 omfatter ialt 120 korte, intensive kurs med ca. 6000 deltakere.

En av våre kursledere går nå over i personal- og opplæringsvirksomhet i industrien, og vi søker derfor etter en ny medarbeider (30—35 år).

Vedkommende vil i samarbeide med våre fagutvalg få som oppgave å analysere, planlegge og gjennomføre etterutdannelse for sivilingeniører.

Vi ser gjerne at vår nye kursleder har høyere utdannelse. Kurslederstabens består i dag av 1 cand. real., 2 ingeniører og 3 offiserer (K), men vi er også interessert i å få andre utdannelsesretninger representert.

Nærmere opplysninger ved avd.sjef Reistad, tlf. 41 42 93.

Skriftlig søknad, som bes sendt snarest, adressert til

Den Norske Ingeniørforening

Kronprinsensgt. 17 — Oslo 2.

Administrativ databehandling

På vegne av konsulentfirma som vi har nært samarbeid med, søker vi habil budsjett- og regnskapsmann med solid teoretisk bakgrunn og praksis fortrinnsvis fra industri. Må arbeide selvstendig og kunne forhandle på høyt plan. Vedkommende vil bli leder for et team som arbeider med anvansert bruk av EDB på sentrale felter innen bedriftenes administrasjon.

Alder 30—40 år. Lønn etter kvalifikasjoner, min. kr. 50 000 pr. år.

Skriftlig henv. til adm. direktør F. Øien.

Bedriftsøkonomisk Institutt

Frysjavaen. 33 C, Oslo 8.



søker Siviløkonom — Regnskap

Regnskapsavdelingen i vårt selskap benytter meget avanserte og moderne prinsipper i sitt regnskapsopplegg. EDB benyttes i stor utstrekning. Til denne avdelingen søker vi en yngre medarbeider til en rekke krevende oppgaver. Disse omfatter utarbeidelse av resultatanalyser og vedlikehold/videreutvikling av vårt system for driftsregnskap.

Vedkommende vil få et interessant arbeidsområde i et utviklende miljø. Fri hver lørdag. Interesserte kan sende skriftlig søknad til vår personalavdeling, Fred Olsens gate 5, Oslo 1, eller ringe 41 57 00 for nærmere avtale.

NORSK BRÆNDESELOLJE A/S

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET

Konsulent I

til Boligavdelingen.

Arbeidet vil omfatte boligfinansiering og boligsubsidier, utredninger om økonomiske og sosiale sider av boligpolitikken og nasjonalbudsjettspørsmål for bygge- og anleggsvirksomheten. Stillingen ønskes besatt med en sosialøkonom eller siviløkonom med erfaring fra administrasjon og/

eller utredningsarbeid. Kvalifiserte personer som eventuelt bare er interessert i arrangement med deltid, kan også søke.

Nærmere opplysninger ved byråsjef Moe i tlf. 20 22 70.

Lønnsklasse 20.

Søknader innen 30. oktober til

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET

Administrasjonskontoret,
Pilestredet 33, Oslo-Dep., Oslo 1.

Deres snarvei til elektronisk databehandling Auditronic System 770 med ferdig "software"

Auditronic system 770 er ikke bare en ny revolusjonerende computer.

Det er et komplett EDB system med ferdige programmer for administrative rutiner, som ikke krever spesialutdannet personell i Deres firma. Spesialistene er i Olivetti's softwareavdeling.

Enkle, utskiftbare magnetbåndkassetter gir systemet en eksepsjonell lagringskapasitet og gjør at De alltid har umiddelbar adgang til de lagrede opplysninger.

Har De et mellomstort eller mindre firma som ønsker å utnytte elektronisk databehandling, men som hittil har vært skeptisk på grunn av omkostninger?

Benytter De Dem av EDB idag, men har ønske om å desentralisere databehandlingen eller å avskaffe eventuelle "flaskehals" i Deres EDB avdeling?

Auditronic 770 er nettopp det fleksible systemet som De har ventet på. Kontakt Olivetti for demonstrasjon.

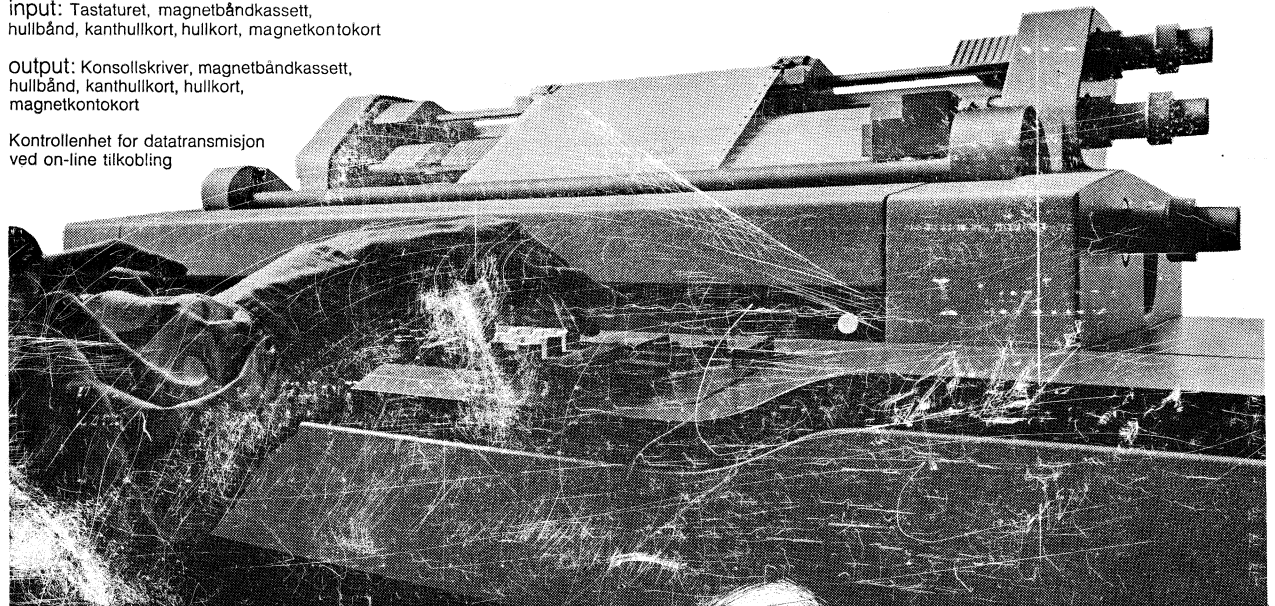
kort beskrivelse

Lagringskapasitet inntil 95.000 tegn
Enkelt programstyrt tastebord
27" delbar valse, med bevegelig skriveenhet
Fleksibel papirbehandling (sammenhengende formularer, front-feed for kontokort)
Skrivebordenhet, ingen spesialinnredning er nødvendig

input: Tastaturet, magnetbåndkassett,
hullbånd, kanthullkort, hullkort, magnetkontokort

Output: Konsollskriver, magnetbåndkassett,
hullbånd, kanthullkort, hullkort,
magnetkontokort

Kontrollenhet for datatransmisjon
ved on-line tilkobling



olivetti

Olivetti Norge A/S. Hovedkontor – Hammersborg Torg 1, Oslo 1, tlf. 20 36 57