

SOSIAL ØKONOMEN

NR. 7 – AUGUST 1987 – 41. ÅRG.



Energimeldingen: Slutt på vannkraftepoken

INNHOLD:

Driftstid – Arbeidstid – Forskningsfronten

Spillteori og bransjestruktur

Nyere makroteori – Fagforeninger versus regjeringen



Nordiska Ekonomiska Forskningsrådet

Nordic Economic Research Council

Box 5137 • S-220 05 LUND • SWEDEN • Telefon (+46 46) 10 86 76

Nordiska Ekonomiska Forskningsrådet (NEF) ledigkungör medel för forskning kring nordiska ekonomiska problem 1988

ANSÖKAN OM MEDEL FÖR FORSKNING 1988

NEF är en självständig nordisk institution som finansieras över Nordisk ministerrådets budget.

Rådets syfte är att stödja forskning som kan leda till ökat nordiskt ekonomiskt samarbete och utveckling.

För 1988 har styrelsen beslutat ledigkungöra medel för dels forskning, dels finansiering av angelägna workshops kring intressanta nordiska ekonomiska problem.

Styrelsen har vidare beslutat att forskning kring produktivetsfrågor inom tjänstesektorn, såväl privat som offentlig sektor, skall ges hög prioritet.

För anordnande av workshops kommer ca. 250 000 kr. att stå till förfogande.

**ANSÖKAN OM PROSJEKTMEDEL FÖR FORSKNING SKALL VARA RÅDETS
SEKRETARIAT TILLHANDA SENAST DEN 1. OKTOBER 1987.**

Ansökan skall ske enligt rådets anvisningar samt på särskild blankett. Anvisningar och ansökningsblankett erhålles efter rekvisition från rådets kansli.

Ansökan om bidrag till anordnande av workshop skall vara rådets kansli tilhanda senast den 31. januari 1988.

Närmare upplysningar kan erhållas från rådets kansli:

Fil. dr. Peter Stenkula

Tel. Sverige (46) Lund (0) 46 - 10 86 76

Postadress:

Nordiska ekonomiska forskningsrådet

Box 5137

S-220 05 Lund

Sverige

Innhold

Nr. 7 1987 – 41. årg.

3

OLAV BJERKHOLT
Ny energimelding:
Slutt på vannkraftepoken

9

DEBATT:
LASSE FRIDSTRØM:
Driftstiden i norsk industri
– en kommentar

9

ROLF GOLOMBEK OG
RAGNAR NYMOEN:
Svar til Fridstrøm

11

DEBATT:
MICHAEL HOEL:
Arbeidstidsutvalget

12

Fra forskningsfronten:
KÅRE JOHANSEN:
Seksjon for økonomi,
Universitetet i Trondheim
– AVH

13

KNUT STENBERG:
Avdeling for anvendt økonomi

ARTIKLER:

14

JON VISLIE:
Spillteori anvendt på teorier
for bransjestruktur og
markedsformer

20

JON STRAND:
Enklere utviklingstrekk i nyere
makroøkonomisk teori

26

MICHAEL HOEL:
Endogen makroøkonomisk
politikk med fagforeninger

34

Nye forskningsrapporter

Forsidefoto: Helge Sunde,
Samfoto
SOSIALØKONOMEN
ISSN 0038-1624

Skatten vår

Finanskomiteen i Stortinget har fremlagt en innstilling om reformer i personbeskatningen som et godt stykke på vei har tilslutning fra alle partier utenom Fremskrittspartiet. Er det grunn til å juble? Ja, men bare delvis. Hvis et opplegg i tråd med flertallets forslag blir satt ut i livet, kan det meget vel bli endret igjen på relativt kort tid slik at den brede enighet smuldrer bort. Det er all grunn til nøkternhet både når det gjelder skattesystemets fremtid, og når det gjelder de foreslåtte skattereformers problemløsende evne. Det kan allikevel være grunn til å gratulere politikerne med at de i denne omgang har greid å legge rene prestisje-hensyn til side og oppnådd såvidt bred enighet.

Den Stortingsmelding regjeringen fremla på vårparten, var et ganske løst dokument. I dette var skattesystemets virkninger på ressursbruken trengt sterkt i bakgrunnen. «Rettferdige» fordelingshensyn var det dominerende. I finanskomiteens innstilling har heldigvis andre hensyn blitt trukket tydeligere frem igjen.

Skattesystemets utforming har opplagt viktige inntektsfordelingsvirkninger. Men det er tilsløring av virkelighetens mangfold å tro at man kan finne frem til *det* rettferdige skattesystem. Rettferdighet er et subjektivt begrep. Dessuten har skattesystemet betydelige omkostninger gjennom vridninger i ressursbruken. Ønsker for skattesystemet utfra rettferdighetsbetraktninger må derfor fornuftigvis avveies mot omkostningene ved mindre effektiv ressursbruk. Disse kompromissbehov erkjennes klart i komiteinnstillingen.

Ethvert realistisk skattesystem skaper vridninger i den økonomiske tilpasning som innebærer realøkonomiske omkostninger. Omkostningene vokser med skattenivåets høyde. I dagens økonomiske situasjon er det svært vanskelig å få til et vesentlig lavere skattenivå. Kostnadene må derfor reduseres ved endringer i selve skattesystemet. Og det er fortsatt muligheter for betydelige effektivitetsfremmende endringer i systemet. Både beskatningen av konsumkapital (eller mangelen på slik beskatning) og bedriftsbeskatningen er opplagte reform-kandidater. Også reformer på disse områdene bør samle bred oppslutning blant politikerne, ikke minst for å redusere den politiske usikkerheten blant bedrifter og husholdninger.

Et felt hvor man imidlertid lett kan forutse fremtidig uenighet, og endringer avhengig av skiftende Stortingsflertall, er progresjonen. Skissen fra den borgerlige fraksjon (ekskl. Fremskrittspartiet) bringer høyeste marginalsattesats ned til 56,5% fra dagens nivå på 67,4%, en etter norske forhold ganske betydelig nedgang. Arbeiderpartifraksjonens skisse ligger her 3 prosentpoeng høyere. Den foreslår også tre-trinns progresjonsskala for bruttoskatten istedenfor to, med høyeste sats på 23,5%, mot de borgerliges skisse på 16,5%. Til gjengjeld foreslår Arbeiderpartiet 4 prosentpoeng lavere nettoskattesats.

Den borgerlige fraksjon anfører endel momenter som tilsier forsiktighet med ytterligere vekt på bruttobeskatning utover det de selv foreslår. Forskjellen i beskatning av lønnsinntekt i forhold til kapitalinntekt blir stor. Det kan bl. a. skape nye vridninger ved at lønnsinntekt søkes omgjort til former for kapitalinntekt. Problemet med rimelig beskatning av selvstendig næringsdrivende og likebehandling i forhold til lønnstagere blir vesentlig større. Det er all grunn til å vinne erfaring og vurdere disse momenter nærmere før man eventuelt satser på ytterligere å utvide bruttoskattelementet. Det er ikke fremlagt materiale som dokumenterer at man kan anse disse problemer for ubetydelige.

Forøvrig ønsker vi politikerne lykke til videre!



Redaktøren

**SOSIALØKONOMENES FORENING
INVITERER TIL:**

HØSTKONFERANSE 1987

Framtidens boligmarked Nye utfordringer i boligpolitikken

Oslo, 29. og 30. september 1987

PROGRAM

TIRSDAG 29. SEPTEMBER

09.00 Åpning

09.15 Boligmarkedets virkemåte og utviklingstrekk i åra framover

Førsteamanuensis Asbjørn Rødseth, Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo

10.00 Spørsmål

10.30 Kaffe

11.00 Husbankens rolle i boligpolitikken?

Forsker Rolf Barlindhaug, Norges byggforskningsinstitutt

11.30 Forberedt innlegg:

Professor Finn Førsvund, Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo

11.45 Spørsmål

12.00 Lunsj

13.00 Virkninger av boligsubsidiene

Rådgiver Tore W. Kiøsterud, Kommunaldepartementet

– *Et nordisk perspektiv*

Utredning Per Åhren, Kommunaldepartementet

14.00 Spørsmål

14.30 Paneldebatt:

Har de etablerte virkemidler utspilt sin rolle?

Direktør Ivar Leveraas, Husbanken
Kommunaleråd Per Eggum Mauseth, Oslo

Kommune

Tidl. kommunalminister Arne Rettedal

Professor Finn Førsvund, Universitetet i Oslo

ONSDAG 30. SEPTEMBER

09.15 Kooperasjonen og kommunenes rolle i boligbyggingen: er utleieboliger en vei å gå?

Direktør Martin Mæland, OBOS

09.45 Spørsmål

10.15 Kaffe

10.45 Kan kredittinstitusjonene bidra med noe nytt for å løse boligproblemerne?

Direktør Berit Klemmetsen, Sparebankforeningen i Norge

11.15 Forberedt innlegg:

Direktør Bjørn Eggen, Realkreditt

11.30 Paneldebatt:

Behov for nye løsninger i boligmarkedet?

Direktør Martin Mæland, OBOS

Direktør Berit Klemmetsen, Sparebankforeningen i Norge

Direktør Bjørn Eggen, Realkreditt

Statssekretæren i Kommunaldepartementet

12.30 Avslutning og lunsj

Programkomité:

Stein Reegård, Forbruker- og adm. departementet

Kjell Roland, Econ

Sigurd Tveitereid, Finansdepartementet

Gerd Buflood, Sosialøkonomenes Forening

Påmelding innen 18. sept. til SF, Storgt. 26, 0184 Oslo 1.,
Tlf. (02) 20 22 64

**Påmelding til høstkonferansen
FRAMTIDENS BOLIGPOLITIKK**

Navn/tittel

.....

Kursavgift:

Kr. 2 400,- for medlemmer

Kr. 2 500,- for øvrige

Bankgiro blir tilsendt

Arbeidsgiver:

Adresse:

..... tlf:

.....

Underskrift

Deltakerne vil også få tilsendt referatnummer av
Sosialøkonomen

Medl. nr.:

Ny energimelding: Slutt på vannkraftepoken

AV
OLAV BJERKHOLT

St.meld. nr. 38 (1986-87) «Norges framtidige energibruk og -produksjon» ble godkjent i Statsråd 10. april 1987. Bakgrunnen for en ny energimelding nå bare to år etter den forrige er i første rekke Regjeringens forslag om å basere krafttilgangen framover i vesentlig grad på gasskraft og derved utsette ytterligere vannkraftutbygging i betydelig grad i de nærmeste årene. Gassalternativet er derfor viet stor plass i meldingen. Som i tidligere energimeldinger behandles en rekke problemstillinger knyttet til produksjon og bruk av energi i Norge. Energimeldingene og Stortingsproposisjonene om salg av statskraft er de viktigste politikkdokumenter om innenlandsk energiforsyning og utnyttning av vannkraftressursene. Vesentlige bidrag til den endelige utforming av energipolitikken er også gitt i innstillingene fra Stortingets energi- og industrikomite.

I denne kommentaren tas det først et raskt tilbakeblikk på energimeldingenes historie. Deretter gis noen teoretiske momenter omkring innfasing av varmekraft i et rent vannkraftsystem og en vurdering av disse i tilknytning til de aktuelle gasskraftplanene. Til slutt

følger noen kommentarer til kraftprisingen og framtidige energimeldinger.

Den femte energimelding

Den foreliggende melding er den femte i rekken av energimeldinger. Den første - St.meld. nr. 97 (1969-70) - ble lagt fram av regjeringen Borten i 1970. Deretter fulgte St.meld. nr. 100 (1973-1974) i 1974 og seks år senere Nordregjeringens meget voluminøse energimelding St.meld. nr. 54 (1979-80). I 1985 kom den fjerde energimelding, St.meld. nr. 71 (1974-85), og nå altså den femte - Øienmeldingen.

Et flyktig tilbakeblikk på de tidligere energimeldinger gir grunnlag for noen generelle betraktninger. Meldingene er naturlig nok noe preget av de oppfatninger som gjorde seg gjeldende på de ulike tidspunkt. Den første energimeldingen kom til på slutten av en tid da oppfatningen var at det så ut til å bli stadig mer og billigere olje og gass i verden, mens den neste hadde en bakgrunn av energikrise og stigende priser. Den tredje som ble utarbeidet under OPEC II-begivenhetene hadde fått med at langtidstrenden mellom energiforbruk og BNP var brutt. Den fjerde og den femte ligger nær i tid, men mellom dem falt oljeprisen dramatisk.

De første to meldingene beskrev langsiktige utvik-

lingslinjer for energiforbruket som viste seg å ligge langt utenfor den bane utviklingen tok. Eksempelvis fulgte St.meld. nr. 100 (1973-74) NVEs tilråding om å planlegge for et fastkraftforbruk i alminnelig forsyning på 63 Twh i 1980 og på 78 Twh i 1985. De faktiske tall (temperaturkorrigert) ble 52 Twh og 64 Twh. Utgangspunktet i 1973 var et fastkraftforbruk i alminnelig forsyning på 38 Twh. For kraftintensiv industri var avviket mindre, bare 2-3 Twh i hvert av årene, men disse tallene var i mindre grad prognoser. NVE hadde også lagt fram prognoser som lå vesentlig høyere enn disse og i ettertid fortøner ikke prognosene for denne tiden seg som særlig overbevisende. Minst like store prognosefeil ble gjort på mange andre samfunnsområder. Men denne sektoren er preget av mer langsiktige og irreversible beslutninger enn de fleste andre. NVE opererte i 1973 også med et intervall for elforbruk i alminnelig forsyning i 2000 på 120-163 Twh. Regjeringen og NVE tror nå på 85 Twh. For 2000 er det imidlertid betydelig endring i den underliggende forutsetning om økonomisk vekst, mens fram til 1980 og 1985 var det ikke så stort avvik mellom NVEs antakelse om økonomisk vekst og det som faktisk ble tilfellet. Årsakene til prognosesvikten kan derfor med stor tyngde legges på



Olav Bjerkholt

den antatte nære sammenheng mellom energiforbruk og økonomisk aktivitet. Relativ prisendring ble tillagt liten vekt men fikk stor betydning. Årene før 1970 hadde stabile og fallende energipriser fra langt tilbake, ikke lett å anslå pris-effekter. Pendelen slo imidlertid over i motsatt retning. Både den fjerde og femte meldingen har justert opp prognosetallene fra forjengeren. Årene etter 1980 har vært vanskelige å vurdere, fallende langtidstrend for energiforbruk, men økt overgang til elektrisitet. Plantallene i den siste meldingen for 1995 og 2000 følger Energiprognoseutvalgets anslag som denne gang stemmer godt overens med NVEs fylkesbaserte prognose.

Viktige parametre har endret seg over tid. Da den første energimeldingen kom ble kalkulasjonsrenten stort sett plassert i intervallet 8-10 pst., nå er det 4-7 pst. Levetid for et kraftverk ble den gang regnet til 25 år. Den første energimeldingen representerte et gjennombrudd for en samfunnsøkonomisk betraktningssmåte i norsk energipolitikk. Særlig kom dette til uttrykk i diskusjonen av kraftprisene som politisk virkemiddel. Det heter her, kort og konsist: «Målsettingen om en optimal ressursallokering tilsier at grensekostnader nyttes som rettesnor i prisfastsettelsen for elektrisitet» (p. 49). Men

diskusjonen av kraftprispolitikken var langt fra det eneste betydningsfulle bidrag denne meldingen ga. Det er kommet opp få problemstillinger i energipolitisk sammenheng senere som ikke er omfattende drøftet i denne meldingen eller dens vedlegg, f.eks. miljøvern hensyn, innfasing av varmekraft, utjevning av energiprisene, utredning av kjernekraft og bedre utnyttning av energimarkedet.

Den første energimeldingen, som la grunnlaget for en tidsmessig energipolitikk, kan godt kalles Hvedingmeldingen på grunn av den betydningsfulle rolle som Vidkun Hveding spilte for utarbeiding av meldingen. Hveding ble engasjert av Statens Energiråd i 1966 til å utføre en omfattende utredning om energiokonomiske og energipolitiske forhold. Denne utredningen som inngikk som et vedlegg i meldingen, er et av de viktigere bidrag til en bedre og mer helhetlig behandling av energispørsmål i forvaltningen. Denne er også et av de relativt få eksempler på at viktige samfunnsplanleggingsspørsmål har blitt satt bort til en enkeltutreder (med medarbeidere) framfor til en offentlig komite. Under arbeidet med utredningen ble Hveding først departementsråd i Industridepartementet og deretter generaldirektør i NVE. Senere og etter å ha forlatt NVE kom Hveding igjen inn på den energipolitiske arena som olje- og energiminister. Han fikk da ikke sjansen til å legge fram en ny energimelding, men fikk likevel tatt opp viktige saker ved kraftprispolitikken, mer om det nedenfor.

Hvilke tanker om prissetting av elektrisitet var det så som eksisterte før Energimeldingen av 1970 etablerte et samfunnsøkonomisk grunnlag for drøfting av energipolitikken? Da gjaldt «forretningsmessige prin-

sipper» som i 1962 ble formulert slik:

«Departementet skal bemerke:

Statens kraftverker og regulerings- og overføringsanlegg har i samsvar med Stortingets vedtak vært drevet etter forretningsmessige prinsipper og bør fortsatt være det.

...

Prisen har vært basert på selvkostende, altså beregnet på å dekke statens produksjonsomkostninger, overføringsomkostninger, overføringstap m.v. Statens kraftverker og regulerings- og overføringsanlegg har vært betraktet som en regnskapsmessig enhet. Gamle og nye anlegg er sett under ett.

...

Departementet mener at dette prinsipp fortsatt bør fastholdes« (St.prp. nr. 145 (1961-62) p. 13.)

Drøftingen av hva prisen på statens kraft burde settes til ble på denne bakgrunn i stor grad knyttet til regnskapstekniske forhold, i særdeleshet om hvordan avskrivningene skulle føres i kraftverksregnskapene. Dette innebar prising etter gjennomsnittskostnader. I det punkt på langtidsgrensekostnadskurven som kraftutbyggingen var på i 1962 var naturligvis forskjellen mellom gjennomsnitts- og grensekostnader mindre enn den ble senere. NVE hevdet imidlertid allerede på dette tidspunkt et avvikende syn som essensielt ga uttrykk for prissetting etter samfunnsøkonomiske grensekostnader. NVE ville nemlig at statens kraft både fra gamle og nye verk skulle prises etter «selvkost for nye verk» der «dagens rente for ny kapital» ble lagt til grunn og ikke den (lavere) rente NVE faktisk betalte. Det samme synet hadde Statens Energiråd. Av de som uttalte seg klart mot prising etter grensekostnader på dette

tidspunkt, var Lønns- og prisdepartementet som heller ville ha prisene fastsatt etter «en samlet vurdering til enhver tid»(!) Finansdepartementet sluttet seg til dette synet (!!).

7-8 år senere hadde Lønns- og prisdepartementet (herunder Prisdirektoratet) fortsatt samme oppfatning og delte den med representanter for kraftkjøperne. Finansdepartementet hadde svingt seg over på samfunnsøkonomiske prinsipper. LO var utvetydig i favør av de nye tanker (det var andre energipolitiske rådgivere den gangen), selvsagt også NVE og Statens energiråd. Også Industriforbundet antok at «grensekostnads-prinsippet har meget for seg».

Vannkraft og varmekraft

Norge er blant svært få kraftforsyningsområder i verden som har et 99 prosent rent vannkraftsystem for elektrisitetsproduksjon og i tillegg et meget høyt elektrisitetsforbruk. Innfasing av varmekraft har vært drøftet i Stortingsmeldinger i mer enn 20 år, (første gang i industriminister Rostofts melding om elektrisitetsforsyningen i 1966). NVEs beregninger i forbindelse med den andre energimeldingen innebar for en mildere forbruksutvikling f.eks. at vi pr. i dag skulle ha tre kjernekraftverk i drift eller 5 gasskraftverk og 2 kjernekraftverk. Hvedingmeldingen drøftet inngående både kjernekraftverk og konvensjonelle varmekraftverk basert på olje, gass og kull. I 1974-meldingen sto kjernekraftverk sterkt i bildet, mens kull var uaktuelt. I tredje energimelding forsvant imidlertid kjernekraft som aktuelt alternativ og kull tok over som det mest «aktuelle». I 1985-meldingen forsvant hele problemstillingen, her heter det nemlig:

«Det er neppe aktuelt å

bygge konvensjonelle varmekraftverk i Norge de nærmeste årene for å supplere vannkraftsystemet».

(St.melding nr. 71 (1984-85), p. 99). Planene inkluderte ikke varmekraft (kull) før etter 2000.

Øienmeldingens forslag om sterk satsing på gasskraft i de nærmeste årene framover innebærer altså en meget markert forsering i forhold til forrige energimelding. Forhåpentligvis er Regjeringens forslag om gasskraftverk bedre fundert enn oppfatningen om hva som var «aktuelt» i forrige energimelding, men disse dramatiske skift i perspektiver som det er mange av i energimeldingenes historie, er et noe foruroligende trekk ved en sektor under sterk statlig styring og stort innslag av langsiktige investeringer og «sunk costs».

Forholdet mellom vannkraft og varmekraft framstilles ofte som valg mellom produksjonssystemer som kan levere elektrisk kraft til ulik pris pr. kWh. Forskjellen i produksjons- og kostnadsstruktur som ligger bak tallene er meget viktig og burde spille stor rolle for valget av kilder for ny krafttilgang. For vannkraft er det bare en liten overdrivelse at hele ressursinnsatsen må settes inn som faste kostnader før kraft kan produseres, mens for konvensjonell varmekraft er det vesentlige av ressursinnsatsen knyttet til forbruket av gass, olje eller kull på det tidspunkt kraften produseres. Vannkraftens fordeler som energikilde har i første rekke vært at kostnadene pr. kWh har vært lave sammenliknet med andre kilder. Når vannkraftutbyggingen er brakt så langt at kostnadene for ny kraft er mer på linje med andre energikilder, er det større grunn til å påpeke både vannkraftens ulemper og gevinstene ved et blandet system.

Det er tre vesentlige trekk ved vårt energiforsyningssystem som gjør ytterligere vannkraftutbygging mer ugunstig sammenliknet med en fleksibel varmekrafttilgang enn kostnadstallene indikerer. For det første har vannkrafttilsaget en naturgitt årsprofil som angitt ved pukkelkurven i figur 1. For det andre har etterspørselen en markert årsprofil dominert av oppvarmingsbehovet i vintermånedene og er også inntegnet i figur 1 som ikke er ment som mer enn en rent illustrativ framstilling av noen stiliserte hovedtrekk. For det tredje er vannkrafttilgangen på årsbasis stokastisk med $+10-15\text{TWh}$ som et realistisk variasjonsområde.

Tilsigprofilen for vannkraft innebærer at for å dekke et antatt konstant etterspørselsnivå må produksjonskapasiteten enten overdimensjoneres og la vann renne forbi turbinene i høysesongen eller forsynes med kostbare magasiner for å dekke opp lavsesongen. Etterspørselsprofilen forsterker dette og ville ha medført overdimensjonering eller magasinering for å ta opp etterspørselstopper selv om tilsiget hadde vært jevnt over året. Nedre del av figur 1 viser magasininnvåets sykliske variasjoner over året. Disse trekkene ved vannkraftsystemet innebærer at grensekostnadene for vannkraftproduksjon varierer sterkt over året. Hvis vannkraftsystemet kunne betraktes som et stilisert ettmagasinverk (uten tilgangsusikkerhet) som avbildet i figur 1, får en som resultat at grensekostnadene er nær null i hele fyllingsperioden for magasinet fordi magasin vann spart på noe punkt i denne perioden bare reduserer mengden som flommer over når magasinet er fullt. I resten av året er grensekostnadene tilsvarende høyere slik at lang-

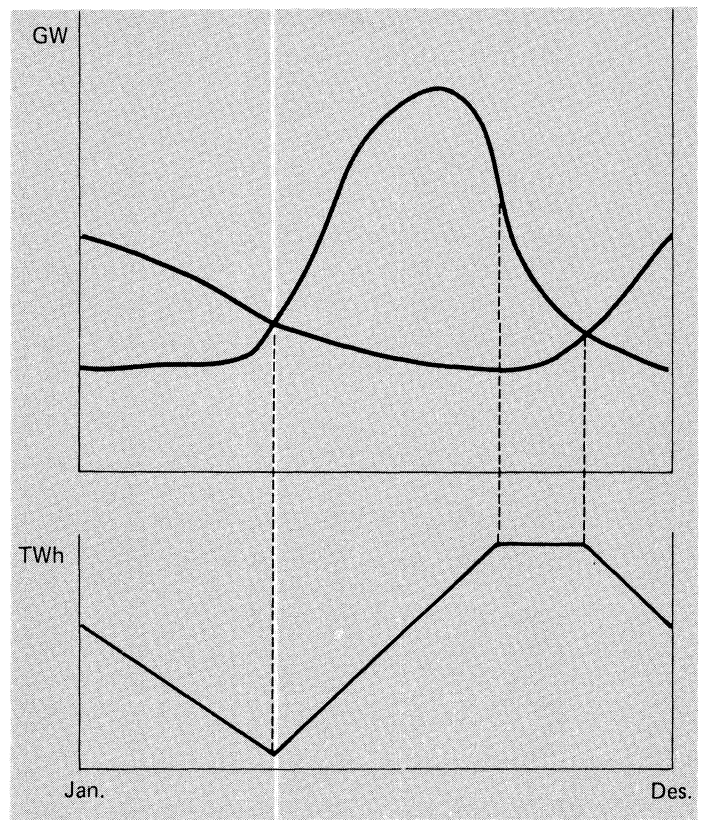
tidsgrensekostnaden slik den vanligvis presenteres, framkommer som et gjennomsnitt over året. Teorien på feltet er framstilt bl.a. i Turvey og Anderson (1977).

Framstillingen ovenfor er ytterst stilisert og gir et langt fra tilfredsstillende bilde av forholdene i norsk kraftforsyning med hensyn på disse trekkene, bl.a. vil import/eksport bidra til å utjevne grensekostnadene over året. I vannrike år med moderat etterspørsel kan det selv etter full utnytting av eksportmulighetene være betydelige energimengder som bokstavelig talt blir ledet forbi turbinene. For 1983 er dette tapet anslått til $5,8\text{ TWh}$. Poenget her er imidlertid bare å peke på betydningen av disse elementene i tilknytning til aktuelle energipolitiske spørsmål.

Det tredje momentet nevnt ovenfor er usikkerheten i nedbørsforholdene og dermed i tilgangen av energi. Det innebærer at det må holdes en reservekapasitet som i et vannkraftbasert system faller uforholdsmessig dyrere enn for varmekraft med fleksibel energitilgang fordi en stor del av kostnadene ved reservekapasiteten koster like mye enten den benyttes eller ikke. Også her er det viktige modererende momenter i form av muligheten for import/eksport, salg av tilfeldig kraft o.a. Usikkerhet om etterspørselens utvikling virker i samme retning for tilbudsiden.

Alt dette trekker i retning av at det er betydelige gevinster ved innfasing av varmekraft i et vannkraftsystem og har sikkert kommet til uttrykk i NVEs driftsimuleringer. Tilstedeværelsen av varmekraftkapasitet gir bedre utnytting av vannkraftressursene, bl.a. ved at reservekapasiteten i tilfelle tørrår kan holdes på en billigere måte.

Det vil heller ikke bli be-



Figur 1. Effektuttak, tilsig og magasinbeholdning i et vannkraftsystem.

hov for magasinkapasitet i samme grad. Magasiner som er bygd er «sunk cost», men nedtapping kan reduseres av naturvern hensyn.

Varmekraftens konkurransedyktighet skal derfor ikke bedømmes ved sammenlikning med *gjennomsnittlige kostnader i nye vannkraftprosjekter*, men heller mot *vannkraftens grensekostnader i den dyre del av året*. Et tilfredsstillende svar kan bare gis ved fullstendige driftsimuleringer slik NVE kan utføre det i Norge. Disse momentene innebærer at overgangen fra vannkraft til varmekraft skal avbildes i et kostnadsdiagram, ikke som den heltrukne kurven i figur 2 – slik den ofte tegnes – men heller som den stiplede kurven som synes å ta en snarvei fra vannkraft til varmekraft. Dette betyr at det i et rent vannkraftsystem lønner seg å ta i bruk varmekraft før langtidsgrensekostnad for vannkraft når varmekraftkostnadene. I overgangsperioden vil

varmekraft settes inn i den del av året da vannkraftens grensekostnader er høye og for å dekke reservekapasiteten i tilfelle tørrår. Først når varmekraft benyttes hele året blir kraftsystemets grensekostnader lik varmekraftkostnadene, dvs. den horisontale varmekraftkostnadskurven i fig. 2 nås.

Av dette resonnementet følger flere politikimplikasjoner:

Grensekostnadenes variasjon gjennom året innebærer at brukerkategorier som har ulik uttaksprofil for elektrisk energi over året bør betale ulik gjennomsnittspris for kraftforbruket gjennom året. Dette innebærer at kraftkrevende næringer som har et jevnt energiuttak over året mottar kraft med lavere reelle produksjonskostnader pr. kWh enn f.eks. husholdninger og tjenesteytende næringer. Dette tas det i prinsippet hensyn til i NVEs beregninger og er innarbeidet f.eks. i de tall som er presentert av Bye og Strøm (Sosialøkonomen nr. 4,

1987, p. 19–29), men er der anslått til en forbausende lav verdi.

Grensekostnadenes variasjon over året reiser også spørsmålet om elprisene bør differensieres tilsvarende. Logikken i det vanlige samfunnsøkonomiske resonnetet om prising av elektrisitet tilsier naturligvis dette. Likevel er det bare et forholdsvis beskjedent innslag av prising etter grensekostnad gjennom året (markedet for tilfeldig kraft og kraftutveksling med utlandet tar vare på noe av dette). Spørsmålet har også vært lite drøftet i energimeldingene. Nyere beregninger for Quebec av Bernard og Chatel (1985) gir interessante tall om dette. Quebec har i likhet med Norge et rent vannkraftsystem for elproduksjon. Samlet elforbruk i 1980 var 79 Twh, dvs. av størrelsesorden som vårt. Både de klimatiske forhold og sammensetningen av brukerkategorier er noenlunde sammenliknbar. Bernard og Chatel deler året i tre: *lavsesong* som er 1/5–31/10, *mellomsesong* som er 1/11–30/4 bortsett fra *høysesong* som er fra 10.00–12.00 og 16.00–02.00 mandag til fredag fra 1/12 til 15/2. Resultatet av ulike priser etter se-

song avhenger av brukernes elastisiteter. Bernard og Chatel finner under ulike forutsetninger velferdsmessige gevinster i milliardklassen. Det burde ha stor interesse å undersøke potensialet for bedre utnyttning av vannkraftressursene gjennom slike prismessige virkemidler i Norge, ikke minst for de kraftkrevende næringers del. På samme måte som prisdiskrimineringen mellom kraftbrukere innebærer fraværet av sesongprising både redusert effektivitet og implisitt en påvirkning av fordelingen av grunnrenten.

Den foreslåtte innføring av gasskraft i det norske energisystemet vil imidlertid i liten grad – ihvertfall foreløpig – gi den type gevinster som omtalt ovenfor. Dette skyldes at produksjonen av gass og gasskraft visstnok vil gi små muligheter for variasjon over året. Gasskraftverkene vil derfor i stor utstrekning bil grunnlastverk som stiller de samme eller forsterkede krav til vannkraftsystemet med hensyn til tørrårssikring og lagring av energi fra en årstid til en annen. En kan regne seg til at kraft fra gasskraftverk bare får en forholdsvis beskjeden økning i kWh-pris ved drift halve året for-

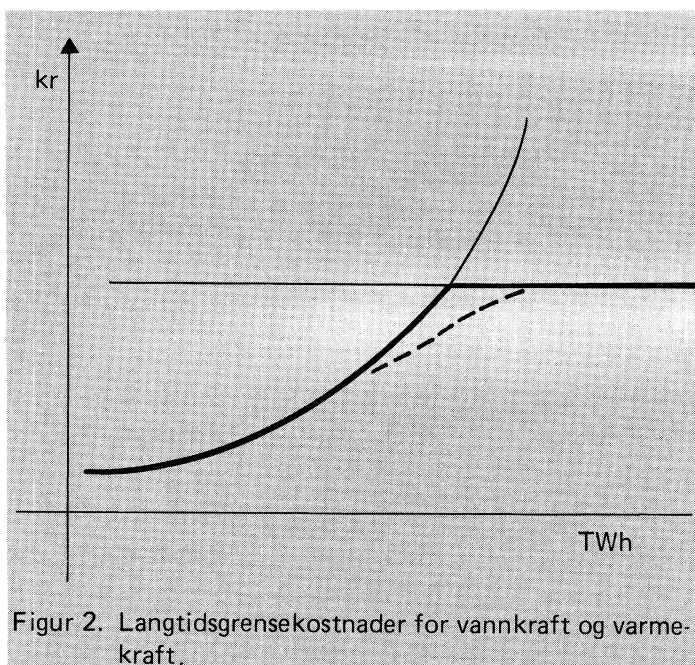
di de faste kostnadene vil utgjøre en såpass liten del av totalkostnadene (tall er oppgitt i energimeldingen). I praksis vil driften ikke kunne være på langt nær så fleksibel fordi driften av gasskraftverket ikke kan løsrives fra gassproduksjonen i Nordsjøen, ihvertfall ikke når gassen kommer fra separate felt. Gassleveranser fra felt integrert i større transportløsninger kan være mer fleksible. I praksis vil gassen bli solgt etter take-or-pay avtaler som innebærer at en stor del av energikostnadene vil bli faste kostnader. Slike avtaler innebærer at det skal betales for f.eks. 85 eller 90 prosent av det avtalte kvantum uansett forbruk. Omfattende lagringskapasitet er en teoretisk mulighet, men vanskelig å realisere i praksis. I Frankrike finnes det planer om gigantiske dype fjellhuler som skal kunne holde store mengder gass. Reinjisering på feltet er en annen og mer nærliggende form for lagring, men kan ikke praktiseres på alle aktuelle felt.

Gass er derfor ikke en ideell komplementær energikilde til vannkraft, når små mengder varmekraft skal supplere et vannkraftsystem. Kullkraft er her det egentlige alternativ, men kull synes å være ute av bildet bl.a. av miljømessige årsaker. Gassperspektivene er imidlertid uhyre interessante, ikke minst ut fra samfunnsøkonomiske lønnsomhetskriterier. Gasskraft ble forøvrig første gang konkret drøftet i Rostoftmeldingen fra 1966 nevnt ovenfor. Meldingen ga illustrerende tall for kostnader pr. kWh for elektrisitet produsert fra gass, ilandført via rørledning fra britisk kontinentalsokkel og kom også inn på perspektivene som åpnet seg for bruk av norsk gass. Dette var ennå flere år før gass ble påvist på norsk side.

Gasskraftverk gir en ut-

nyttingsgrad på knapt 50 prosent. Dette skulle bety et tilbud til norsk industri om energi til bortimot «halv pris» ved direkte anvendelse. Store industrietableringer nær gassterminalene ser imidlertid ikke ut til å være særlig aktuelt. Hvis derimot gassen ble brakt til industriregioner, kan saken stille seg annerledes. Det potensielle norske gassforbruket er for beskjedent til å gi grunnlag for gasstransport i lønnsom skala. Gass-eksport til Sverige i rørledning via Oslofjordregionen vil endre på dette, men det er bare et av alternativene. En mulig utvikling over de nærmeste tiår kunne være oppbygging av en kraftproduksjon basert på gass av størrelsesorden 30–50 TWh, dels i gasskraftverk ved ilandføringsstedet og dels ved kraftvarmeverk med virkningsgrad på opp til 80 prosent i Østlandsområdet. Sammen med dette salg av gass til industri og fjernvarme til husholdninger, forvaltning og næringsliv. En forutsetning for dette er omfattende gassseksport til Sverige, eventuelt kombinert med krafteksport til Sverige og Finland. Innen et så omfattende gassperspektiv vil nok også komplementaritetens gevinstene i forhold til vannkraft/varmekraft i stor grad kunne innkasseres.

Disse perspektivene skisseres svært løselig opp i energimeldingen. En kan forstå at det ikke har vært mulig å gå i større detalj innenfor den korte tid som har stått til rådighet og under usikkerheten bl.a. omkring gassseksport til Sverige. Det svakeste punkt i meldingen er den manglende diskusjon av verdien av gass i ulike anvendelser. Meldingen inviterer Stortinget til å gi sin tilslutning til en «samfunnsøkonomisk bedre løsning» enn det f.eks. forrige energimelding la opp til, mens de samfunnsøkonomiske



Figur 2. Langtidsgrensekostnader for vannkraft og varmekraft.

verdiparametre som skulle underbygge resonnemen- tet glimrer med sitt fravær.

«En samfunnsøkonomisk riktig pris»

På et tidligere tidspunkt i historien hadde Norge store mengder utnyttet vannkraft som kunne bygges ut til å gi elektrisk energi med internasjonalt sett lave priser. Dette resulterte i at vi fikk en stor kraftintensiv sektor i vår industri. I dag er situasjonen på sett og vis motsatt. Vi *har* en stor kraftintensiv sektor og derfor omsettes en stor del av vår vannkraft til internasjonalt sett meget lave priser. Tidligere var kraften også lite overførbart og alternativverdien av kraft mange steder i landet kunne være meget lav. Nå er overføring billig og alternativverdien tilsvarende høy. Den selvpålagte lukketheten av vårt kraftforsyningssystem overfor utlandet har begrensede muligheter for å observere reelle alternativverdier.

Den kraftintensive sektor – eller «kraftslukende» som det het i Stortingsmeldingene fra 1960-tallet – som en egen kategori av kraftkjøpere med vilkår som fastsettes særskilt av landets høyeste myndighet, hører hjemme i en bestemt fase at et ressursrikt lands økonomiske utvikling som forlengst er passert av Norge. Skillet mellom alminnelig forsyning og kraftintensiv industri er en anomali holdt oppe av ulike og delvis sammenfallende interesser. Hvedingmeldingen så dette klart og tok prinsipielt til orde for likebehandling også med hensyn til gamle kontrakter. Den senere utvikling har stort sett vært preget av at energimeldingen har forfeftet de samme generelle prisnipper, men verken så velformulert eller med samme overbevisning. Politiske bekvemmelighets-hensyn har vel også i noen

grad gjort seg gjeldende. Prissetting etter langtidsgrensekostnad har blitt forsøkt gjennomført i nye kontrakter med den kraftintensive industrien, mens komitebehandlingen i Stortinget generelt har resultert i mildere vilkår for sektoren. Realprisene for de riktig gamle kontraktene har rast ned over tid. Forsøk på å endre prisvilkårene i disse kontraktene ble gitt opp etter Myrvollutvalgets behandling.

Hva mente så Stortinget om Hvedingmeldingen? Industrikomiteen fant i sin behandling i 1971 at «grensekostnadsprinsippet kan være et viktig element», men andre momenter er også viktige og «kraftprisen må fortsatt fastsettes av Stortinget etter en samlet vurdering av de forskjellige forhold som er nevnt ovenfor». Dermed var mønsteret lagt for den folkevalgte overprøving av samfunnsøkonomiske tilrådinger i årene som fulgte.

Et annet moment fra innstillingen om Hvedingmeldingen bør nevnes. Realprisene for de riktig gamle kontraktene hadde allerede på dette tidspunkt fjernet seg langt fra grensekostnader. Industrikomiteens flertall sa om dette:

«Da kraftprisene for store deler av vår kraftkrevende industri i dag ligger betydelig under utbyggingsprisen og da det derfor foregår en ikke ubetydelig subsidiering av disse storindustrier, vil flertallet henstille til departementet snarest å vurdere de problemer det her er pekt på.»

Det var altså ikke som noen tror, sosialøkonomene som begynte å kalle dette for subsidiering, men tvertimot Stortinget!

Den kraftintensive sektors interesser har vært hevdet med styrke, men ikke alltid like overbevisende av Landsforeningen for Elektrokjemisk og Elek-

trometallurgisk Industri (LEEI). Under arbeidet med St.prp. nr. 6 (1982–83) hadde Hveding en het vår med sterkt press fra LEEI om lempeligere vilkår for inngåtte og framtidige kontrakter. LEEIs argumentasjon om en krafttilgang løstrevet fra annen kraftforsyning kommer her godt til uttrykk:

«Vi er uenige i at prising av kraft til den kraftintensive industri skal domineres av nødvendigheten for fortjeneste i kraftsystemet for den lagt større kraftmengde som går til helt andre formål. Det grunnleggende for opprettholdelse av industrien må være at kraftprisproblematikken knyttes til industrien og gir kraftverkene akseptable økonomiske vilkår for denne spesielle del av kraftforsyningen, separert fra de vilkår som er nødvendige for annen kraftforsyning» ...

«Herunder har industrien et sterkt behov for kraftig å gå i rette med det såkalte langtidsgrensekostnadsprinsippet. Vi mener at det ikke er noen sammenheng mellom langtidsgrensekostnadsprinsippet og det krav Regjeringen selv stiller om at kraftforsyningen skal drives etter vanlige forretningsmessige prinsipper». (St.prp. nr. 6 (1982–83), p. 47, 51). Hvedings proposisjon åpner ellers for tilbakesalg på ulike vilkår, godt i tråd med den vekt som i hans opprinnelige utredning ble lagt på effektiv bruk av markedet for å fremme ressursutnytingen.

Øienmeldingen argumenterer knapt omkring prissettingsprinsipper for kraftintensiv industri og viser til Stortingets tidligere behandling, men forsikrer om og om igjen at langtidsgrensekostnad er et utmerket prinsipp for alminnelig forsyning. Her er meldingen ganske utilstrekkelig. Innfasing av gasskraft innleder en epoke der langtids-

grensekostnad for vannkraft ikke lenger er noe styrende prinsipp for produksjonskapasitet og prissetting i kraftsektoren. Det sies bare at det ikke har vært anledning til å gå inn på dette nå (?) Meldingen avviser logikken i den forrige melding med én kalkulasjonsrente for prissetting og en annen for investeringsformål, begge forskjellige fra den «offisielle». Meldingen ender likevel opp med en liknende konklusjon.

Det virker ellers nesten overraskende at meldingen hevder at det er så vanskelig å skaffe til veie sammenliknbare priser for kraftleveranser fra andre land. Det må det vel kunne gjøres noe med.

De sekundære argumenter for lave priser til kraftintensiv industri som Stortinget, LO og andre viser til, framsettes bare i stikkordsform (distriktshensyn, industripolitikk, konkurransevne) er i og for seg også av samfunnsøkonomisk karakter, men er de mer enn stikkord? Det finnes lite om dette i energimeldingene.

Hvis Øien-meldingen har rett i de perspektivene som antydes for gass til elektrisitetsproduksjon og andre formål innenlands, at gass i tiår framover vil bli vår viktigste eksportvare og at kraftforsyningen åpner landegrensene for fastkrafteksport (med eller uten opphevelse av statsmonopolet), så vil referanserammen for hva en kilowattime bør koste være gassens verdi i ulike anvendelser. Internasjonal gass- og elpriser vil her spille en viktig rolle. I lys av de omfattende perspektiver og verdier det her er tale om kan de være viktigere å arbeide med de samfunnsøkonomiske kriterier og krav i utnytting av naturressursene enn å forsere de første gasskraftverkene. Hemmelighetskremmeriet og de vage utsagn omkring

den første gasskontrakten for kraftproduksjon samtidig med at energimeldingen ikke går inn på disse problemene, er ikke noe godt utgangspunkt. Distinksjonen mellom «forretningsmessige prinsipper» og samfunnsøkonomiske kriterier» er ikke mindre viktig for gass enn for vannkraft.

Framtidige energimeldinger?

De fem energimeldingene har kommet med ujevne mellomrom, men én i hver Stortingsperiode. Meldingene har hatt omfattende faktisk informasjon og viktige samfunnsøkonomiske resonneringer har blitt ført. Sakkyndige instanser har blitt utførlig referert (NVE, Statens Energiråd, Energiprognoseutvalget o.a.). Energimeldingene har i noe mindre grad delt skjebne med Finans-

departementets langtidsprogram, både med hensyn til bestandighet (de makroøkonomiske perspektivene i de fire siste langtidsmeldingen har hatt en gjennomsnittlig varighet på under ett år) og gehalt (i Finansdepartementets meldinger har det relevante og interessante av og til måttet vike for det opportune), men mye har gått tapt fra Hveding til dagens melding med hensyn til å legge et bredt, uhildet og teoretisk velfundert faglig grunnlag fram for politikerne.

Det er lett å peke på at det vil være behov for hyppigere oppdatering av situasjonen på energimarkedene og de energipolitiske alternativer. En kan argumentere for en årlig melding på dette grunnlag, ihvertfall ikke sjeldnere enn annethvert år. En kunne tenke seg at en slik mer regelmessig melding kun-

ne omfatte «oppdateringssiden» både av energimelding, petroleumsmelding og samtidig dekke miljøforhold som det er klart behov for mer løpende overvåking av. I tillegg til en årlig ressurs- og miljømelding vil det for energipolitikken være behov for en mer omfattende prinsipiell drøfting av energipolitiske hovedlinjer med større mellomrom. Slike meldinger bør støttes opp av utrednings- og forskningsarbeider utført utenfor departementet og med siktemål at de som Hvedingmeldingen i sin tid kan legge grunnlaget for den samfunnsøkonomiske planleggingsvirksomheten på feltet. Statens Energiråd som må ha spilt en viktig rolle for utarbeidningen av Hvedingmeldingen, representerte en annen form for støttespiller i det daværende departementsarbeid. Energirådets uttalel-

ser i 1970 og tidligere var viktige bidrag fram mot en bedre teoretisk fundert energipolitikk. Energirådet hadde imidlertid en stille bortgang kort etter meldingen. Eksempler på problemstillinger som venter en mer omfattende behandling ut fra en samfunnsøkonomisk tilnærming er bl.a. det langsiktige utvinningstempoet for petroleumstressursene, samfunnsøkonomiske kriterier for avveining mellom ulike anvendelser av gassressursene og behandling av ulike typer usikkerhet i energipolitikken.

REFERANSER:

- Bernard, Jean-Thomas og Josée Chatel (1985): The application of marginal cost pricing principles to a hydro-electric system. *Resources and Energy*, 7, 353-375.
- Turvey, Ralph og Dennis Anderson (1972): *Electric Economics. Essays and Case Studies*. John Hopkins University Press.



RIKSTRYGDEVERKET

Kontorsjef til Økonomiavdelingen

LØNNSTRINN 31 1. BUDSJETT/STATISTIKKONTOR

Avdelingens arbeidsområde er bl.a. budsjett, regnskap, statistikk, beregninger, analyse, budsjettmodeller.

Ved siden av ordinære budsjett- og statistikkoppgaver har kontoret ansvaret for det nye budsjettreformarbeide som er startet i statsforvaltningen.

Det kreves høyere akademisk utdanning (universitet/høgskole) helst innen områdene økonomi, samfunnsfag eller realfag. Det kreves også kjennskap til statlig forvaltning og budsjett-/regnskapsarbeid.

For stillingen vil en legge vekt på evnen til nytenkning, samarbeid, engasjement, formuleringsevne, kjennskap til EDB, samt erfaring fra prosjektarbeide og lignende oppgaver.

Rikstrygdeverket har fleksitid og barnehage.

Nærmere opplysninger ved avdelingsdirektør Gunnar Aas, telefon 44 45 70 linje 110 eller kontorsjef Grete Michaelsen linje 177.

Søknader sendes

RIKSTRYGDEVERKET

Personalforvaltningskontoret, innen 8.9 1987.

Driftstiden i norsk industri – en kommentar

I Sosialøkonomen nr. 5 1987 har Golombek og Nymoens (1987) en artikkel om utviklingen i driftstiden i norsk økonomi. For 1985 finner de et avvik på «hele åtte timer pr. uke» i forhold til tilsvarende anslag utarbeidet av undertegnede, og sier om dette: «Fridstrøm (1987) nevner at hans anslag må betraktes som usikre, men presiserer ikke dette nærmere».

Om usikkerheten heter det i min artikkel: «Ved å sammenholde opplysningene om arbeidstidsordning med Arbeidstidsundersøkelsen kode for næringsgruppe er det, med visse feilmarginer, mulig å anslå utbredelsen av de ulike arbeidstidsordningene innenfor hver TORMOD-sektor. Feilmarginene har sammenheng med at observasjonsmaterialet (tallet på sysselsatte i utvalget) er lite innenfor visse sektorer (særlig utekonkurrerende) og med at sektorinndelingen i TORMOD i noen tilfeller går på tvers av Arbeidskraftundersøkelsen inndeling. Vi har således måttet utvise et visst skjønn ved

fordeling av timeverkene på TORMOD-sektorer, og de anslag vi kommer fram til, er usikre».

Hovedårsaken til at mine anslag er usikre er m.a.o. utvalgsfeil. Variansen er betydelig. Til gjengjeld er mine anslag tilnærmet forventningsrette, noe som neppe kan sies om Golombek og Nymoens tall. Deres anslag er basert på data som gjelder voksne mannlige industriarbeidere i NAF-området. Ifølge NAFs statistikk stod disse for ca. 175 millioner timeverk i 1984, eller ca. 30% av timeverkene i industrien. Det er knapt grunn til å anta at mannlige arbeidere er representative verken for kvinnelige arbeidere eller for funksjonærer.

En annen grunn til at Golombek/Nymoens og mine anslag ikke skal gi samme resultat, er at «industri» og «konkurransesatt sektor» ikke er nøyaktig det samme. Næringsmiddelindustri og grafisk industri regnes som skjermet, mens bergverksdrift og utenriks sjøfart er konkurranseutsatt.

Det aller største problem ved beregning av en gjennomsnittlig kapitalutnyttelsestid er imidlertid at en ikke vet hvordan faktorsammensetningen varierer med arbeidstidsordningene. Golombek og Nymoens forbigår dette problem i stillhet, og forutsetter implisitt at hvert timeverk er kombinert med en like stor kapitalmengde, slik at det for eksempel (i) er investert dobbelt så mye kapital ved en arbeidsstasjon som betjenes 80 timer i uken, sammenliknet med en som går i 40 timer. Alternativt kunne en tenke seg at det (ii) var investert like mye på hver arbeidsstasjon, uavhengig av skiftordning, m.a.o. at dyrt og billig produksjonsutstyr utnyttes like intensivt. I tilfelle (i) kan gjennomsnittlig driftstid i utekonkurrerende sektor i 1985 anslås til 68,5 timer pr. uke – i tilfelle (ii) til 49,1 timer. Økonomisk rasjonalitet tilsier at modell (i) burde være nærmest virkeligheten. Norske lov- og avtaleregler åpner imidlertid i liten grad for skift-, natt- og helgearbeid begrunnet i rene økonomis-

åpenbart at (i) er den mest korrekte hypotese. Andre strukturer for faktorsammensetningen enn de to nevnte idealtypiske modellene er selvsagt også mulige. Det er i realiteten ingen spesiell grunn til å anta at verdien av kapitalutstyret på de ulike arbeidssteder er akkurat proporsjonal med skifttallet.

I den grad voksne mannlige arbeidere har vært omtrent like (lite) representative for arbeidstidsordningene i industrien i hele perioden etter 1962, og dersom strukturen i faktorsammensetningen ikke har endret seg, kan beregninger av det slag Golombek og Nymoens har gjort gi verdifulle informasjon om *endringene* i gjennomsnittlig driftstid. Nivået vet vi lite om.

Lasse Fridstrøm

REFERANSER:

- Fridstrøm, L (1987): Driftstiden i norske virksomheter. NOU 1987:9B, s. 200–204.
Golombek, R. og R. Nymoens (1987): Utviklingen i driftstid i norsk industri. *Sosialøkonomen* nr. 5, s. 13–16.

Svar til Fridstrøm

Fridstrøm nevner to grunner til avvik mellom hans og våre beregninger av driftstiden i 1985. Den ene gjelder problemer med å sammenligne tall for samlet industri og konkur-

ranseutsatt industri. Vi slutter oss til dette.

En viktigere grunn til avvik har imidlertid å gjøre med forskjellen i datagrunnlag. Våre beregninger benytter tall for utførte

timeverk fra N.A.F.'s Lønns- og fraværstatistikk. Fridstrøm stiller seg skeptisk til bruk av denne statistikken ved beregning av driftstid fordi voksne mannlige industriarbeidere i N.A.F. – om-

rådet utførte ca. 30 prosent av timeverkene i industrien i 1984. Videre skriver Fridstrøm: «Det er knapt grunn til å anta at mannlige arbeidere er representative verken for kvinnelige ar-

beidere eller for kvinnelige og mannlige funksjonærer». Her finner vi det nødvendig å komme med noen kommentarer. For det første mener vi at det ikke uten videre er relevant å trekke inn timeverk utført av funksjonærer ved driftstidsberegninger. Det er primært arbeidere som står for den direkte vareproduksjonen i industrien, og derfor er det grunn til å anta at kapitalens utnyttelsesgrad er bedre korrelert med timeverk utført av arbeidere enn timeverk utført av funksjonærer. Når det gjelder representativitetsproblemet til medlemsmassen i N.A.F., ønsker vi å gjøre oppmerksom på at det i 1984 ble utført 368,4 millioner timeverk i norsk industri, inklusive arbeidsformenn og lærlinger, Harildstad (1987). Når vi tar hensyn til at kvinneandelen var på 17,1 prosent og at 185 milli-

oner timeverk ble utført av mannlige arbeidere i medlemsbedriftene i N.A.F., gir dette en representasjonsgrad for mannlige arbeidere på ca. 60 prosent; ikke 30 prosent slik som Fridstrøm hevder.

I vår artikkel presenterte vi også driftstidsberegninger for papirindustrien. For treforedlingsindustrien er representasjonsgraden 100. Derfor synes vi Fridstrøm formulerer seg for generelt når han skriver «Nivået (dvs. på driftstiden) vet vi lite om».

Vi er derimot enige i Fridstrøms påpekning av at utelatelse av de kvinnelige arbeiderne representerer et problem, dette ble kommentert i vår artikkel.

Fridstrøm benytter data fra en utvalgsundersøkelse og har selvsagt rett i at denne framgangsmåten kan gi et forventningsrett anslag. Dermed har Fridstrøm

i prinsippet mulighet for å tallfeste usikkerheten i form av estimerte standardavvik og konfidensintervall. Imidlertid hjelper det lite med en forventningsrett estimator hvis variansen er stor, f.eks. uendelig. Når Fridstrøm ikke oppgir variansen, men skriver at «Variansen er betydelig», gir dette grunn til bekymring; hva er standardavviket? En grunn til ikke å oppgi standardavviket, er at ikke-tilfeldige feil har et så stort omfang at det faktiske utvalget ikke kan sies å være trukket i samsvar med den teoretiske utvalgsplanen. I dette tilfellet forsvinner den prinsipielle forskjellen mellom Fridstrøms og vårt datamateriale.

Avslutningsvis vil vi gjøre oppmerksom på en ytterligere grunn til avvik mellom de to undersøkelsene. Våre grunnleggende beregninger gjelder driftstid pr. år.

(Driftstid pr. uke framkommer ved å dividere med 52.) Dette betyr at vi må ta stilling til i hvilken grad driften opprettholdes i ferier. I vår artikkel nevner vi et eksempel som viser at beregnet driftstid påvirkes sterkt av hvilke forutsetninger som gjøres på dette punktet. Fridstrøms beregninger gjelder en uke i 2. kvartal 1985. Dette betyr at han slipper å ta stilling til problemet om hvordan ferieavviklingen kan gjennomføres, men på den annen side kan hans tall ikke uten videre tas som et anslag på driftstiden i en «gjennomsnittsuke» i 1985.

*Rolf Golombek og
Ragnar Nymoen*

REFERANSE:

Harildstad, A. (1987): «Nye sysselsettingstall for nasjonalregnskapet». Statistisk sentralbyrå. (Kommer.)

NKSH har ca. 70 ansatte og 700 studenter. Høgskolen tilbyr treårig utdanning for kommunalkandidater (øk./adm. utdanning), sosionomer og barnevernspedagoger, og driver i tillegg omfattende etter- og videreutdanning, forsknings- og utviklingsarbeid.

Høgskoledosent

Ved Norges kommunal- og sosialhøgskole er ledig nyopprettet stilling som høgskoledosent i økonomifag ved kommunalinjen.

Fullstendig utlysning i Norsk Lysingsblad nr. 140 for 22/6-1987.

Nærmere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til rektor Tor-Inge Dovland.



**NORGES KOMMUNAL-
OG SOSIALHØGSKOLE**

Tjernvn. 12, 0957 Oslo 9. Tlf. (02) 16 43 10

Arbeidstidsutvalget

Svar til Fridstrøms og Normans innlegg i juni-nummeret

Så vidt jeg kan se, er det særlig følgende 5 poenger i min kommentar som Fridstrøm og Norman har innvendinger mot:

1. Min diskusjon av effektivitets- og fordelingsmessige konsekvenser av mer fleksibel arbeidstid
2. Mine merknader om en «arbeidstidsbank»
3. Min kritikk av intervjuundersøkelsen
4. Mine henvisninger til egne arbeider for lesere som var interessert i en utdyping av enkelte av synspunktene jeg ga i kommentaren
5. Mitt utsagn om at det ikke fins så mye nytt i utredningen

Dessuten tillegges jeg enkelte meninger, som f.eks. at jeg «mener» at utvalget burde ha skissert hvordan myndighetene kan tvinge gjennom arbeidstidsreformer på tvers av de ønsker partene i arbeidslivet måtte ha» og at jeg «etterlater et inntrykk av at utvalget ikke har vært skikkelig ajour, har lite nytt å fortelle, og heller ikke har forstått å nyttiggjøre seg de forskningsresultater kommentatorene selv har stilt til rådighet». Jeg ser ingen grunn til å bruke plass på å argumentere for synspunkter jeg ikke har, og lar derfor dette ligge.

Når det gjelder punktene 1–5, er det 1–3 som er av faglig interesse for leserne. For at dette innlegget ikke skal bli altfor langt, vil jeg bare ta for meg punkt 2.

Fridstrøm og Norman hevder at jeg synes å ha misforstått ideen om en «arbeidstidsbank» og viser i den forbindelse til at jeg betrakter den som et tiltak for å hjelpe småbarnsfamilier. Ja, jeg tror, i likhet med arbeidstidsutvalget (se spesielt avsn. 3.4.4, 12.4.2 og avsn. 2 i vedlegg 11), at det særlig vil være småbarnsforeldre som vil benytte seg av en slik arbeidstidsbank. Varianten med to års interrail-ferie finansiert gjennom arbeidstidsbanken vil trolig også forekomme, men får neppe den helt store utbredelsen.

Jeg hevdet i min kommentar at en betydelig økning i barnetrygden ville gjøre ideen om en arbeidstidsbank mindre aktuell. For å forklare dette nærmere, kan vi først tenke oss at alle husholdninger har samme antall barn. Preferansene vil likevel kunne være forskjellige, og det vil være de med sterke preferanser for fritid og/eller konsum tidlig i sitt livsløp som vil benytte seg mest av en arbeidstidsbank. Deres disse husholdningene hadde betydelig høyere løpende disponibel inntekt tidlig i sitt livsløp (pga. høy barnetrygd) og lavere løpende disponibel inntekt senere i livsløpet (pga. høyere skatter til finansiering av barnetrygd), ville deres ønskede profil for fritid og konsum kunne realiseres uten å ta opp lån. Hva med husholdninger som ikke deler disse ønskene om

høyt konsum/fritid tidlig i livsløpet? De vil også få høy løpende inntekt gjennom høy barnetrygd tidlig i livsløpet.

Det er imidlertid ingen som tvinger dem til å bruke all sin inntekt når den opp tjenes, de kan i stedet spare den slik at de kan få høyere forbruk/fritid senere i livsløpet.

Poenget mitt er altså at husholdningene kan gis nøyaktig samme intertemporale budsjettbetingelse og nøyaktig samme valgsituasjon på to alternative måter: (1) Gjennom en arbeidstidsbank kan en fjerne eller i hvert fall redusere forekomsten av kreditttrasjering, som er en skranke i tillegg til husholdningenes intertemporale budsjettbetingelse; eller (2) gjennom offentlige overføringer/skatter (f.eks. økt barnetrygd), som flytter mer av husholdningenes løpende disponible inntekter fram i tid, og dermed hindrer at kreditttrasjering blir en bindende skranke.

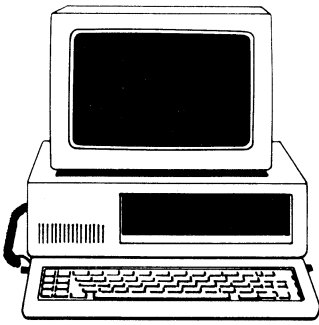
Nå har ikke alle husholdninger like mange barn. Sammenliknet med en arbeidstidsbank har derfor økt barnetrygd den *tilleggseffekt* at det gir økte overføringer fra fåbarnshusholdninger til mangebarnshusholdninger. Poenget i min kommentar var at mange kanskje ville synes at denne tilleggseffekten var ønskelig.

Jeg er enig i at en ikke behøver å ha lest Stiglitz for

å vite at enkelte blir kreditt- rasjonert i en markedsøkonomi. Fridstrøm og Norman sier at behovet for en arbeidstidsbank i offentlig regi springer ut av en slik markedssvikt. Eksistensen av markedssvikt som skyldes usymmetrisk informasjon av ulike slag behøver imidlertid ikke alltid å bety at det offentlige kan bedre situasjonen så lenge det offentlige står overfor samme informasjonsmengde som de private aktørene. Det kan altså ikke utelukkes at en situasjon hvor enkelte grupper er kreditttrasjonert er (nest-best) Pareto-optimal. Utvalget går såvidt jeg kan se ikke inn på dette.

Til slutt: Ordet «arbeidstidsbank» virker svært kunstig. Bl.a. gir det assosiasjoner i retning av at den bare kan brukes til å låne fritid, mot tilbakebetaling av fritiden i form av økt arbeidstid (time for time, eventuelt med tillegg av renter) senere i livsløpet. Så vidt jeg kan forstå av utredningen, er det heldigvis ikke dette utvalget mener. Utvalget antyder snarere en «arbeidstidsbank» utformet som en vanlig kredittinstitusjon som yter lån til markedsmessig rente. Bortsett for lengden, ville betegnelsen «Statens lånekasse for personer med sterke preferanser for konsum og/eller fritid tidlig i livsløpet» vært en bedre betegnelse enn «arbeidstidsbank».

Michael Hoel



Når det gjelder «fra forskningsfronten» i Trondheim, har vi mottatt rapporter fra Seksjon for økonomi ved Den almenvitenskapelige høgskole og fra Avdeling for anvendt økonomi, SINTEF. De har felles interessefelt innenfor både utviklingsøkonomi og kommunaløkonomi. Videre har begge en relativt sterk profil i retning anvendt økonomi.

Seksjon for økonomi, Universitetet i Trondheim – AVH

AV
KÅRE JOHANSEN

Økonomimiljøet ved Den Almenvitenskapelige Høgskolen (AVH) ble etablert som en avdeling under Institutt for økonomi – NTH i 1974, og er seinere blitt skilt ut som egen seksjon under SV-fakultetet ved AVH. Seksjon for økonomi har fem faste vitenskapelige stillinger og én rekrutteringsstilling. I tillegg er en del studenter engasjert som prosjektassistenter. Forskningsaktiviteten har i den seinere tid vært særlig konsentrert om feltene utviklingsøkonomi og arbeidsmarkedsøkonomi. I tillegg kan nevnes analyser av strukturendringer og omstillinger, og offentlig økonomi med vekt på kommunal tilpasning.

UTVIKLINGSØKONOMI

Makroøkonomisk planlegging i u-land

Forskningsaktiviteten innenfor utviklingsøkonomi har i stor grad vært knyttet til flersektor planleggingsmodeller for u-land. Et konkret prosjekt innenfor dette feltet går ut på å videreutvikle en makroøkonomisk planleggingsmodell for India. Utgangspunktet for prosjektet er en statistisk modell utviklet ved Massachusetts Institute of Technology. Den statiske modellen er en anvendt generell likevektsmodell der moderne makroteori for u-land er bygd inn. Viktige økonomiske aspekter som er inkludert omfatter jordbruksinflasjon, inntektsfordelings-effekter, prisoverveltning, tvungen sparing og eksplisitt behandling av driftskapital-kostnader. Skift i inntektsfordelingen mellom ulike inntektsgrupper spiller en viktig rolle i den makroøkonomiske tilpas-

ning. Den statiske modellen videreutvikles ved å inkludere dynamiske tilpassingsmekanismer for å fange opp effekter av økonomisk politikk på mellomlang sikt. Slike dynamiske elementer gjelder i første rekke kapitalakkumulasjon og lønnsdynamikk.

Industriutvikling i Tanzania

Innenfor dette prosjektet foretas en analyse av industriutviklingen i Tanzania. Bl.a. gis en kritisk drøfting av basisindustristrategien. Videre drøftes valg og overføring av teknologi til industrisektoren. For det tredje gis en analyse av utviklingshjelpens rolle i industrialiseringsprosessen. For det fjerde analyseres jordbruksnedgangens betydning for stagnasjonen i industrien.

Dualismeteorier

Her gis en historisk oversikt over, og diskusjon av dualismeteorien utvikling og posisjon innenfor utvik-

lingsteori. Det tas utgangspunkt i Lewis opprinnelige teoriformulering. Det fokuseres særlig på jordbruks-overskuddets sammensetning og funksjon. Bl.a. diskuteres virkning av økt produsentpris og betydningen av særlig lav arbeidsproduktivitet i jordbruket i u-land.

ARBEIDSMARKEDS-ØKONOMI

Innenfor dette feltet studeres lønnsdannning i Norge generelt. Prosjektet er i første rekke empirisk orientert. En hovedproblemstilling er å analysere lønnsstivhet basert på data for norsk industri. I den forbindelse benyttes ulike tilnærminger der en bl.a. studerer lønns-tilpasningen over konjunktursyklusene. Videre estimeres lønnsrelasjoner basert på teori for lønnsforhandlinger. En er særlig interessert i hvor sterkt lønnsutviklingen påvirkes av stramheten i arbeidsmarkedet og lønnsomhetsfaktorer innen-

for industrien. Som en del av dette prosjektet foretas analyser av lønnsdanningen på sektornivå. I forbindelse med den empiriske analysen testes ulike hypoteser om lønnsdanningsmekanismene som bl.a. gjelder dynamisk formulering.

Et annet forskningsprosjekt gir en analyse av sammenhenger mellom ar-

beidstilbud og industrialisering. Prosjektet er kvantitativt orientert og legger vekt på demografisk adferd i norske regioner før og etter fruktbarhetsfallet.

ANDRE FORSKNINGS- PROSJEKT

I tillegg til de to hovedaktivitetene drives forskning

innenfor kommunal økonomi. Videre analyseres strukturendringer og omstillinger i industrien.

Innenfor kommunal økonomi analyseres kommunenes tilpasning og overføringer mellom stat og kommune. Det legges vekt på inntektsfordeling- og ressursallokerings-effekter av overføringssystemet.

Analysen av omstillinger og strukturendringer i industrien er basert på en årgangsmodell og utnytter data fra primærmaterialet i industristatistikken. Det foretas en analyse av endringer i lønnsomhetsstrukturen i ulike sektorer. I den forbindelse legges vekt på å analysere tilgang og avgang av bedrifter.

Avdeling for anvendt økonomi

AV
KNUT STENBERG

SINTEF/NTH-modellen

SINTEF-stiftelsen for industriell og teknisk forskning ved Norges Tekniske Høgskole – er en uavhengig forskningsinstitusjon. Den ble opprettet av NTH i 1950 for å styrke forskning og utdanning ved høyskolen og gjennom oppdragsvirksomhet utnytte høyskolens ressurser til dekning av næringslivets forskningsbehov. Stiftelsen SINTEF består av i alt 27 avdelinger og institutter.

Etter en omorganisering av NTNf-tilknyttede forskningsinstitutter i Trondheim oppsto SINTEF-gruppen. Den består av stiftelsen SINTEF foruten tre forskningsselskaper majoritets-eid eller heleid av SINTEF. Det er IKU, MARINTEK og EFI. Tilsammen er dette Norges største forskningsmiljø med 1820 ansatte, hvorav 940 forskere.

Samarbeidet mellom SIN-

TEF og NTH består i første rekke i felles utnyttelse av laboratorier, utstyr og fagpersonell. Den gjensidige fordel består i at samarbeidet bidrar til SINTEFs grunnleggende kompetanse, samtidig som det bidrar til å innrette undervisningen ved NTH mot samfunnets behov.

I 1980 ble Avdeling for anvendt økonomi opprettet innen SINTEF. Denne avdelingen samarbeider primært med Institutt for økonomi ved NTH, og inngår som en del av fagmiljøet rundt studieretningen i Industriell økonomi ved NTH.

Faglig profil

Gjennom anvendt og oppdragsrettet forskning søker avdelingen å utnytte bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk kompetanse i vår kontakt med den brede teknologiske kompetanse og bransjekunnskap som preger SINTEF/NTH-miljøet. Kvantitative metoder og optimalise-

ringsteknikker er viktige hjelpemidler. Spesielt arbeider vi med utvikling av planleggings- og styrings-system for næringsliv, så vel som for offentlig forvaltning.

I starten var det særlig regionaløkonomi og kommunesektorens planleggingsoppgaver som dominerte. Dette var en oppfølging av en faglig utvikling gjennom flere år ved Institutt for økonomi, NTH. I dag arbeider vi i like stor grad med næringsrelevante oppgaver og henvender oss til industri, oljeselskap, bank og forsikring, foruten offentlig forvaltning – sentralt, regionalt og lokalt.

Virksomheten omfatter i dag:

Prosjektøkonomi

Investerings- og driftsanalyse. Prosjektstyring. Porteføljeplanlegging. Budsjettering.

Risikoadministrasjon

Analyse og styring av foretaks samlede risiko. Utvik-

ling av ekspertsystemer for beslutningsstøtte.

Produksjons- og prosessstyring

Analyse av produksjons-sammenhenger. Økonomiske styringsmodeller for produksjonsprosesser. Materialadministrasjon og lagerstyring.

Bransjeanalyser

Markedsanalyser og produksjonstilpasning.

Økonomistyring i kommunesektoren

Utvikling av modellverktøy for overordnet økonomisk styring. Budsjettering og kostnadsanalyser for de enkelte virksomhetsområder.

Samfunnsøkonomi

Regionaløkonomiske analyser. Nærings- og sysselsettingsutvikling. Boligmarked.

Utviklingsøkonomi

Økonomisk planlegging i utviklingsland. Samspillet teknisk utvikling/bedriftsutvikling/samfunnsutvikling.

Spillteori anvendt på teorier for bransjestruktur og markedsformer

Eldre litteratur på feltet «Industrial Organization» eller teorier for markedsformer var i stor grad basert på ad hoc-oppfatninger av hvordan de enkelte bedrifter ville oppføre seg overfor hverandre. Nyere litteratur på feltet baserer seg i mye større grad på spillteori, der aktørenes strategivalg får en mer tilfredsstillende behandling. I artikkelen gjøres det rede for hvordan spillteori kan gi

AV
JON VISLIE

1. Noen innledende merknader

Det siste tiåret er kjennetegnet ved en rekke viktige bidrag til teorien for markedsformer og bransjestruktur eller «Industrial Organization». Disse har påvirket både vår forståelse av hvordan markeder fungerer og det knippe av verktøy vi bør bruke for å analysere allokeringsvirkninger av og eventuelle regulerende inngrep i de forskjellige markedsformer. Det vil være helt umulig å gi en uttømmende fremstilling av alle de viktige og interessante bidrag som er fremkommet i økonomisk teori den siste tiden. Jeg må derfor begrense presentasjonen til noen vesentlige hovedtrekk.

Men la meg aller først kort skissere en del problemer som har vært i fokus de seinere årene. Det er særlig følgende spørsmål som har opptatt mange økonomer det siste tiåret:

1. Hva bestemmer markedsstrukturen; som antall bedrifter i en bransje, og hvilke faktorer gjør det mulig for en dominerende bedrift å forbli dominerende i en bransje?
2. Hva bestemmer konkurransekraften i en bransje? Hvordan konkurransen i et marked fortøner seg vil ikke bare avhenge av antall bedrifter i bransjen; hvilke andre faktorer er med å bestemme konkurransekraften i et marked? Et felt som er viet en viss oppmerksomhet er teorien for skikkelige konkurransemarkeder eller «contestable markets».
3. Velferdsøkonomiske aspekter. De nyere bidrag til teorien for markedsstrukturer indikerer at den type av modeller som ligger under tradisjonell konkurranse-reguleringspolitikk ikke er passende. Dette har igjen ført til en markert endring i synet på hvordan det offentlige kan regulere konkurranseforholdene eller oppmuntre til økt konkurranse i en bransje.
4. Hvilken rolle spiller organisasjonsstrukturen i bedrifter, d.v.s. forholdet mellom ledere og eiere av bedrifter, for bestemmelsen av markedsformen?

oss innsikt i å forstå noe om etableringsavskrekking; f.eks. hva slags trusler en monopolist i en bransje må iverksette for å hindre at nyetablering skal finne sted. Sentralt i denne analysen er det såkalte perfekte likevektsbegrepet for ikke-kooperative spill. Gjennom noen eksempler blir dette likevektsbegrepet illustrert.

5. Desentralisering og koordinering; i hvilken utstrekning kan forskjellige økonomiske aktiviteter organiseres via markeder heller enn hierarkier? Hvilke kontraktsformer er det mulig å inngå? Hva er optimal vertikal integrasjon?

Jeg skal i det etterfølgende konsentrere meg om det første av disse punktene; først ved å gi en oversikt over en del problemer, deretter vil jeg se på spørsmålet om etablering, for deretter å avslutte med å diskutere noen spørsmål innenfor en mer presis modellramme.

2. Hva bestemmer markedsformen eller markedsstrukturen?

Vi er alle klar over at svært få markeder er fullkomne konkurransemarkeder, der bedrifter opptrer som pristakere, hvor det er slik at ethvert forsøk på å øke prisen litt, resulterer i fullstendig bortfall av alle kundene, selvsagt under forutsetning av fullkommen informasjon. I de fleste bransjer er det derimot et endelig antall, noen steder få, bedrifter, der nye bedrifter kan etablere seg slik at den potensielle konkurransen kan være like så effektiv som faktisk konkurranse. Bedrifter konkurrerer selvsagt ikke bare med pris; produktvalg, lokalisering, produktkvalitet, reklame, produkt- og prosessutvikling er andre former konkurransen kan gå på. Disse ideene er selvsagt ikke nye; de stammer fra Robinson, Chamberlin, Hotelling, Harrod og Schumpeter fra 20-, 30- og 40-årene.

Mens en i denne tidlige litteraturen tok markedsformen, representert f.eks. ved antall bedrifter, som gitt, starter moderne teori med å spørre *hva* som bestemmer antall bedrifter i en bransje; *hvilke* etableringshindringer som er tilstede; *i hvilken utstrekning* og *på hvilke måter* eksisterende bedrifter kan avskrekke eller hindre nyetableringer og *om* eksisterende bedrifter vil finne det lønnsomt å hindre at nye bedrifter etablerer seg. Hensikten med å stille disse spørsmålene har vært å identifisere *eksogene* variable, eller egenskaper ved produksjons- og innovasjonsteknologi og egenskaper ved etterspørselen, som kan forklare hvorfor markedsformen blir som den blir; d.v.s. markedsformen blir en *endogen* størrelse. (Spesielt forhold på teknologisiden er blitt viet en del

oppmerksomhet for å forklare både markedsform og konkurranseform, nemlig stordriftsfordeler (naturlige monopoler) og irreversibiliteter (sunk costs), noe jeg kommer tilbake til.)

Det verktøyet økonomer har brukt for å besvare disse spørsmålene i nyere tid, er spillteori, hvor en gjør nøye rede for *antall spillere, strategimengden for hver spiller*; d.v.s hver spillers totale slagplan i alle faser av spillet, *spillernes payoff-funksjoner*, som angir sammenhengen mellom alle spillernes strategivalg og den gevinst hver spiller kan oppnå i spillet og *tidsutstrekningen* av spillet; om spillet foregår sekvensielt og om spillet spilles kun en gang (one-shot-game) eller om det er et gjentatt spill.

I og med at det sjelden kan lages juridisk sett bindende avtaler i den forstand at avtaler som måtte ha vært inngått, ikke kan gjøres til gjenstand for juridisk overprøving eller at slike avtaler kort og godt er ulovlige, vil det være naturlig å formulere spillene som *ikke-kooperative spill*. En har på dette grunnlaget formulert likevekter, f.eks. *Nash-likevekten for et ikke-kooperativt spill*, og utledet likevektsstrategier. Spørsmål som er forsøkt besvart, er om strategier der eksisterende bedrifter ønsker å hindre eller avskrekke nyetablering i det hele tatt er likevektsstrategier eller selv-håndhevende. Dette betyr at ikke bare må det være mulig for eksisterende bedrifter å hindre nyetablering, men det må også være i disse bedriftenes interesse å gjennomføre det. Som vi seinere skal se, betyr dette at etableringshindring må fremkomme som en *perfekt likevekt* i den forstand at avskrekingsstrategier er det beste svar på strategiene til de bedrifter som vurderer å etablere seg, og omvendt, og det i alle tenkelige faser av spillet; d.v.s. at disse strategiene utgjør en perfekt ikke-kooperativ Nash-likevekt.

Tradisjonell teori har tatt utgangspunkt i en forestilling om at sålenge det er positiv renprofitt i en bransje, vil det strømme nye bedrifter til inntil renprofitten er lik null. Dette er ganske mekanisk, i og med at etablerte bedrif-

ter ikke gjør noe for å hindre nyetablering (eller at de pr. forutsetning ikke har noen virkemidler til selv å hindre dette). I den spillteoretiske varianten av teorien for markedsformer har det grovt sett vært to hovedtilnærminger til en analyse av *hva* som bestemmer markedsformen eller antall bedrifter i likevekt. I den første treffer alle bedrifter sine investeringsbeslutninger samtidig, slik at det ikke er noen sunk costs i betydningen av etableringskostnader for en ny bedrift, og heller ikke for en som allerede er etablert. Siden alle etablerer seg samtidig, faller sunk cost-aspektet bort. I denne tilnærmingen oppfattes spillet som et symmetrisk spill hvor ingen aktør utøver noen form for lederskap eller har noen første-trekk-fordel. (Det må her bemerkes at det ikke alltid er noen fordel å trekke først!) Den andre tilnærmingen, som antakelig stemmer mer overens med den forestilling vi har om dynamikken i næringslivet, betoner viktigheten av sekvensielle beslutninger: Noen bedrifter er allerede aktive i markedet, mens det på den andre siden er potensielle inntrengere som kan etablere seg på seinere tidspunkter. Spørsmålet er nå om de eksisterende bedrifter i kraft av sitt forsprang vil finne det lønnsomt å bruke strategier som hindrer nyetablering. Bare en nærmere analyse av perfekte likevektsstrategier til de involverte parter kan gi svar på dette spørsmålet.

Når det gjelder spørsmålet om etableringshindring eller avskrekking, må vi skille mellom variable som kan endres momentant (f.eks. priser) og tilstandsvariable som *ikke* kan endres momentant, f.eks. produksjonskapasitet. En inntrenger som vurderer om han skal etablere seg i en bransje, må danne seg en oppfatning av den likevekten som vil bli etablert *etter* at han har besluttet å etablere seg. Denne likevekten vil på sin side igjen avhenge av egenskaper ved de etablerte bedriftene etter etablering, bl.a. deres tilstandsvariable. En velkjent teori for etableringshindring, er den såkalte limit-price-teorien, der strategisk atferd i en periode, påstås å ville påvirke post-entry-utfallet av spillet i neste periode. Her forutsettes det at en monopolist holder en så lav pris at nyetablering ikke synes lønnsomt. Imidlertid det er flere ting ved denne teorien i sin enkleste form som skurrer. For det første er det urimelig å tenke seg at prisen er en variabel som vanskelig lar seg bevege. For det andre bygger hele denne modellen på ikke-rasjonell atferd, både hos monopolisten og hos inntrengeren. Gjennom sitt valg av limit-pris tror monopolisten av inntrengeren regner med at det kvantum som blir produsert til denne prisen vil bli opprettholdt etter etablering; det såkalte Sylos-Labini-postulatet. Men en strategi fra monopolistens side om å opprettholde kvantum, gitt etablering, er ikke det beste svaret monopolisten har på at etablering finner sted. Videre er det klart at siden prisen kan forandres momentant, vil det heller ikke være i monopolistens interesse å holde en lavere pris enn monopolprisen før etablering, siden dette jo representerer et rent tap for ham. For inntrengeren vil ikke prisen før etablering være noe signal om hva prisen etter etablering vil bli, sålenge alle aktører som vurderer å etablere seg har fullkommen informasjon om hvilken type den etablerte bedriften er, dens kostnader og etterspørselsforholdene i markedet. (Når vi derimot gir slipp på forutsetningen om fullkommen informasjon om alle aktørers kostnadsfunksjoner, eller at etterspørselen er utsatt for stokastiske sjokk, eller at prisen i en periode kan ha virkninger for etterspørselen i seinere perioder



Jon Vislie, cand. oecon. fra 1977 er forskningssjef ved Senter for Anvendt Forskning Oslo, Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo. Hans viktigste arbeidsfelt har vært dynamisk produksjonsteori og teorier for utnyttelse av naturressurser, særlig naturgass.

(f.eks. gjennom vanedanning), kan grense-prissetting være en del av en likevektsstrategi for monopolisten.) En klasse av tilstandsvariable som er av særlig interesse omfatter såkalte *bindende forutgående forpliktelser* eller *commitments*, som innebærer at monopolisten treffer en irreversibel bindende beslutning før en konkurrerende aktør vurderer etablering. På denne måten vil den aktør som gjennomfører en slik irreversibel beslutning kunne skape en troverdig trussel overfor konkurrenten, og en første-trekk-fordel kan etableres. Slike forutgående bindinger kan gjennomføres ved investeringer av forskjellige typer. Jeg skal seinere se nærmere på dette.

3. Generelt om etablering

Med etablering forstår vi at en eller flere nye bedrifter starter opp produksjonen av en vare som etterspørerne oppfatter som identisk med eller som et nesten perfekt substitutt for varen fra den eller de allerede etablerte bedriftene i bransjen. Vi vil derfor i det følgende helt se bort fra alle spørsmål som har med *produkt-differensiering* å gjøre. Det avgjørende er ikke om det er en ny bedrift eller en som tidligere har operert i en annen bransje, men at det bygges opp *ny kapasitet* i bransjen for produksjonen av varen.

Etablering innebærer derfor en *investeringsbeslutning*, og kriteriet for hvorvidt etablering skal gjennomføres er om den forventede lønnsomheten av å etablere seg er tilstrekkelig høy. Denne forventede lønnsomheten av beslutningen om å etablere seg vil avhenge av en rekke faktorer; og som nevnt i Hope (1986) er følgende relevante:

- den lønnsomhet som den eller de allerede etablerte bedrifter oppnår i bransjen, og som må oppfattes som et signal til dem som vurderer etablering,
- forekomsten av eventuelle *etableringshindringer* som den nye bedriften må overvinne for å komme inn på markedet,
- de forventede reaksjonene fra de etablerte bedrifter på etablering, og som er nedfelt i den etablerte bedriftsstrategivalg,
- størrelsen på *irreversible kostnader* eller *sunk costs* forbundet ved etablering; f.eks. kostnader ved informasjonsinnsamling og anskaffelse av sterkt bransjespesifikt kapitalutstyr.

Når det gjelder former for etableringshindringer er det i følge Salop (1979) to hovedtyper:

- a. *Strukturelle* etableringshindringer, hvorav noen er det Salop betegner uskyldige og som skapes utilsiktet av de etablerte bedrifters forsøk på å maksimere profitten.
- b. *Strategiske* etableringshindringer som er markedsstrategiske tiltak bevisst iverksatt av allerede etablerte bedrifter for å hindre eller avskrekke nyetablering i bransjen.

Hovedvekten vil i det følgende bli lagt på de strategiske etableringshindringene, men for oversiktens skyld kan det være greit å være klar over visse typer strukturelle etableringshindringer. Slike kan skyldes:

- absolutte kostnadsfordeler som følge av teknisk forsprang, adgang til spesielle ressurser, lokaliseringsfordeler,

- stordriftsfordeler og udelelighet,
- offentlige reguleringer, som patentlovgivning, konsesjonsbestemmelser og spesielle støttetiltak,
- kapitalbehov og risiko; nyetablerere vil antakelig stå overfor større usikkerhet enn de allerede etablerte bedrifter, særlig fordi inntrengeren ikke alltid vil vite eksakt hva de etablerte bedrifter vil gjøre hvis etablering finner sted.

Ifølge Salop er det igjen to typer av de såkalte uskyldige etableringshindringene:

- en *post-entry* absolutt fordel; som kostnadsfordeler, patenter etc. Hvis etablering skulle finne sted, vil den etablerte bedriften ha en profittfordel vis-a-vis inntrengeren.
- en *pre-entry* asymmetri-fordel; denne oppstår som følge av den fundamentale asymmetri som er tilstede før etablering mellom den etablerte bedriften og inntrengeren. Før den potensielle inntrenger treffer sin etableringsbeslutning, har den etablerte bedriften allerede bundet opp ressurser. Dette kan skape en *førstetrek-fordel* for den etablerte bedriften. Denne asymmetrien i pre-entry spillet danner grunnlag for teorien for strategiske etableringshindringer. Ved å inngå det jeg over har betegnet *bindende forpliktelser* eller det å treffe *irreversible beslutninger* som meddeles potensielle inntrengere, kan en etablert bedrift være i stand til å dra fordel av og utnytte sitt forsprang, og på den måten hindre nyetablering i bransjen.

Når det gjelder de strategiske etableringshindringene, er det som tidligere nevnt slike tiltak som etablerte bedrifter iverksetter for å hindre at nye bedrifter etablerer seg i bransjen. Eksempler på slike er:

- strategisk prissetting, f.eks. limit-prissetting
- strategiske investeringer i overkapasitet eller reklame
- strategisk innovasjonsaktivitet.

Jeg skal nå ved et enkelt eksempel, hentet fra Salop (op.cit.), illustrere en slik etableringshindrende strategi for en monopolist som står overfor en etableringstrussel. (Eksemplet dekker over en hel rekke forskjellige avskrekingsstrategier.)

I fravær av nyetablering kan en monopolist tjene en samlet nåverdi av fremtidig profitt lik V_0 . Gitt visse forutsetninger om post-entry-spillet, vil monopolisten og en like effektiv inntrenger tjene $V_1 \leq V_0$, med streng ulikhet som det normale. Hvis $V_1 \geq 0$, vil etablering finne sted. Anta istedet at monopolisten før etablering kan velge en irreversibel utgift, f.eks. starte en reklamekampanje, som ialt koster C . For å kunne overleve, må inntrengeren, i tilfelle han ønsker å etablere seg, gjennomføre en tilsvarende reklamekampanje. Monopolisten har på denne måten skapt en etableringskostnad for inntrengeren lik C . Spørsmålet er nå: Vil monopolisten iverksette en slik reklamekampanje, og hvis så er tilfelle, hvilket nivå vil han velge for C ?

Payoff-strukturen av de forskjellige aksjonene som her er lik aktørenes strategier er vist i tabell 1.

Tabell 1.

	Monopolist	
	Ingen reklame	Reklame
Etabler	$V_1; V_1$	$V_1 - C; V_1 - C$
Inntrenger		
Ikke-etabl.	$0; V_0$	$0; V_0 - C$

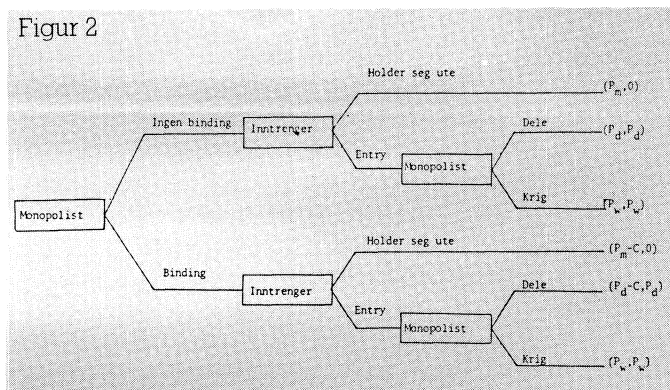
Hva vil likevektsløsningen være for dette spillet? Hvis etablering finner sted, vil monopolisten velge mellom utfallene P_d hvis han velger å dele eller P_w hvis han velger å starte en priskrig. Siden P_d er størst er det innlysende at deling er det beste svaret på etablering. På den andre siden vil etablering være det beste svaret på denne strategien til monopolisten, siden P_d er positiv. M.a.o. en Nash-likevekt er derfor (S_1, s_2) med utfallet $(P_d; P_d)$, siden deling er det beste svaret på etablering og etablering er det beste svaret på monopolistens strategi om å dele gitt etablering. Ingen vil derfor ha noe motiv til å endre strategier ut fra denne situasjonen.

Men dette er ikke den eneste Nash-likevekten i dette spillet. Betrakt situasjonen der inntrengerer forventer at monopolisten vil starte en priskrig hvis etablering skulle finne sted eller at monopolisten faktisk truer med å starte en ødeleggende priskrig (ihvertfall for produsentene) hvis etablering skulle finne sted. Med denne forventningen eller trusselen hengende over seg, vil inntrengerer velge å stå utenfor. Monopolistens beste svar på denne strategien er s_1 . M.a.o. gitt ikke-etablering, vil monopolistens beste svar være s_1 ; og til strategien s_1 vil $S_2 = NE$ være inntrengerens beste svar, slik at strategikombinasjonen $(S_2; s_1)$ også utgjør en Nash-likevekt. (Selv om monopolisten tjener det samme uansett hva han måtte velge gitt at inntrengerer velger $S_2 = NE$, vil bare kombinasjonen $(S_2; s_1)$ være en likevekt. Kombinasjonen $(S_2; s_2)$ er derimot ingen Nash-likevekt, siden inntrengerer jo ville velge S_1 som svar på s_2 .) Legg merke til at det ikke koster monopolisten noe å velge strategien s_1 hvis etablering ikke finner sted. Men likevekten $(S_2; s_1)$ er ikke en plausibel likevekt. Den bygger på en forventning hos inntrengerer om monopolistens atferd, når denne er stilt overfor en etableringsbeslutning, og som ville være en irrasjonell atferd for monopolisten. Denne likevekten er *imperfekt*, i motsetning til likevekten (S_1, s_2) som er en *perfekt* likevekt. At likevekten (S_2, s_1) er imperfekt betyr at den er urealistisk siden inntrengerer fatter troverdighet til en trussel som den etablerte bedriften ikke vil ha noe ex post-incentiv til å gjennomføre. Denne likevekten kan derfor elimineres i og med at denne strategien ikke er det beste svaret monopolisten har på etablering, noe inntrengerer pr. forutsetning vet. Siden P_d er positiv, vil etablering finne sted, og monopolisten kan ikke på noen måte hindre etablering ved å true med priskrig innenfor denne modellen. (Nå kunne vi ha eliminert strategien s_1 til monopolisten direkte siden denne strategien domineres av s_2 .)

La oss nå utvide den modellen vi har sett på ved å anta at monopolisten har mulighet til ex ante å treffe en irreversibel beslutning f.eks. om å bygge opp tilstrekkelig stor bransjespesifikk kapasitet som har meget lav alternativ-verdi, til å kunne utkjempe en priskrig dersom etablering skulle finne sted. En slik kapasitetsoppbygging medfører en kostnad C , som vi kan tenke oss ville ha vært nødvendig også i den foregående modellen dersom monopolisten skulle føre en priskrig mot inntrengerer. Profitten i tilfelle av priskrig vil derfor være den samme som før, nemlig P_w , mens profitten i de øvrige tilfellene vil bli redusert med C dersom monopolisten ex ante treffer en slik beslutning. Spørsmålet er nå: Vil han binde seg ex ante? Spillet i denne situasjonen blir som skissert i figur 2.

Med en slik forutgående binding, vil monopolisten kunne oppnå en første-trekk-fordel, og spillet blir et tre-

Figur 2



trinns-spill. Siden øverste høyre del av spillet, der hvor monopolisten ikke binder seg, er identisk lik det vi tidligere har sett på, kan vi konsentrere oss om den nederste delen for å vurdere om etableringsavskrekking vil være optimalt for monopolisten. Hvis monopolisten har bundet seg på forhånd, vil det være optimalt å føre en priskrig i tilfelle av etablering dersom $P_w > P_d - C$.

En potensiell inntrenger som er innforstått med dette og som har kjennskap til hele payoff-strukturen, vil derfor finne det optimalt å stå utenfor dersom monopolisten har bundet seg, og etablere seg kun i det tilfelle at en slik forutgående binding ikke foreligger. Hele dette hendelsesforløpet kan monopolisten overskue på det tidspunkt han skal treffe en slik irreversibel beslutning. Han vil derfor velge å binde seg dersom den resulterende profitten $P_m - C$ er større enn den profitten han ville ha oppnådd uten en slik binding, nemlig P_d . Under forutsetning av at det finnes en slik forutgående selv-pålagt binding til en kostnad C , slik at følgende sett av ulikheter er oppfylt,

$$P_w \geq P_d - C \text{ \& } P_m - C \geq P_d$$

da vil monopolisten kunne rette en troverdig trussel mot den potensielle inntrengerer og hindre nyetablering til sin egen fordel.

I dette spillet vil den perfekte likevektsstrategikombinasjonen være:

Den potensielle inntrenger velger ikke-etablering. Monopolisten velger binding, og krig hvis etablering og monopolpris hvis ikke-etablering.

Resultatet blir fortsatt monopolsituasjon uten priskrig. Fra et konkurransereguleringssynspunkt og vurdering av de allokeringsevirkninger slik etableringsavskrekking måtte ha, er det viktig å være klar over at slike etableringsavskrekkende tiltak innebærer to typer samfunnsøkonomiske kostnader; for det første, for høy kapasitet hos monopolisten som blir liggende uutnyttet, og for det andre får vi i tillegg at slik avskrekking virker til at konsumentoverskuddet blir for lavt som følge av fortsatt monopolprising.

5. Avsluttende kommentarer

Mens en i klassisk teori for markedsformer og bransjestruktur tok utgangspunkt i ad hoc-antakelser (som f.eks. Sylos-Labini-postulatet) om sammenhengen mellom den etablerte bedrifts pre-entry atferd (eller aksjon i en periode) og utfallet av post-entry spillet (valg av aksjoner

i en seinere periode), uten at spillet ble korrekt formulert, har en i nyere teori forsøkt å predikere post-entry-utfallet på grunnlag av rasjonell atferd og strategisk interaksjon mellom aktørene. På denne måten har en klart å utelukke en hel del strategier som ikke følger av rasjonell atferd hos de impliserte aktører. Bare i helt spesielle situasjoner viser det seg at disse ad-hoc atferdsantakelsene er konsistente med de resulterende likevektsstrategier i spillteoretisk forstand. De eksemplene vi har sett på skulle indikere den rolle oppfatninger og forventninger spiller for likevekten etter etablering, og mye av diskusjonen i litteraturen idag går nettopp på forholdet mellom oppfatninger og forventninger på den ene siden og rasjonalitet på den andre. Spesielt er dette viktig når vi forlater spill av typen «one-shot-game»; d.v.s. spill som kun har ett trekk fra hver aktør, f.eks. ved at den etablerte bedrift treffer et prisvalg og at den potensielle inntrengeren vurderer etablering opp mot ikke-etablering, til gjentatte spill. I slike spill kan det være optimalt for den etablerte bedriften å få motspilleren til å endre oppfatning om typen til den etablerte bedriften. Her kan opparbeiding av rykter, f.eks. ved at den etablerte be-

driften ved visse strategivalg, kan få en potensiell inntrenger til å tro at den etablerte er tøff og aggressiv. Slike aksjoner kan være en del av en likevektsstrategi for den etablerte bedrift. Dette har vært mye diskutert i litteraturen. Men den viktigste lærdommen av denne korte gjennomgangen er lærdommen om hvilke strategier som i enhver spillsituasjon er virkelige likevektsstrategier i den forstand at de ikke bare er mulige, men også at de inneholder aksjoner som er troverdige og i overensstemmelse med aktørenes egne preferanser.

LITTERATURHENVISNINGER:

- A. Dixit (1982): «Recent Developments in Oligopoly Theory», AMERICAN ECONOMIC REVIEW (Papers and Proceedings) 72, 12-17.
E. Hope (1986): «Etableringsvilkår og konkurranse», kapittel 4 i MARKEDSSTRUKTUR OG KONKURRANSE, R. J. Brunstad og E. Hope (red.), Oslo.
S. C. Salop (1979): «Strategic Entry Deterrence», AMERICAN ECONOMIC REVIEW (Papers and Proceedings) 69, 335-38.
J. Vislie (1986): «Om perfekte ikke-kooperative Nash-likevekter i dynamiske spill», Memorandum nr. 14 fra Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Televerkets visjon er at Norge skal bli et av de fremste teleland innen 1995. Dette stiller store krav til bedriftens økonomiforvaltning. For å styrke økonomifunksjonen søker vi nye

Medarbeidere til Økonomiavdelingen i Teledirektoratet

Arbeidsoppgaver:

Vi søker dyktige medarbeidere til forskjellige oppgaver som for eksempel:

- Budsjettarbeid
- Økonomiske analyser
- Videreutvikling av EDB-baserte økonomiske styringssystemer
- Utredninger/analyser av økonomiske og samfunnsmessige forhold vedrørende teletakster
- Vurdering og oppfølging av investeringsprosjekter.

Kvalifikasjoner:

Vi søker personer med høyere økonomisk utdanning eller annen høyere utdanning og økonomisk tilleggsutdanning/praksis. Av personlige egenskaper legger vi vekt på klar skriftlig og muntlig framstillingsevne og gode samarbeidsevner.

Vi kan tilby:

- Et aktivt økonommiljø
- Bruk av moderne EDB-verktøy
- Gode muligheter for videreopplæring
- Tilsetning som konsulent/førstekonsulent inntil lønnstrinn 30, kr 215.940,- brutto pr. år. avhengig av kvalifikasjoner. Spesielt godt kvalifiserte søkere kan etter konkret vurdering gis høyere avlønning.

Fra lønnen trekkes pensjonsinnskudd etter gjeldende regler. Det er 6 måneders prøvetid.

Nærmere opplysninger ved seksjonssjef Pedersen, telefon (02) 48 81 32 eller ved seksjonssjef Guldaal, telefon (02) 48 81 55.

Søknad med rettkjente avskrifter av attester og vitnemål sendes innen **17. september 1987** til:

Teledirektoratet

Postboks 6701 St. Olavs plass, 0130 Oslo 1.



Med Televerket inn i fremtiden.

Enkelte utviklingstrekk i nyere makroøkonomisk teori¹⁾

Artikkelen tar for seg noen viktige retninger i makroøkonomisk teori de siste 15 årene. Vi viser at den «nye nyklassiske skolen» i USA på 1970-tallet kan kombineres med nyere retninger, der det antas asymmetrisk informasjon, ufullkommen konkurranse og strategiske spill

AV
JON STRAND

1. Innledning

Det makroøkonomiske saksområde kan på mange måter sies å utgjøre kjernen i sosialøkonomenes interessefelt, med størrelser som aktivitetsnivå, betalingsbalanse, arbeidsledighet og inflasjonsrate som sine viktigste målvariabler. Vi vil i denne artikkelen se nærmere på enkelte av de utviklingstrekk innenfor makroøkonomisk teoribygging, som idag synes viktige og som muligens vil komme til å forme diskusjonen og utviklingen i faget i årene framover. Mitt utgangspunkt vil i hovedsak være fra mikrosiden, med grunnlag i teori for rasjonell atferd hos aktørene og med et hovedtyngdepunkt i arbeidsmarkeds-teorien. Dette notatet er også en naturlig videreføring av en tidligere artikkel i dette tidsskriftet (Strand (1985)), idet jeg nå vil fokusere på litt andre problemstillinger enn dem jeg tok opp der. Selv om et mikrobasert utgangspunkt nok snevrer det makroøkonomiske problemfeltet noe inn, mener jeg (og nok stadig flere med meg) at et slikt utgangspunkt er det beste for en konsistent og teoretisk tilfredsstillende makroøkonomisk modellbygging, iallfall for lukkede økonomier som jeg i hovedsak skal konsentrere meg om her.

Jeg vil i det følgende forsøke å trekke noen forbindelseslinjer mellom den tradisjonelle Keynes-teorien, som danner utgangspunktet for de fleste norske økonomers makroøkonomiske tenkning, og den «nye nyklassiske revolusjon» på 70-tallet i USA, med sitt nesten diametralt motsatte syn på makroøkonomisk politikk. Vi vil se at disse linjene iallfall til en viss grad føres sammen i endel av den nye teorien. I avsnittene 3 og 4, om asymmetrisk informasjon og ufullkommen konkurranse, vil vi nemlig se at mange av Keynes-modellenes resultater gjenoppstår innenfor modifiserte nyklassiske modeller, der modifikasjonene består i å innføre ulike, mer realistiske, antakelser. I avsnitt 5, om «den nye politiske økonomi», er nok forbindelseslinjene til Keynes-skolen noe svakere. Et hovedresultat er imidlertid også her at en «nyklassisk økonomi» generelt ikke vil befinne seg i en (Pareto-

mellom myndigheter og privat sektor. I flere av de nye retningene gjenoppstår hovedresultatene i den enkle Keynes-analysen blant annet ved at finans- og pengepolitikk har realøkonomiske virkninger.

optimal) tilstand, som følge av spillsituasjonen mellom privat og offentlig sektor.

Framstillingen vil i hovedsak være deskriptiv og mindre ambisiøs når det gjelder å trekke fram hva som er «nyttig» og «relevant» for praktisk politikk, av de nye teoriutviklingene. Dels er dette grunnet på at flere av de ideer som presenteres fremdeles befinner seg på et tidlig utforskningsstadium. Det er derfor vanskelig å vite hvilken betydning de etterhvert vil få. Som det vel skulle gå fram av det følgende mener imidlertid jeg at alle hovedideene behandlet under punktene 3–5 vil få betydning.

2. «Den nye nyklassiske revolusjon»

Denne overskriften refererer seg til en utvikling som startet rundt 1970 i USA. Essayssamlingen «Microeconomic foundations of inflation and employment theory» var her en viktig milepæl.

Som tittelen på verket indikerer var en samlende ide hos forfatterne at en ved studie av makroøkonomiske fenomener som arbeidsledighet og inflasjon måtte starte med modeller der man eksplisitt forutsatte at den enkelte aktør tilpasser seg individuelt rasjonelt i de markeder hvor en opererer. Enda strengere krav ble stilt til makroøkonomisk modellbygging av enkelte i denne skolen, særlig av den nye «guru» Robert Lucas. Et krav var at makromodeller måtte bygge på forutsetningen om at forventningene hos alle aktører må dannes rasjonelt og på basis av korrekt statistisk informasjon, og et annet på eksplisitte forutsetninger om fleksible priser og markedsklarering. Som vi vil se nedenfor er imidlertid disse siste kravene ikke fullt ut konsistente med enkelte av de nyeste teoriretninger som vil bli omtalt. Lucas syn, slik det framkommer spesist i Lucas og Rapping (1969) og i Lucas (1972)), fikk imidlertid bemerkelsesverdig stor gjennomslagskraft, iallefall i det amerikanske fagøkonomiske miljø utover på 1970-tallet, i en slik grad at man med en viss berettigelse kunne snakke om en «revolusjon». Forkynnelsen har i den senere tid funnet sted hovedsaklig gjennom arbeider til «disipler» av Lucas, så som Robert Barro, Finn Kydland, Edward Prescott, Thomas Sargent og Neil Wallace, fra miljøene rundt Chicago-, Minnesota- og Carnegie- Mellon-universitetene. Et godt eksempel er Barros lærebok «Macroeconomics» som er blitt svært populær i USA i de siste 5–6 år. Boka innehol-

¹⁾ Foredrag holdt på SF's etterutdanningskurs i makroøkonomisk teori, Blindern 10. – 11. juni 1987.

der ikke noe av vår tradisjonelle ISLM-analyse, og kun et kapittel om formell ulikevektsteori; resten behandler markedsteori og generell likevektsteori under fullkommen konkurranse, altså ikke akkurat hva vi tradisjonelt forbinder med makroteori. Resultatet er blitt at en hel generasjon av Ph.D.-kandidater, for eksempel fra University of Chicago, ikke vet hva en keynesiansk inntektsmultiplikator er. Paradoksalt nok har dette skjedd i en periode med delvis svært høy arbeidsledighet, i USA og andre steder, og (særlig i USA) en ekspansiv finanspolitikk som uten tvil har virket til å motarbeide ledigheten. For observatører utenfra kan dette mildest talt synes noe underlig.

Det er ikke min hovedoppgave i denne artikkelen å gi noen detaljert framstilling av innholdet i den «nye nyklassiske revolusjon». Jeg vil da i stedet henvise til et par tidligere artikler som diskuterer temaet (Johansen (1979)), (Strand (1985)). Noen sentrale konklusjoner fra denne litteraturen er det likevel viktig å fremheve, som bakgrunn for diskusjonen i de neste avsnittene. Den første er at all arbeidsledighet oppfattes som «frivillig» ved at den kan forklares enten ut fra naturlige friksjoner i jobbsøkeprosessen, eller ved intertemporal substitusjon i arbeidstilbudet når lønnsnivået svinger. Den andre er at Phillips-kurven er loddrett både på kort og lang sikt. Den tredje er at all offentlig penge- og finanspolitikk er virkningsløs for den totale økonomi, både på kort og lang sikt, bortsett fra at uventede politikkenninger kan ha virkning på kort sikt.

For økonomer fra vår del av verden med beina godt plantet på bakken og kanskje med litt erfaring fra praktisk modellarbeid, vil nok disse konklusjonene virke svært søkte. Det er imidlertid vel så stor grunn til å legge vekt på det tankeparadigmet som disse modellene representerer, nemlig at makroøkonomisk analyse helst bør gjennomføres innenfor en konsistent oppbygget modell, der det må komme klart fram hvilken informasjon og hvilke handlingsparametre aktørene har, og om de har insitamenter til å følge de handlingsregler som foreskri-

ves. Alle de nyere teoriretninger som vil bli behandlet i det følgende, bygger på slike prinsipper. Forutsetningene hos Lucas-skolen om atomistiske private aktører, symmetrisk informasjon, automatisk markedsklarering, og en helt autonom og «bevisstløs» sentral myndighet, forlattes imidlertid. Vi vil da se at teorien får en helt annen slagkraft ved studiet av konkrete makroproblemer som arbeidsløshet, investeringsaktivitet og pris- og lønnsutvikling. Dette vil vi forsøke å belyse i diskusjonen som følger.

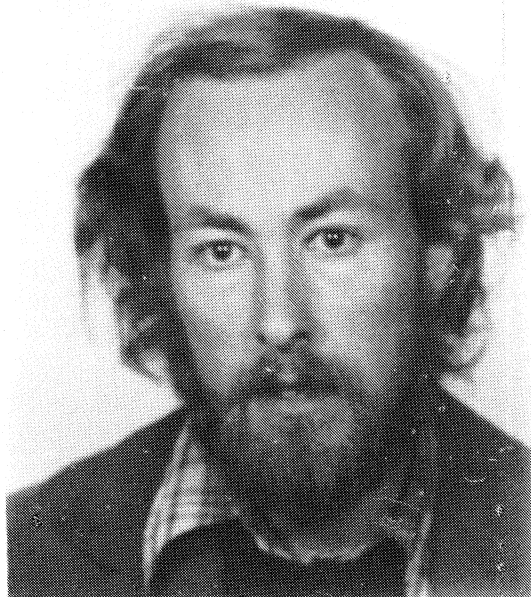
3. Modeller med asymmetrisk informasjon

Dette er et stort felt i nyere litteratur, og jeg vil bare se på enkelte sider ved det, nemlig kreditt- og kapitalmarkedsimperfeksjoner, og koordinasjonsproblemer som oppstår under ufullstendig informasjon i tidsutstrakte økonomier. For problemer via arbeidsmarkedet, som også er viktige, henviser jeg til min tidligere artikkel (Strand 1985)).

Asymmetrisk informasjon i kreditt- og kapitalmarkeder er studert i arbeidet av blant andre Stiglitz og Weiss (1981), Greenwald, Stiglitz og Weiss (1984), Bester (1985) og Farmer (1984, 1985), se ellers Vale (1987) for en oversikt. Hovedideen i disse arbeidene er at bedrifter som låner penger for å foreta investeringer, ofte er bedre informert enn sine kreditorer om den mulige avkastningen av investeringene. Det vil da ofte være slik at bare bedrifter med svært høy konkurrisiko etterspør lån til høye renter. Dette kan vises å føre til likevekt med kredittasjonering i lånemarkedene, ved at det ikke lønner seg for bankene å by renten så høyt opp at markedet klareres. Det er da mulig at myndighetenes kredittpolitikk overfor bankene kan gi kraftige utslag for utlånsmassen og dermed investeringsvolumet, til en gitt rentesats. Dessuten vil små endringer i kreditorenes forventninger om investeringenes gjennomsnittlige avkastning kunne få store virkninger for utlånene. Problemet er her altså at markedlikevekten ikke innebærer markedsklarering, selv med rasjonelle forventninger og maksimerende atferd hos alle aktører. Nyere arbeider der en også trekker inn bedriftenes sidesikkerhet (collateral) og stivheter i produksjonsutstyret, er Bernanke og Gertler (1986) og Strand (1987a), mens Vale (1986) ser på effekter via et uregulert «gråmarked».

Et gjennomgangstema i disse arbeidene er at observerte endringer i markedene på en rasjonell måte kan brukes som indikasjoner på at visse viktige bakenforliggende variable har endret seg. For eksempel kan en forholdsvis liten økning i observert konkurshyppighet føre til store og individuelt optimale reduksjoner i bankenes kredittgivning, noe som kan utløse negative multiplikatorvirkninger gjennom lavere investeringsaktivitet. Asymmetrisk informasjonsparadigmet kan altså gjenspeile mange av resultatene fra tradisjonelle Keynes-modeller, uten at man trenger å basere resonneringen på antakelser om eksogent fastsatte priser.

Et relatert tema, som knytter modeller med asymmetrisk informasjon sammen med teorien om ufullkommen konkurranse, har som utgangspunkt at konsumenter er dårligere informert enn produsentene selv, om de prisene produsentene setter. Dette kan føre til at de etterspørselsfunksjoner som retter seg mot selgerne får en knekk ved det prisnivå som hersker til enhver tid, idet prisendringer i første omgang bare oppdages av dem som allerede handler hos de aktuelle selgere. Prisned-



Jon Strand, cand.oecon. fra 1979, er førsteamanuensis ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

slag vil derfor ikke automatisk trekke flere kjøpere til utsalget, mens prisøkninger vil støte kjøpere bort. Stiglitz (1979) og andre har vist at dette kan føre til «fastprislikevekter» der prisene holdes på et høyt nivå når etterspørselen svikter, idet produsentene har markedsmakt over de kunder som i utgangspunktet kjøper fra dem, selv om det er svært mange produsenter i markedet. Woglom (1982) har med utgangspunkt i denne ideen konstruert en makromodell der han viser at etterspørselsendringer da kan gi opphav til store endringer i produsert kvantum på makronivå, og dermed i sysselsettingen. Offentlig penge- og finanspolitikk kan da igjen bli virksom og bidra til å løse det «fangens dilemma»-problem som oppstår i den private sektor.

Koordinasjonsproblemer i tidsutstrakte økonomier er et annet tema som har fulgt i kjølvannet til arbeidene av Lucas & Co. Noen av hovedproblemstillingene i denne litteraturen er å se på hvordan konsumentenes spare-, konsum- og arbeidstilbudsatferd, og bedriftenes investeringsatferd, kan generere sykliske svingninger i makro når alle aktører har rasjonelle forventninger. Kydland og Prescott (1982) og Long og Plosser (1983) konstruerer slike modeller, der de viser at sykliske svingninger godt kan være forenlig med både maksimeringsatferd og Pareto-optimalitet; det trenger altså i den forstand ikke å være noe «galt» med sykliske svingninger. Generelt sett er imidlertid slike økonomier uhyre kompliserte å studere. Geanakoplos og Polemarchakis (1986) og Grandmont (1985) viser under noe andre forutsetninger (blant annet om at man har en følge av overlappende generasjoner og at unge og gamle har ulike preferansefunksjoner) at den bane som genereres i en frikonkurranselikevekt, ofte vil være ikke-effisient og at det er rom for aktive myndigheter. Dette er et felt der det for tiden utøves stor forskningsaktivitet internasjonalt.

4. Modeller med ufullstendig konkurranse

En naturlig tilnæringsmåte i forsøket på å bygge en teoretisk slagkraftig og samtidig realistisk makroteori, er å ta utgangspunkt i antakelser om at det ikke hersker perfekt konkurranse i alle markeder. Denne typen ideer finnes allerede hos Kalecki (1954), og senere blant annet hos Clower (1965), som framhevet skille mellom «effektiv» og «ønsket» etterspørsel der bare det første egentlig er relevant utenfor Walras-likevekten. Stiglitz's teorier med asymmetrisk informasjon som årsak til markedsmakt hos atomistiske produsenter nevnt i forrige avsnitt, hører også med her. Det er imidlertid først i de aller siste årene at oppmerksomheten igjen har vendt seg mot Kaleckis utgangspunkt, nemlig den tradisjonelle teori for ufullstendig konkurranse, med få aktører i markedene. Den litteratur jeg vil ta for meg her behandler konsekvensen av dette i to markeder, nemlig i arbeidsmarkedet og i produktmarkedet. Årsaken til avvik fra frikonkurranse er da i regelen forekomsten av fagforeninger i arbeidsmarkedet, og få og store produksjonseenheter i produktmarkedet. Nå skal det nevnes at visse makroøkonomiske konsekvenser av fagforeningseksistens og aktivitet har vært studert helt tilbake til 1940-tallet. Konsistente makromodeller med fagforeninger er imidlertid av langt nyere dato. En ny og interessant type litteratur som jeg ikke vil ta for meg her er de modeller der en ser på spill mellom fagforeninger og en sentral myndighet; dette blir

behandlet av Michael Hoel i en annen artikkel i dette nummeret.

Grovt sett kan en sentral eller lokal fagforening følge en av to strategier, nemlig enten å forsøke å påvirke eller bestemme lønnsnivå (i det siste tilfellet sier vi at den er monopolistisk), eller forhandle med bedriften om lønn og sysselsetting samtidig. Det siste gir den velferdsmessig beste løsningen for partene, mens den første er den vi tilsynelatende som regel observerer. De fleste bidrag av relevans her, der fagforeninger antas å ha markedsmakt, forutsetter at de er monopolistiske. I et viktig arbeid gjør Hart (1982) denne forutsetningen, idet han antar at arbeiderne er organisert i et begrenset antall «syndikater», at et begrenset antall bedrifter i hver bransje opptrer som Cournot-tilpassere, og at det er mange bransjer. Han antar avtakende eller konstant utbytte i produksjonen, at alle goder er normale, samt at det er en ikke-produsert vare som eies av konsumentene. Hart viser da for det første at en likevekt for en slik økonomi innebærer lavere produksjon og sysselsetting enn Walras-likevekten. Likevekten er entydig, men endres når for eksempel mengden av den ikke-produserte varen endres. Vi får da inntektsmultiplikatorer av «vanlig» keynesiansk type. Det er også mulig å tolke balanserte budsjettendringer inn i modellen. Disse gir opphav til multiplikatorvirkninger, omtrent på samme måte som innenfor vanlige Keynes-modeller, nemlig ved at inntektsøkninger fører til etterspørsels- og produksjonsøkninger som i sin tur genererer ytterligere økninger i inntekt osv. Det er verdt å merke seg at i Harts modell (med Cobb-Douglas produktfunksjoner og homotetiske nyttefunksjoner) vil etterspørselsøkninger bare medføre kvantums- og ingen prisendringer, selv om priser og lønninger bestemmes endogent, av produsenter og «syndikater» (fagforeninger). Vi er altså tilbake til Keynes-modellenes enkle resultater, men via en generell likevektsmodell der alle aktører optimaliserer, og alle kvanta og priser bestemmes endogent.

Dixon (1986) ser på en relatert modell der han antar monopolistiske fagforeninger samt 2 sektorer, der produsentene i prinsippet kan velge alle løsninger mellom Bertrand-konkurranse og fullt samarbeid (kartellløsning). Dixon viser at det da generelt vil eksistere noe ufrivillig arbeidsledighet, som vil ligge innenfor et «naturlig område». Makroøkonomisk politikk vil også her ha multiplikatorvirkninger, men kan ikke drive ledigheten under det «naturlige» nivå, i motsetning til hva som i prinsippet er mulig hos Hart.

Et annet nyere beslektet arbeid er Cooper (1986), som i stedet tar utgangspunkt i at bedrifter og arbeidere slutter effisiente kontrakter. Bedriftene er som hos Hart Cournot-oligopolister i produktmarkedene, men har nå pari-passu produktfunksjoner. Også her vil en normalt ha en likevekt med arbeidsledighet og en situasjon der offentlige utgiftsøkninger fører til multiplikatorvirkninger, gjennom spillovereffekter mellom sektorer når godene er normale. Vi kan også nevne arbeidet av Startz (1986) og Blanchard og Kiyotaki (1985), som viser at liknende resultater kan følge av generelle likevektsmodeller med monopolistisk konkurranse.

Vi kan til slutt se litt på noen arbeider der det forutsettes ufullkommen konkurranse, og der oppmerksomheten fokuseres på beslutningsstrukturen og -nivået i fagforeningene. Et slikt arbeid er Strand (1987b), der fagforeningene antas å operere enten på rent lokalt nivå, på

sektornivå, eller på sentralt nivå, fagforeningene setter lønn og bedriftene sysselsetting, og bedriftene er Cournot-tilpassere. Innenfor en generell likevektsmodell for en lukket økonomi vises det da at sektorvise fagforeninger kommer med de høyeste, og fullstendig sentraliserte fagforeninger med de laveste lønnskravene, mens lønnskravene fra lokale fagforeninger ligger st. sted imellom. Grunnen til dette er at sentrale fagforeninger er nødt til fullt ut å ta hensyn til at høyere lønnskrav slår ut i høyere priser, som gjør at et gitt nominelt lønnskrav blir av mindre verdi for dem. For en sektorvis fagforening, som opererer i en liten sektor, er denne effekten på prisnivået av mindre betydning. En slik fagforening vil snarere forsøke å fungere som en samordningsmekanisme mellom oligopolistene i sektoren ved å få dem til å sette høye priser som respons på høye lønnskrav fra fagforeningen. Denne effekten vil kunne være særlig sterk i sektorer som har en bratt etterspørselskurve rettet mot seg, noe som er diskutert også av Hersoug (1983). Fra en lokal fagforening i en sektor med mange bedrifter vil den relevante etterspørselskurven være mindre bratt og lønnskravet lavere. Et annet moment i modellen er at det under ufullstendig konkurranse i produktmarkedet har stor betydning for løsningen om fagforeningen bestemmer nominell lønn, reallønn eller lønn i forhold til produktpris i egen sektor (produktprislønn), noe som er uten betydning i frikonkurransetilfellet. Det kan vises at det gunstigste for fagforeningene er å bestemme produktprislønn, og det minst gunstige å bestemme nominell lønn. Grunnen til at produktprislønn er gunstigst, er at en slik lønnssetting effektivt fjerner all monopolmakt hos bedriften, og overfører den til fagforeningen, iallfall i det enkle tilfellet med konstant grensekostnad og arbeid som eneste faktor, som studeres i notatet. Bedriftenes profitt kan da holdes til null, mens den enkelte fagforening effektivt «overtar kontrollen» med det antall bedrifter den organiserer. Fagforeningen setter imidlertid lønnskravet lavest når den setter produktprislønn, og høyest når den setter nominallønn, slik at sysselsettingen generelt blir høyest i det første tilfellet.

Under ufullkommen konkurranse og fagforeninger i arbeidsmarkedet synes det altså som om arbeidsledighetsproblemet og problemet med å kontrollere lønnsutviklingen, vil kunne bli størst når fagforeningene organiserer alle arbeiderne i en enkelt sektor, og minst når en sentral fagforening organiserer hele arbeidsstyrken, og dikterer lønnsnivået for alle. Selv om vi har effekter som går i motsatt retning (noen av disse vil Michael Hoel komme inn på i sin artikkel) virker dette intuitivt rimelig. For eksempel synes vanskelighetene med å vinne forståelse for en moderat linje i lønnsforhandlingen klart å være minst på helt sentralt nivå, og størst innen sektorvise fagforeninger med stor markedsrett. Dette er iallfall kommet relativt klart fram under vårens lønnsoppgjør i Norge. Et relatert arbeid av Calmfors og Driffill (1986), som også sammenlikner ulike beslutningsnivåer i fagforeningene innenfor en modell med noe mer generell etterspørselsstruktur, konkluderer omtrent på samme måte.

5. Den «nye politiske økonomi»

De siste ca. 25 år er det utviklet flere retninger innenfor økonomisk teori, der spørsmålsteget er blitt satt ved

grunnfilosofien bak den keynesianske styringsmodellen, med staten som et styrende organ i planleggernes hender. En av disse tar utgangspunkt i statens ledere som rasjonelt handlende aktører og forsøker ut fra dette å utlede regler for statens atferd. Siste års Nobelprisvinner James Buchanan er kanskje den fremste eksponent for denne retningen, blant annet gjennom hovedverket Buchanan og Tullock (1962). En beslektet skole tok utgangspunkt i staten som byråkratisk organisasjon (Downs (1967), Niskanen (1971)). En tredje retning på 70-tallet, den såkalte «political business cycles»-skolen, så mer eksplisitt på statslederens insitament til å føre ulik politikk ut fra taktiske motiver, som blant annet var bestemt av mulighetene for gjenvalg. En tidlig forløper for denne skolen var Bjerve's (1959) doktoravhandling om norsk økonomisk etterkrigspolitikk. I dette og senere arbeider, av blant andre Nordhaus (1975) og Lindbeck (1976), antas det at statsledere ofte vil ha en tendens til å føre en spesielt ekspansiv politikk i perioden like før et valg. Dette kan redusere arbeidsledigheten like før valget, men det kan sette den nye regjeringen i en vanskeligere situasjon enn den ville vært under en mer moderat initial politikk (for eksempel ved at Phillips-kurven skifter ut-over). Empirisk har modellen vist seg å ha god forklaringskraft, blant annet for sammenhengen mellom arbeidsledighet og presidentvalg i USA.

De nyeste retningene, som jeg nå vil se på, kan sies å samle trådene fra de nettopp nevnte og i tillegg andre nye teorifelter. En av de siste er den «nye nyklassiske» skole basert på Lucas' tidligere diskuterte prinsipper om rasjonelle forventninger, frikonkurransemarkeder og markedsklarering. En artikkel av Kydland og Prescott (1977) ble et viktig bindeledd mellom Lucas-tradisjonen og den «politisk-økonomiske» skolen. De tok utgangspunkt i en økonomi med en stat og mange små private aktører, og der staten forsøker å føre en optimal politikk over tid. En slik optimal politikk medfører at staten må kunne annonsere en framtidig politikkbane, som de private aktører kan stole på blir fulgt og dermed kan innrette seg etter. Kydland og Prescott spør da om det er mulig å konstruere en slik bane, under rasjonelle forventninger hos alle aktører, der staten på ethvert tidspunkt har insitament til å følge sin egen annonserte politikk. De viser at dette generelt ikke er mulig under såkalt «discretion», der staten på ethvert tidspunkt ikke er bundet av sin egen annonserte politikk. Den beste troverdige politikk som kan føres er da dårligere enn den som tilsvarende den beste plan for politikken, i utgangspunktet. Samfunnet som helhet ville da ha kunnet tjene på at staten var i stand til å «binde seg til masten», altså å velge visse politikregler som den måtte være bundet av på senere tidspunkter. En slik regel kunne være Milton Friedman's gamle oppskrift om at pengemengden skulle øke med en fast prosent hvert år, en annen å grunnlovsfeste regjeringens muligheter til å drive underskuddsbudsjettering. Det siste har vært gjenstand for stor diskusjon i USA de siste 5-6 år. Faktisk har man i USA nylig vedtatt en lov, den såkalte Gramm-Rudman Act, som legger formelle øvre beskrankninger på muligheten for statlig underskuddsbudsjettering, som gjennomsnitt over et antall budsjettperioder. Foreløpig ser det imidlertid ikke ut som om denne formelle beskrankningen har hatt noen som helst innvirkning på de faktiske budsjetter, der underskuddene fremdeles er rekordhøye; kongressrepresentantene bryter altså stadig sine egne lover. Dette

illustrerer et hovedpoeng i Kydland og Prescotts artikkel. Det er svært vanskelig å tvinge gjennom en etterleving av slike prinsipper eller «regler», hvis aktørene ikke selv har kortsiktige insitamenter til å etterleve dem.

Barro og Gordon (1983a,b) utvikler i to artikler Kydland og Prescotts ideer innenfor en mer spesifikk makroøkonomisk ramme. I det første arbeidet viser de at når staten opererer under diskresjon, og den private sektor har rasjonelle forventninger som må dannes før politikken får virkning, vil staten tendere til å frembringe en for høy inflasjonsrate. Grunnen til dette er at den ikke-kooperative (Nash-)likevekten, der aktørene danner seg korrekte forventninger om hverandres atferd men ikke kan påvirke den direkte, innebærer at staten til enhver gitt forventning hos privat sektor, ønsker å senke ledigheten langs den kortsiktige Phillips-kurven gjennom ekspansiv politikk. Men dette innses av den private sektor, som dermed justerer sine forventninger, og forutsetningsvis dermed beliggenheten av den kortsiktige Phillips-kurven på en slik måte at ledighetsnivået i likevekt alltid blir det som ønskes av privat sektor. Inflasjon er altså et slags biprodukt av en slik løsning, som kunne ha vært unngått gjennom «bindende avtaler», for eksempel ved at staten var tvunget til å føre en restriktiv økonomisk politikk.

I det andre arbeidet utvider Barro og Gordon problemstillingen til å omfatte (potensielt uendelig) mange perioder. De viser da at det kan være mulig for staten å etablere seg et «rykte», ved at privat sektor danner seg forventninger om statens atferd ved å studere hva den gjorde i forrige periode. Dette vil bli illustrert i Michael Hoel's artikkel, innenfor en fagforeningssammenheng. Vi vil her derfor bare notere oss noen få interessante aspekter ved slike løsninger. Det ene er at når privat sektor kjenner myndighetenes preferanser, så kreves det et potensielt uendelig antall perioder for at likevekten skal kunne bli gunstigere enn den statiske inflasjonslikevekten. Det andre er at staten generelt aldri vil kunne eliminere, bare redusere, inflasjonsproblemet på denne måten.

Når myndighetenes preferanser ikke er kjent av privat sektor (for eksempel like etter et regjeringsskifte) blir et slikt gjentatt spill mer komplisert. Backus og Driffill (1985a,b) og Barro (1986) har i nyere arbeider studert løsninger på slike spill, der regjeringen a priori enten kan være «vanlig» eller «tøff». Bare i siste tilfelle vil den bekjempe inflasjonen «koste hva det koste vil». Dette gjør at også en «vanlig» regjering kan gi seg ut for å være «tøff», ved å opptre på en slik måte som en tøff regjering ville ha opptrått. Det kan da vises, med et endelig antall perioder, at en vanlig regjering vil drive en restriktiv politikk i begynnelsen av sin periode, mens den mot slutten alltid vil drive en mer ekspansiv politikk. Dette gjelder selv om (og egentlig kanskje spesielt når) regjeringen ikke sikter på gjenvalg. Modellen gir dermed en ny og interessant forklaring på den «politiske konjunktursyklusen», som er helt ulik Nordhaus' og Lindbecks forklaringer beskrevet ovenfor.

En lite tilfedsstillende side ved Backus og Driffills modell er at preferansene hos regjeringen antas ikke å være kjent blant den befolkningen som har valgt den. En kanskje mer realistisk antakelse, foreslått av Rogoff (1985), kan da være at befolkningen i stedet bevisst velger seg en regjering som har svært sterke preferanser for å unngå inflasjon. Dette vil kunne være en praktisk måte å binde seg til en «politikkregel» på: Man unngår jo

da at den faktisk valgte regjering skal ha kortsiktige insitamenter til å drive en inflatorisk politikk.

Det er ikke umulig at en i noen grad kan betrakte valget av Margaret Thatcher til statsminister i Storbritannia i et slikt lys. Men en skal ikke føre denne tankegangen for langt. Mange av de problemer som i praksis oppstår ved en restriktiv politikk er jo her feid under teppet; for eksempel antas det i modellene ovenfor at en slik politikk ikke fører til unormalt høy arbeidsledighet eller til uheldige inntektsfordelingsvirkninger. Rogoffs resonnement har likevel noe intuitivt besnærende over seg.

I de seneste 3–4 årene har interessen for dette temaområdet vokst meget hurtig. Det er verken mulig eller hensiktsmessig for meg å forsøke å summere opp denne litteraturen her og nå, da det er vanskelig å se hva som til syvende og sist vil komme ut av den, når tingene får roet seg noe. Jeg kan henvise til Christensen (1986) for en oversikt over endel av litteraturen. En ny retning innenfor dette feltet, som Michael Hoel vil se på mer spesifikt, tar for seg spill mellom fagforeninger og stat. I det hele synes det som om vi her er i ferd med å utvikle tankeskjemaer, som kan bringe diskusjonen om og oppfatningen av økonomisk politikk atskillige steg videre. Blant annet kan nå både interessen og mulighetene for et fruktbart samarbeid mellom økonomer og statsvitere være større enn på meget lenge, både her hjemme og internasjonalt.

6. Avslutning

Vi har i denne artikkelen sett nærmere på enkelte av de mest interessante, og etter min mening viktigste utviklingstrekk i nyere makroøkonomisk teori. Vi har konstatert at teorien er inne i en rivende utvikling som det i dag er vanskelig å ha oversikt over konsekvensene av, for vårt framtidige syn på og praktiske utforming av den makroøkonomiske politikken. For den tradisjonelle keynesianske styringsidé, som jo ligger bak mesteparten av norsk makroøkonomisk politikk og planlegging, har den minst to effekter som bør nevnes, og som tilsynelatende er noe motstridende. Den første er at nyere mikrobasert teori, særlig den med basis i teori for ufullstendig konkurranse, har gitt et bedre teoretisk grunnlag for lærebokideen om at ekspansiv finans- og pengepolitikk har realøkonomiske virkninger og tilmed multiplikatorvirkninger. Den andre er at ideen om den autonomt styrende stat er blitt svekket gjennom utviklingen av de nyere spillteoretiske modellene, der staten kan oppfattes som bare en av flere spillere. Den eneste sikre konklusjon er at vi nå står overfor en svært spennende utvikling i makroøkonomisk teori, i årene som kommer.

REFERANSER:

- Backus, David og Driffill, John (1985a): «Inflation and reputation». *American Economic Review* 75, 530–8
- Backus, David og Driffill, John (1985b): «Rational expectations and policy following a change in regime». *Review of Economic Studies* 52, 211–22
- Barro, Robert J. (1984): «*Macroeconomics*». New York: Wiley.
- Barro, Robert J. (1986): «Reputation in a model of monetary policy with incomplete information». *Journal of Monetary Economics* 17, 589–610.
- Barro, Robert J. og Gordon, David B. (1983a): «A positive theory of monetary policy in a natural rate model». *Journal of Political Economy* 91, 589–610.

- Barro, Robert J. og Gordon, David B. (1983b): «Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy». *Journal of Monetary Economics* 12, 101–22.
- Bernanke, Ben og Gertler, Mark (1986): «Agency costs, collateral and business fluctuations». Notat, University of Wisconsin.
- Bester, Helmut (1985): «Screening versus rationing in credit markets with imperfect information». *American Economic Review* 75, 850–5.
- Bjerve, Petter Jakob (1959): «*Planning in Norway 1947–1956*». Amsterdam: North Holland.
- Blanchard, Olivier og Kiyotaki, Nakime (1985): «Monopolistic competition, aggregate demand externalities and the real effect of nominal money». NBER working paper, 1770.
- Buchanan, James M. og Tullock, Gordon (1962): «*The calculus of consent*». Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Calmfors, Lars og Driffill, John (1986): «Union structure, real wages and employment». Notat, Universitetet i Stockholm.
- Christensen, Michael (1986): Monetary policy and policy credibility – Some recent developments». Notat, Universitetet i Aarhus.
- Clower, Robert W. (1965): The Keynesian counterrevolution: A theoretical appraisal». I Hahn og Breching (red.): «*The theory of interest rates*». London: Macmillan.
- Dixon, Huw (1986): «Unions, oligopoly and macroeconomic policy: A simple model». Notat, Birkbeck College.
- Downs, Anthony (1967): «*Inside bureaucracy*». Boston: Little, Brown.
- Farmer, Roger (1984): «A new theory of aggregate supply». *American Economic Review* 74, 920–30.
- Farmer, Roger (1985): «Implicit contracts with asymmetric information and bankruptcy: The effects of interest rates on layoffs». *Review of Economic Studies* 52, 427–42.
- Geanakoplos, John D. og Polemarchakis, Herakles M. (1986): «Walrasian indeterminacy and Keynesian macroeconomics». *Review of Economic Studies* 53, 755–79.
- Grandmont, Jean-Michel (1985): «On endogenous competitive business cycles». *Econometrica* 53, 995–1045.
- Greenwald, Bruce, Stiglitz, Joseph E. og Weiss, Andrew (1984): «Information imperfections in the capital market and market fluctuations». *American Economic Review* 74, 194–9.
- Hart, Oliver (1982): «A model of imperfect competition with Keynesian features». *Quarterly Journal of Economics* 97, 109–38.
- Hersoug, Tor (1983): «Forbundsvis versus samordnede oppgjør: Hvem har fordel?» «*Sosialøkonomen* 9, 25–8.
- Johansen, Leif (1979): «Relevansen og nytten av nyere makroøkonomisk teori». *Sosialøkonomen* 7, 6–11.
- Kalecki, Mikal (1954): «*Theory of economic dynamics: An essay on cyclical and long-run changes in a capitalist economy*». London: Allen and Unwin.
- Kydland, Finn og Prescott, Edward C. (1977): «Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans». *Journal of Political Economy* 85, 473–95.
- Kydland, Finn og Prescott, Edward C. (1982): «Time to build and aggregate fluctuations». *Econometrica* 50, 1345–70.
- Lindbeck, Assar (1976): «Stabilization policy in open economies with endogenous politicians». *American Economic Review* 66, 1–19.
- Long, John B. og Plosser, Charles J. (1983): «Real business cycles». *Journal of Political Economy* 91, 39–69.
- Lucas, Robert E. (1972): «Expectations and the neutrality of money». *Journal of Economic Theory* 4, 103–24.
- Lucas, Robert E. og Rapping, Leonard (1969): «Real wages, employment and inflation». *Journal of Political Economy* 77, No. 5.
- Niskanen, William (1971): «*Bureaucracy and representative government*». Chicago: Aldine Publ. Co.
- Nordhaus, William D. (1975): «The political business cycle». *Review of Economic Studies* 42, 169–90.
- Phelps, Edmund S. (red.) (1970): «*Microeconomic foundations of employment and inflation theory*». New York: Norton.
- Rogoff, Kenneth (1985): «The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target». *Quarterly Journal of Economics* 100, 1169–89.
- Startz, Richard (1986): «Monopolistic competition as a foundation for Keynesian macroeconomic models». Notat, University of Washington.
- Stiglitz, Joseph E. (1979): «Equilibrium in product markets with imperfect information». *American Economic Review* 69, 339–45.
- Stiglitz, Joseph E. og Andrew Weiss (1981): «Credit rationing in markets with imperfect information». *American Economic Review* 71, 393–411.
- Strand, Jon (1985): «Arbeidsmarkedet: En bro mellom mikro og makro». *Sosialøkonomen* 9, 16–23.
- Strand, Jon (197a): «Bargaining, limited liability and putty-clay: The inefficiency of investment and employment». Notat, Universitetet i Oslo.
- Strand, Jon (1987b): «Oligopoly with monopoly unions». FIEF working paper No. 33, Stockholm.
- Vale, Bent (1986): «Effects of bank reserved requirements with «grey» credit markets under asymmetric information». Memorandum nr. 15, Sosialøkonomisk institutt.
- Vale, Bent (1987): «Kredittrasjonering også uten renteregulering». *Sosialøkonomen* 2, 18–26.
- Woglom, Geoffrey (1982): «Underemployment equilibrium with rational expectations». *Quarterly Journal of Economics* 97, 89–107.

ARBEID UTANLANDS

No er boka her full av informasjon for deg som søker jobb for lengre eller kortare tid rundt om i verda.

Det vedkjem stillingar innan metall- og oljeindustri, læreryrket, hagearbeid, sjåførar, restaurant- og hotellbransjen, au-pair, reiseleiarar, fruktplukkarar i Frankrike og USA, samt mannequinar og fotomodellar. Arbeid på ranch, kibbutz eller luksuscruiser.

Med boka følgjer også søknadsskjema. Dette er ei bok du bør ha som søker jobb

utanlands. Du får informasjon om klimaet, budstadsforhold, arbeidstider m.m. Dessutan får du adresser til ca. 1 000 stader og arbeidsformidling.

Du får kjøpt boka for berre kr. 98,- inkl. porto og frakt. 10 dagars returrett.

Bestill i dag. Skriv til:

Centralhus

Box 48, 142 00 Stockholm.
Ordretlf. 08-744 10 50.

PS: Vi formidler ikkje arbeid!

Endogen makroøkonomisk politikk med fagforeninger¹

Artikkelen studerer et par enkle makroøkonomiske problemstillinger, hvor en fagforening er eksplisitt inkludert. Myndighetenes politikk antas å avhenge av lønnsnivået; fagforeningen innser derfor at politikken ikke er uavhengig av hva den gjør.

En aktiv «sysselsettingsfremmende» politikk, som innebærer at finanspolitikken er mer ekspansiv jo høyere lønnene er, gir høyere lønnsnivå enn en passiv politikk. En kan ikke utelukke at den «sysselsettingsfremmende» politikken gir lavere sysselsetting enn den passive politikken.

Det vil være en tendens til at desentraliserte lønnsoppgjør gir lavere lønn og høyere sysselsetting enn sentraliserte oppgjør dersom det blir ført en aktiv «sysselsettingsfrem-

mende» politikk. Dersom det i stedet blir ført en aktiv «driftsbalansebevarende» politikk, dvs. mer kontakktiv finanspolitikk jo høyere lønnsnivået er, vil desentraliserte oppgjør kunne gi høyere lønn og lavere sysselsetting enn sentraliserte oppgjør.

I et spill mellom en fagforening og staten kan vi ha en likevekt med høy inflasjon, selv om begge parter foretrekker et alternativ med lavere inflasjon. Likevekten av spillet vil bl.a. avhenge av statens preferanser. Sterke preferanser for høy sysselsetting kan resultere i høy inflasjon, uten at sysselsettingen blir høyere enn den ville blitt dersom staten hadde tillagt inflasjonen større vekt.

AV
MICHAEL HOEL

1. Innledning

Det er vanlig blant (norske) økonomer å betrakte variablene som staten bestemmer over som *eksogene*. De fleste tradisjonelle makroøkonomiske analyser studerer bl.a. virkninger av endringer i slike eksogene politikk-variable.

En alternativ tilnæringsmåte er hva Frisch (1961) kalte «the onlooker approach». Som navnet indikerer kan dette være tilnæringsmåten til en utenforstående observatør, som endogeniserer statens atferd på lik linje med atferden til konsumenter, bedrifter, osv.

Selv om ovennevnte tilnæringsmåte kan være relevant og fruktbar for f.eks. en frittstående institusjon som skal lage en prognose for den økonomiske utviklingen, skal jeg ikke gå så langt her i å endogenisere politikken. Jeg skal fokusere på det noe mer avgrensede forhold at fagforeningene vet at utformingen av den økonomiske politikken ikke skjer helt uavhengig av lønnsutviklingen. I og med at fagforeningene kan influere på lønnsutviklingen, følger det at utformingen av politikken ikke er uavhengig av fagforeningenes atferd. Sett fra fagforeningenes synsvinkel er det derfor logisk utilfredsstillende å betrakte den økonomiske politikken som eksogen.

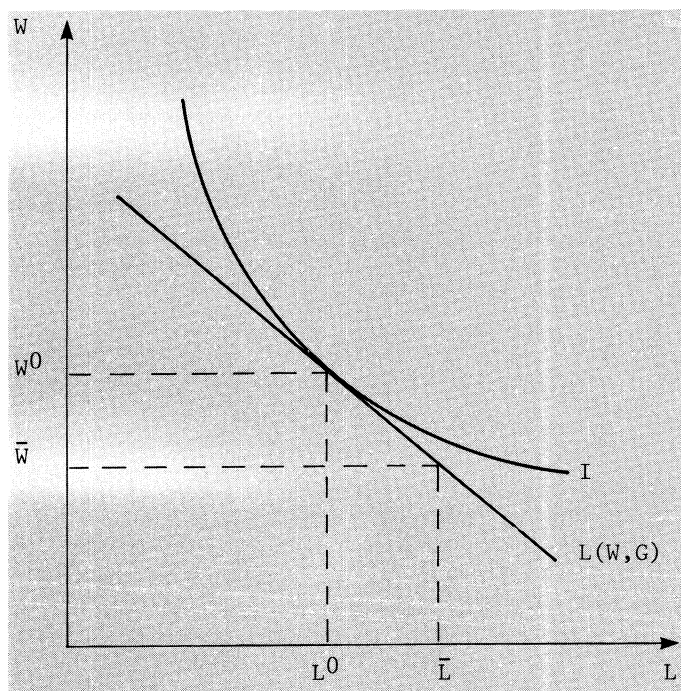
Jeg skal i resten av artikkelen se på et par enkle makroøkonomiske problemstillinger, hvor en fagforening er eksplisitt inkludert, og hvor denne fagforeningen innser at myndighetenes politikk ikke er uavhengig av hva den gjør. Det fins en raskt voksende litteratur om dette emnet. Jeg vil ikke forsøke å gi noen oversikt over denne litteraturen, og heller ikke gi detalj-henvisninger på de aktuelle stedene i denne artikkelen. Jeg vil nøye

meg med å vise til Calmfors og Horn (1985 & 1986)² og Horn og Persson (1986) (og henvisningene som der gis) hvor det aller meste av stoffet i artikkelen stammer fra.

2. Fagforeningsatferd

I litteraturen om fagforeninger antas som oftest at fagforeninger har preferanser knyttet til sysselsettingsnivået og til de ansattes reallønn. Dette innebærer at selv om fagforeningen har så stor makt at den diktatorisk kan bestemme reallønnsnivået, vil hensyn til sysselsettingen begrense hvor høyt reallønna blir satt.

Figur 1 illustrerer dette tilfellet med en monopolitisk



Figur 1

¹ Foredrag holdt på SF etterutdanningskurs i makroøkonomisk teori, Blindern, 10.–11. juni 1987. Jeg vil takke R. Colombek, A. Rødseth og J. Strand for nyttige kommentarer til et tidligere utkast.

² Se også Rødseth (1986), som gir en interessant drøfting av stoffet i disse to artiklene.

fagforening. Linjen $L(W, G)$ gir bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft som en avtakende funksjon av reallønna W (mer om G senere). Full sysselsetting er gitt ved \bar{L} , og vil oppnås ved reallønnsnivået \bar{W} . Kurven I er en av fagforeningens indifferenslinjer, som altså representerer en preferansefunksjon som er voksende i W og L . Det optimale lønnsnivået, sett fra fagforeningens synsvinkel, er gitt ved W^0 i figur 1. Den tilhørende sysselsettingen er L^0 .

Slik figur 1 er tegnet gir fagforeningens tilpasning en arbeidsledighet lik $L - L^0$. Om fagforeningens lønnsvalg faktisk vil innebære arbeidsledighet, avhenger av fagforeningens preferansestruktur, dvs. av indifferenskurvenes bratthet. For tilstrekkelig bratte indifferenskurver, dvs. tilstrekkelig høy vekst på sysselsetting i forhold til reallønn, vil fagforeningen velge lønna lik \bar{W} , som gir full sysselsetting. I det følgende skal vi imidlertid bare se på tilfellet med arbeidsledighet (dvs. $L^0 < \bar{L}$), da det er i slike situasjoner det er interessant å studere makroøkonomisk politikk som tar sikte på å påvirke sysselsettingen.

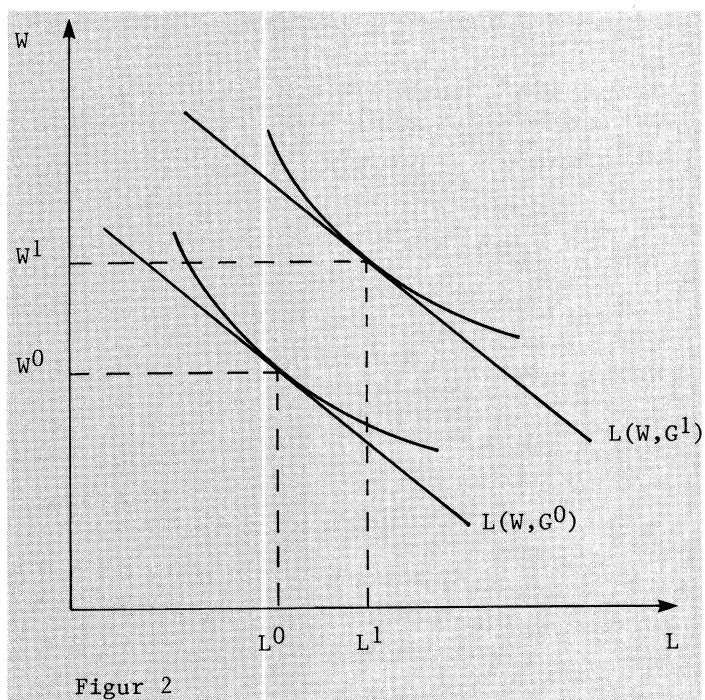
Vi skal nå se nærmere på etterspørselen etter arbeidskraft. Vi antar at sysselsettingen består av to deler, nemlig privat sysselsetting $l(W)$, som er lavere jo høyere reallønna er, og offentlig sysselsetting G , som foreløpig betraktes som eksogen:

$$(1) L = L(W, G) = l(W) + G$$

Jeg vil som en forenkling også anta at funksjonen $l(W)$ er lineær, slik at etterspørselsfunksjonen i figur 1 blir rettlinjet.

Vi skal først se på en tradisjonell makroøkonomisk eksersis, nemlig å studere virkningen av en økning i den eksogene offentlige sysselsettingen. Dette vil skifte etterspørselskurven utover, se figur 2, hvor ($G^1 > G^0$).

Under den rimelige forutsetningen at fagforeningen betrakter både lønn og sysselsetting som normale



Figur 2

goder³, vil dette skiftet gi økt lønn og økt sysselsetting. Legg merke til at siden reallønna øker, vil privat sysselsetting avta. Dette betyr at samlet sysselsetting øker mindre enn offentlig sysselsetting. (Det kan vises at hvis etterspørselskurven har konveks krumning – i stedet for å være rettlinjet som i figur 2 – kan en ikke utelukke at lønna går så mye opp at samlet sysselsetting går ned når offentlig sysselsetting øker.)

I figur 2 er det antatt at fagforeningens avveining mellom lønn og sysselsetting er upåvirket av størrelsen på den offentlige sysselsettingen. Ytelsene som den offentlige sysselsettingen gir (helsetjenester, undervisning, etc.) kan imidlertid godt tenkes å påvirke avveiningen mellom lønn og sysselsetting. Hvis økningen i offentlig sysselsetting finansieres med skatter vil normalt dette også påvirke avveiningen mellom reallønn og sysselsetting. Vi skal imidlertid se bort fra disse komplikasjonene i denne artikkelen.

3. Aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk

Anta nå at myndighetene ideelt sett ønsker et nivå \bar{G} på den offentlige sysselsettingen. Dette nivået er bestemt ut fra ønsket om hvor stor innsatsen av offentlige ytelser som helsevesen, undervisning osv. bør være. Til nivået \bar{G} er det et likevekts-lønnsnivå \bar{W} som sikrer full sysselsetting, dvs. \bar{W} er gitt ved $L(\bar{W}, \bar{G}) = \bar{L}$.

Hvis fagforeningen setter lønna over \bar{W} , vil vi få arbeidsledighet dersom staten sysselsetter så mange som den ideelt ønsker (dvs. \bar{G}). Vi skal anta at staten i en slik situasjon ikke vil holde fast på \bar{G} , men i stedet forsøke å begrense arbeidsledigheten gjennom å føre en mer ekspansiv finanspolitikk. I vår modell betyr dette at G blir satt høyere enn \bar{G} dersom W blir satt høyere enn \bar{W} . Formelt beskriver vi denne politikk-reaksjonen ved

$$(2) G = \bar{G} + g(W - \bar{W}), g(0) = 0, 0 < g' < -1$$

³ Med normale goder menes at Engel-kurvene er stigende, dvs. at en bevegelse fra en indifferenslinje til en annen med høyere nyttenivå gir en økning i begge godene dersom indifferenslinjens bratthet blir holdt konstant.



Michael Hoel, cand. oecon fra 1972 er professor ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Ulikheten $g' > 0$ betyr at jo høyere lønn fagforeningen velger, dvs. jo lavere den private sysselsettingen blir, jo større blir den offentlige sysselsettingen. Ulikheten $g' < -l'$ sikrer at *samlet* sysselsetting likevel blir lavere jo høyere lønn fagforeningen velger. Når (2) settes inn i (1) finner vi nemlig at samlet sysselsetting blir

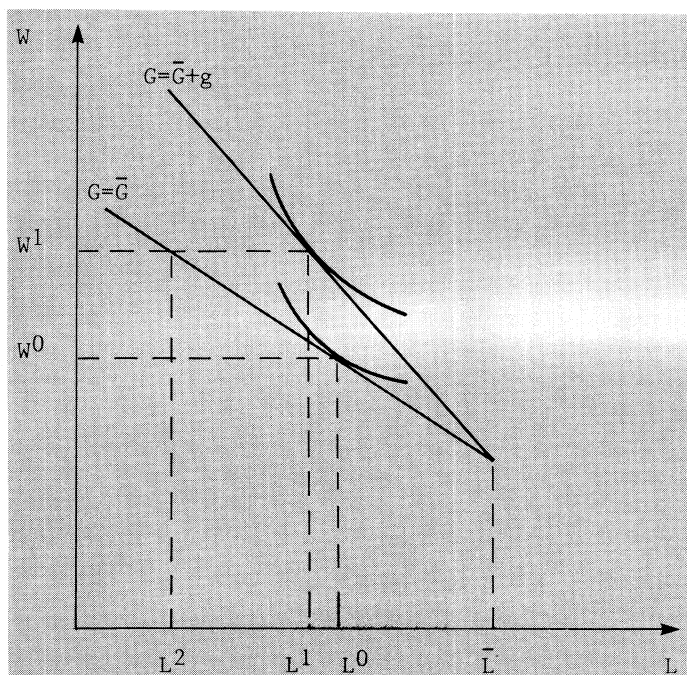
$$(3) L = l(W) + \bar{G} + g(W - \bar{W})$$

slik at $\delta L / \delta W = l' + g' < 0$.

Legg merke til at (3) gir $-\delta L / \delta W < -l'(W)$, dvs. at etterspørselskurven i dette tilfellet er brattere enn den var når den offentlige sysselsettingen ble holdt konstant. Dette er illustrert i figur 3, hvor vi for enkelhets skyld har antatt at $g(W - \bar{W})$ en lineær, slik at også (3) gir en rettlinjert etterspørselskurve.

Ved en passiv finanspolitikk, dvs. når $G = \bar{G}$ uansett hvilket lønnsnivå fagforeningen velger, blir tilpasningen (W^0, L^0) i figur 3. Når G i stedet er større jo høyere lønnsnivået er, blir etterspørselskurven liggende *lengre ut* (for $W > \bar{W}$) og *brattere* enn når G er konstant. Som vist i avsnitt 2 bidrar skiftet utover i etterspørselskurven til økt lønn og økt sysselsetting. Den økte brattheten av etterspørselskurven gir en substitusjonseffekt som trekker i retning av økt lønn og lavere sysselsetting. Siden «inntekts-» og substitusjons-virkningen begge trekker i retning av økt lønn, får vi derfor helt sikkert høyere lønn når G er voksende i W enn når G er konstant (dvs. $W^1 > W^0$ i figur 3). Når det gjelder sysselsetting, trekker derimot «inntekts-» og substitusjons-virkningen i hver sin retning. Det er altså a priori ubestemt i hvilket tilfelle sysselsettingen er høyest. Det kan godt tenkes at situasjonen blir som illustrert i figur 3, nemlig at sysselsettingen blir lavere ved en «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk enn ved en passiv finanspolitikk (dvs. $L^1 < L^0$).

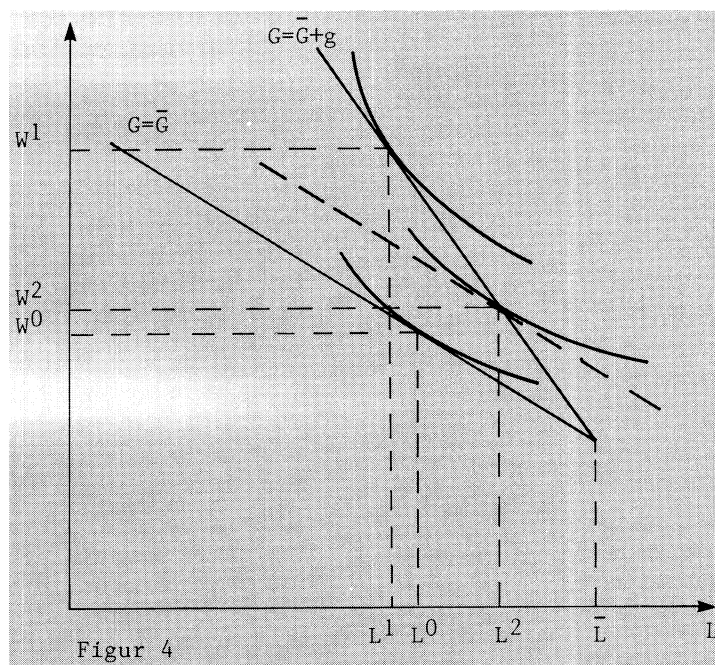
Figur 3 illustrerer tilfellet hvor en aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk pga. fagforeningens tilpasning ender opp med å gi en lavere sysselsetting enn en passiv finanspolitikk. Et nærliggende spørsmål er da hvorfor en regjering som er opptatt av sysselsettingen skulle gjøre noe så dumt som å føre en aktiv politikk av denne typen, når den faktisk virker mot sin hensikt. Ett



Figur 3

svar er at de som utformer politikken ikke har lest denne artikkelen (eller den litteraturen den bygger på). En mer fundamental forklaring er følgende: Sett at regjeringen annonserer at den vil føre en passiv finanspolitikk, dvs. $G = \bar{G}$. Hvis fagforeningen var overbevist om dette, ville vi havne i punktet (W^0, L^0) , som den sysselsettingsopptatte regjeringen ville foretrekke framfor (W^1, L^1) . Hvis imidlertid fagforeningen vet at regjeringen tillegger sysselsettingshensyn stor vekt i sine vurderinger, selv om den har annonsert en passiv finanspolitikk, kan det tenkes at fagforeningen likevel velger W^1 . Regjeringen vil da måtte velge mellom å holde fast ved sin annonserte politikk ($G = \bar{G}$) med den store arbeidsledigheten det vil innebære ($\bar{L} - L^2$ i figur 3), eller å følge en akkomoderende politikk som vil gi L^1 . Hvis regjeringen er tilstrekkelig opptatt av sysselsettingen – og ikke vil akseptere stor ledighet selv for en kortere periode – vil den velge en finanspolitikk som gir L^1 når W^1 først er valgt. Dermed vil det fra fagforeningens side ha vært riktig å velge W^1 framfor W^0 . Poenget er altså at det er ikke nok for en regjering å annonsere en passiv finanspolitikk, fagforeningen må også være overbevist om at en slik politikk faktisk vil bli fulgt uansett hvilket lønnsnivå fagforeningen velger.

Det er mange forskjeller mellom sentrale lønnsoppgjør og forbundsvis eller bedriftsvis lønnsoppgjør. Her skal vi se bort fra alle disse forskjellene unntatt én: Ved en tilstrekkelig sterk grad av desentralisering av lønnsoppgjørene vil hver enkelt fagforening vite at dens bidrag til gjennomsnittslønna er forsvinnende lite. Selv om fagforeningen innser at det er en sammenheng av type (2) mellom offentlig sysselsetting og *gjennomsnittlig* lønnsnivå, vil hver enkelt fagforening betrakte den offentlige sysselsettingen som uavhengig av hvilken lønn den velger i sin sektor. Dette betyr at fagforeningen vil tilpasse seg etterspørselskurver med bratthet lik $l'(W)$, samtidig som vi i makro må ende opp et sted på etterspørselskurven (3). Likevekten blir derfor i (W^2, L^2) i figur 4, hvor brattheten til fagforeningenes indifferenslinjer er lik brattheten til etterspørselskurven når $G = \bar{G}^4$.



Figur 4

⁴ Figur 4 forutsetter at hver fagforening i det desentraliserte tilfellet har en korrekt prediksjon av det gjennomsnittlige lønnsnivået, og dermed av offentlig sysselsetting.

Det følger direkte fra figur 4 at følgende ulikheter må gjelde:

$$\begin{aligned} W^1 &> W^2 > W^0 \\ L^1 &< L^2 \\ (4) \quad L^2 &> L^0 \\ L^1 &> L^0 \\ &< \end{aligned}$$

Hvis staten fører en aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk, får vi altså lavere lønn og høyere sysselsetting ved desentraliserte lønnsoppgjør enn ved sentraliserte lønnsoppgjør. (Det bør igjen understrekes at dette er et partielt resultat som gjelder når vi ser bort fra alle andre forskjeller mellom desentraliserte og sentraliserte lønnsoppgjør.) Med desentraliserte oppgjør vil en aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk også alltid virke etter hensikten, dvs. den leder til høyere sysselsetting enn vi ville fått ved en passiv finanspolitikk.

4. Aktiv «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikk

Med en passiv finanspolitikk ($G = \bar{G}$) er normalt driftsbalansen overfor utlandet svakere jo høyere lønnsnivået er. Ved en aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk gjelder dette i enda sterkere grad. Noen regjeringer – og nesten alle regjeringer i enkelte situasjoner – vil tillegge hensynet til driftsbalansen overfor utlandet stor vekt i utformingen av politikken. En formalisering av dette er følgende politikk-regel:

$$(5) \quad G = \bar{G} + h(W - \bar{W}), \quad h(0) = 0, \quad h' < 0$$

Som før er \bar{G} det nivået på den offentlige sysselsettingen som regjeringen ideelt sett ønsker. For $G = \bar{G}$ gir $W = \bar{W}$ full sysselsetting, og vi antar at driftsbalansen er tilfredsstillende i en slik situasjon. Hvis W øker utover \bar{W} blir driftsbalansen svekket hvis $G = \bar{G}$ opprettholdes. For å unngå dette antas den driftsbalanseopptatte regjerin-

gen å føre en mer kontraktiv finanspolitikk (lavere G) jo høyere lønnsnivået er.

Situasjonen er nå helt parallell med situasjonen analysert i forrige avsnitt, bortsett fra at den aktive finanspolitikken nå gir en etterspørselskurve etter arbeidskraft som ligger *lengre inn* (for $W > \bar{W}$) og er *slakere enn* etterspørselskurven for en passiv finanspolitikk ($G = \bar{G}$). Dette er illustrert i figur 5.

Analysen svarer helt til analysen i avsnitt 3, og vil derfor ikke bli gjentatt. Konklusjonen er følgende: En aktiv «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikk vil gi lavere lønn enn en passiv finanspolitikk. Forskjellen i sysselsetting er a priori ubestemt mellom de to typene finanspolitikk, men det kan godt tenkes at sysselsettingen blir høyere under den aktive enn under den passive finanspolitikken. Det kan faktisk ikke utelukkes at en aktiv «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikk vil gi høyere sysselsetting enn en aktiv «sysselsettingsfremmende» finanspolitikk. Lønna er helt sikkert lavest og driftsoverskuddet helt sikkert høyest under den «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikken.

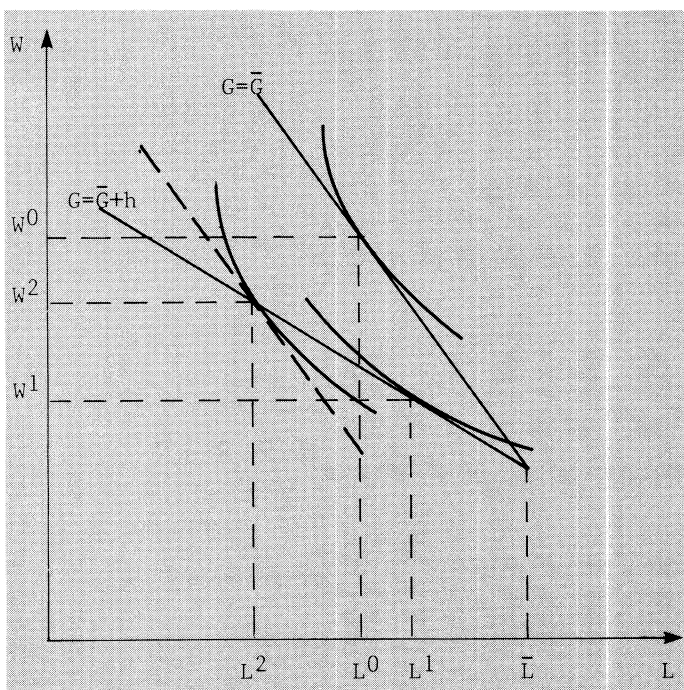
Ved desentraliserte lønnsoppgjør (se figur 5) vil en aktiv «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikk helt sikkert gi lavere sysselsetting enn en passiv finanspolitikk ($L^2 < L^0$). For den «driftsbalanse-bevarende» politikken vil dessuten lønnsnivå og arbeidsløshet bli høyere ved desentraliserte lønnsoppgjør enn under sentraliserte oppgjør ($W^2 > W^1$ og $L^2 < L^1$). (Jeg minner igjen om at dette er et partielt resultat som gjelder når vi ser bort fra alle andre forskjeller mellom desentraliserte og sentraliserte lønnsoppgjør.)

Det er trolig riktig å karakterisere den økonomiske politikken i Norge i det meste av etterkrigstiden – også det siste tiår – som aktivt «sysselsettingsfremmende». Dersom oljeprisene fortsetter å holde seg på et forholdsvis lavt nivå, vil Norge i 1990-årene antakelig opparbeide en betydelig gjeld overfor utlandet. Uansett hva slags regjeringer vi får, vil disse derfor måtte tillegge driftsbalansen betydelig vekt ved utformingen av den økonomiske politikken. Vi vil altså kunne få en dreining mot det jeg har kalt «driftsbalanse-bevarende» finanspolitikk. Det følger av analysen over at desentraliserte oppgjørformer vil kunne gi lavere sysselsetting enn sentraliserte lønnsoppgjør i en slik situasjon. I avveiningen mellom fordelene og ulempene ved ulike typer av lønnsoppgjør er dette i hvert fall ett moment som styrker sentraliserte oppgjør i forhold til desentraliserte oppgjør i tiden framover sammenlignet med historien fram til i dag.

5. Spill mellom stat og fagforening

I sin bok om makroøkonomisk planlegging gir L. Johansen (1977) en generell omtale av hvordan økonomien kan beskrives som utfallet at et spill hvor staten og andre store aktører er spillere. Blant store aktører hører åpenbart fagforeninger. I dette avsnittet skal jeg se på et enkelt spill mellom staten og en fagforening.

Vi ser på en (ekstremt) åpen økonomi, hvor sysselsettingen blir bestemt av reallønnsnivået. Det nominelle lønnsnivået blir bestemt av en fagforening, mens det innenlandske prisnivået blir helt bestemt av valutakursen, som er under statens kontroll.



Figur 5

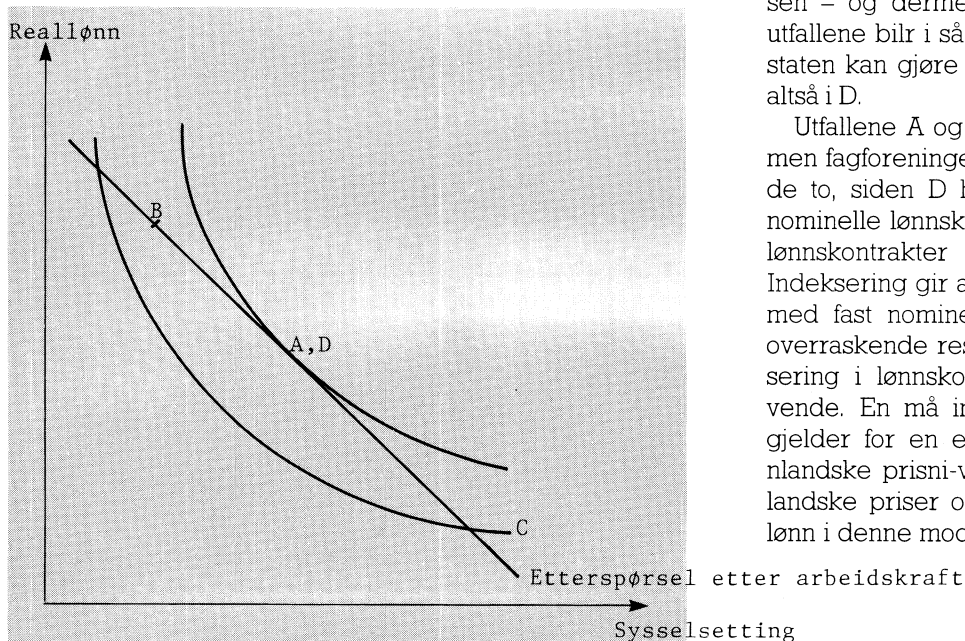
Spillet er som følger:

		Stat (S-regjering)	
		devaluer	fast
Fagforening	høy	2 A 3	1 B 2
	lav	4 C 1	3 D 4

Foreløpig betrakter vi dette som et engangs-spill. Fagforeningen kan velge mellom «høy» eller «lav» nominell lønn, mens staten kan velge mellom å «devaluere», og dermed få et høyt prisnivå, eller å holde en *fast* valutakurs, og dermed få et lavt prisnivå. Det er altså fire mulige utfall betegnet med A, B, C og D. Preferanserekkefølgen for fagforeningen er gitt ved tallene nederst til venstre i utfalls-boksene; preferanserekkefølgen for staten gitt ved tallene øverst til høyre i utfallsboksene; preferanserekkefølgen er altså C D A B. Partene er altså enige om preferanserekkefølgen D A B, men uenige om innplasseringen av C.

Bak preferanserekkefølgene i dette spillet ligger en antakelse om at staten tillegger sysselsetting og inflasjon (dvs. prisnivå i et en-periode spill) vekt, mens fagforening tillegger reallønn, sysselsetting og inflasjon vekt. Vi kaller denne regjeringen en S-regjering (S for sysselsetting) for å skille den fra en regjeringstype vi senere skal se på som tillegger inflasjon sterkere vekt (I-regjering).

Figur 6 kan være klargjørende for spillernes preferanser. A og D antas å gi samme reallønn, som er lik fagforeningens mest ønskede reallønn. Fagforeningen tillegger også inflasjonen litt vekt, slik at D foretrekkes framfor A. B gir fagforeningen for høy reallønn på bekostning av sysselsettingen, men foretrekkes likevel framfor C som gir fagforeningen for lav reallønn selv om C også gir høy sysselsetting. Staten tillegger sysselsettingen høy



Figur 6

vekt, og foretrekker derfor C framfor A og D, som igjen foretrekkes framfor B. D foretrekkes framfor A fordi D gir lavest inflasjon.

Vi antar nå at fagforeningen er leder og staten følger i dette spillet. Fagforeningen bestemmer altså først det nominelle lønnsnivået, deretter bestemmer staten valutakursen. Denne beslutningsrekkefølgen fanger opp det forholdet at lønninger bestemmes med intervaller som er mer eller mindre institusjonelt gitt, mens valutakursen når som helst kan justeres.

Utfallet av dette spillet blir åpenbart A. Det følger av statens sterke preferanser for sysselsetting at den vil devaluere enten fagforeningen velger høy eller lav lønn. Dette innsær fagforeningen, det beste den da kan gjøre er å velge høy lønn.

Utfallet A er en dårlig løsning, siden begge parter foretrekker «lavinflasjon»-utfallet D framfor «høyinflasjons»-utfallet A. Et viktig spørsmål er derfor om spillereglene kan endres slik at vi oppnår utfallet D i stedet for A.

Hvis staten kunne bestemme valutakursen før fagforeningen valgte lønn, ville vi havne i D. Staten kunne nemlig velge *fast* valutakurs, og det beste for fagforeningen ville da være å velge *lav* lønn. Problemet er imidlertid hvordan staten på en troverdig måte kan binde seg til *fast* valutakurs. Det er ikke nok å annonsere en slik politikk; når fagforeningen først har valgt *lav* lønn, vil det beste staten kan gjøre være å *devaluere* til tross for at den har annonsert fast kurs (i fler-periode-spill blir saken mer komplisert – mer om dette senere). Men dette vil fagforeningen gjennomskue, og vil derfor velge *høy* lønn slik at vi likevel havner i A. (En enda verre mulighet er at staten faktisk greier å binde seg til *fast* valutakurs, men ikke greier å overbevise fagforeningen om dette. Fagforeningen velger i så fall *høy* lønn, og vi havner i B, som er enda dårligere enn A pga. den store arbeidsløsheten i B.)

I spillet er det antatt at fagforeningen må beslutte *nominell* lønn før valutakursen bestemmes. Anta i stedet at fagforeningen kan inngå en reallønnskontrakt, dvs. en lønnskontrakt med full indeksering. I så fall vil reallønna bli på fagforeningens ønskede nivå uansett hva valutakursen – og dermed prisnivået – blir. De eneste mulige utfallene blir i så fall A og D. Da er det klart at det beste staten kan gjøre er å holde *fast* valutakurs, og vi havner altså i D.

Utfallene A og D har samme reallønn og sysselsetting, men fagforeningen og staten er enige om at D er best av de to, siden D har lavest inflasjon. Vi har sett at med nominelle lønnskontrakter havner vi i A, mens med reallønnskontrakter (dvs. full indeksering) havner vi i D. Indeksering gir altså lavere inflasjon enn lønnskontrakter med fast nominell lønn. Dette er tilsynelatende et litt overraskende resultat, da et vanlig argument mot indeksering i lønnskontrakter er at det virker inflasjonsdrirende. En må imidlertid huske på at denne modellen gjelder for en ekstremt åpen økonomi, hvor det innenlandske prisnivået er helt bestemt av eksogene utenlandske priser og valutakursen. Motstykket til gitt reallønn i denne modellen ville i en virkelig økonomi være at

lønna ble indeksert til eksogene utenlandske priser regnet i norsk valuta. En slik form for indeksering er drøftet av blant annet Rødseth (1984), som viser at den kan ha gunstige makroøkonomiske stabilitetsegenskaper. (Se også Strand (1986), som viser at i en økonomi hvor en fagforening fastsetter lønnsnivået kan inflasjonen bli lavere med indeksering enn uten).

6. Gjentatte spill

Til nå har vi sett på et engangs-spill. Lønns- og valuta-kurs-bestemmelse er imidlertid ikke engangsfenomener, men gjentas stadig. Vi bør derfor se eksplisitt på om nye momenter kommer til når spillet stadig gjentas.

Hvis spillet gjentas et endelig og kjent antall ganger er situasjonen som for et engangs-spill. Dette innser en hvis en starter med å analysere spillet i siste periode. I denne perioden blir spillet et engangs-spill, og vi havner i A uansett hva som tidligere har skjedd. I nest-siste periode vet spillerne at de i siste periode havner i A uansett hvordan de oppfører seg i nest-siste periode. Derfor blir deres oppførsel i nest-siste periode nøyaktig som i et engangs-spill, slik at vi havner i A også i nest-siste periode. På denne måten kan vi arbeide oss bakover, og vise at vi må havne i A i *alle* perioder.

Med et usikkert, men potensielt uendelig, antall spill blir saken mer komplisert. Da er det ikke mulig å nøste opp løsningen fra siste periode, siden det ikke fins noen veldefinert «siste periode».

Anta at det etter hver spille-periode bare er en sannsynlighet δ ($\delta < 1$) for at spillet vil fortsette i minst en periode til med de samme aktører. Det er altså en sannsynlighet $1 - \delta$ for at spillet vil bli avbrutt, f.eks. pga. et regjeringsskifte. Vi skal vise hvordan det i et slikt spill finnes spillestrategier som gjør at vi havner i lavinflasjons-utfallet D.

Spill som gjentas et ukjent men potensielt uendelig antall ganger vil typisk ha mange Nash-likevekter. En av disse likevektene vil være at utfallet i hver periode blir lik Nash-likevekten fra det tilhørende engangs-spillet. I vårt tilfelle betyr dette at utfallet A i hver periode er en Nash-likevekt i det gjentatte spillet. Men vi skal nå se at det fins strategi-kombinasjoner som utgjør en Nash-likevekt som gir oss utfallet D i alle perioder.

Se på følgende strategi-kombinasjon:

Fagforening-strategi

periode 1: lav lønn

periode t ($t > 1$): lav lønn hvis og bare hvis fast valutakurs i periode 1, 2, ..., $t-1$.

Stat-strategi

alle perioder: fast kurs hvis og bare hvis lav lønn i innværende og alle tidligere perioder.

En Nash-likevekt i et spill med to deltakere er en strategi-kombinasjon hvor hver spillers strategi er et optimalt svar på den andre spillerens strategi. Fagforeningens strategi er et optimalt svar på statens strategi, siden denne strategikombinasjonen gir det utfallet som fagforeningen rankerer høyest (D). Det gjenstår å sjekke om statens strategi er et optimalt svar på fagforeningens strategi.

Til nå har tallene i spill-matrisen bare representert preferanserekkefølgen. Vi skal nå også anta at de utgjør Von Neumann Morgenstern nyttenivåer, slik at de kan multipliseres med sannsynligheter og summeres for å finne forventningsverdier. Siden δ er sannsynligheten for at spillet fortsetter etter en spille-periode, er den totale forventede nytten til staten av å følge strategien over gitt ved

$$3 + \delta \cdot 3 + \delta^2 \cdot 3 + \dots = \frac{3}{1 - \delta}$$

Alternativet til å følge strategien er å *devaluere* i en periode til tross for at fagforeningen har valgt *lav* lønn. Det følger av fagforeningens strategi at den i så fall vil velge *høy* lønn i alle etterfølgende perioder. Forventet totalnytte regnet f.o.m. perioden hvor staten første gang devaluerer er derfor gitt ved

$$4 + \delta \cdot 2 + \delta^2 \cdot 2 + \dots = 4 + \frac{2\delta}{1 - \delta}$$

For at «fastkurs hvis og bare hvis lav lønn» strategien skal være et optimalt svar på fagforeningens strategi må det ikke lønne seg for staten å devaluere som beskrevet over. Vi må altså kreve

$$\frac{3}{1 - \delta} \geq 4 + \frac{2\delta}{1 - \delta}$$

dvs. $\delta \geq 0.5$. Så sant denne ulikheten er oppfylt, vil strategikombinasjonen beskrevet over utgjøre en Nash-likevekt i det gjentatte spillet. Strategi-kombinasjonen innebærer at fagforeningen alltid vil velge *lav* lønn, og staten vil alltid velge *fast* valutakurs. Vi havner derfor i lavinflasjons-utfallet D i alle perioder i denne Nash-likevekten.

For at strategi-kombinasjonen over skulle være en Nash-likevekt måtte sannsynligheten for fortsatt spill være over en viss kritisk verdi. (Det nøyaktige tallet for denne verdien i vårt eksempel (0.5) må ikke tillegges noen vekt, da den avhenger av den tallmessige representasjonen av preferanserekkefølgen, som vi ganske enkelt satt til 4, 3, 2, 1. I teksten har jeg tolket δ som en sannsynlighet, i praksis vil den også inneholde et element av tidsdiskontering. En slik utvidet tolkning spiller ingen rolle for våre konklusjoner.) Faktorer som bidrar til at sannsynligheten δ er høy bidrar altså til å styrke muligheten for å komme i lavinflasjons-utfallet D i stedet for høyinflasjons-utfallet A. To viktige slike faktorer er stabile regjeringsforhold og korte avtaleperioder. Med ustabile regjeringsforhold vil partene regne med at det er stor sannsynlighet for at spillet snart vil ta slutt (og starte på nytt med en ny spiller), og det er fristende for staten å utnytte muligheten for kortsiktig gevinst. Tilsvarende med lange avtaleperioder for nominell lønn. Jo lengre tid den nominelle lønna er fastlåst, jo større blir periodelengden mellom spille-rundene, og jo lavere blir δ . Tolkningen er at det da blir fristende for staten å devaluere like etter et lønnsoppgjør, siden neste lønnsoppgjør er så langt fram at det er godt mulig at et regjeringsskifte har funnet sted i mellomtiden.

Til slutt en viktig påminnelse. Selv om lavinflasjons-utfallet D i alle perioder kan være en Nash-likevekt i det gjentatte spillet, er det slett ikke sikkert at vi faktisk får en slik likevekt. Som tidligere nevnt vil det også være

andre Nash-likevekter i det gjentatte spillet, bl.a. det med høyinflasjonsutfallet A i alle perioder. Når et spill har flere Nash-likevekter, er det ikke opplagt hvilket av disse vi ender opp i. Det er faktisk gode muligheter for at vi ikke kommer i *noen* av Nash-likevektene når det er mer enn én Nash-likevekt. For en nærmere drøfting av dette vises til Johansen (1982) og Bernheim (1986).

7. Spill med asymmetrisk informasjon

Til nå har vi bare betraktet spillet med preferansene til en S-regjering. Anta at det fins en alternativ regjerings-type som vi kaller en I-regjering, som primært er opptatt av inflasjonen, og bare bryr seg om sysselsettingen ved sammenligningen av to situasjoner med lik inflasjon. For en slik regjering vil preferanserekkefølgen knyttet til vårt spill (jfr. også figur 6) være D B C A. Spillet mellom fagforeningen (med samme preferanser som før) og en I-regjering blir derfor som følger:

		Stat (I-regjering)	
		devaluer	fast
Fagforening	høy	1 A 3	3 B 2
	lav	2 C 1	4 D 4

Med samme spilleregler som før (dvs. fagforeningen velger først nominell lønn, staten velger deretter valutakursen) blir Nash-likevekten D: Uansett hva fagforeningen gjør vil staten holde en fast valutakurs. Det beste fagforeningen kan gjøre er da å velge lav lønn.

Mens spillet med en S-regjering vil resultere i høyinflasjons-utfallet A, vil altså spillet med en I-regjering resultere i lavinflasjons-utfallet D. Sysselsetting og reallønn er den samme i begge tilfeller. Konsekvensen av S-regjeringens opptatthet av sysselsettingen blir altså *ikke* høyere sysselsetting, men bare høyere inflasjon. At spillet med en I-regjering gir et bedre resultat enn spillet med en S-regjering henger sammen med drøftingen i avsnitt 5 om muligheten for en S-regjering til å binde seg til en fast valutakurs. Problemet for en S-regjering er at den ikke kan binde seg på en troverdig måte til å holde en fast valutakurs. Noe tilsvarende problem for en I-regjering fins ikke: Fagforeningen vet jo at uansett hvilken lønn den velger, vil I-regjeringen ønske å holde en fast valutakurs.

Hvis fagforeningen tror den står overfor en I-regjering, vil den velge *lav* lønn, mens den vil velge *høy* lønn hvis den tror den står overfor en S-regjering. En S-regjering som har avslørt sine preferanser vil derfor oppnå verdien 2 (utfall A) i spillet med fagforeningen, mens en S-regjering som lykkes i å gi seg ut for en I-regjering vil oppnå verdien 3 (utfall D) hvis den også oppfører seg som en I-regjering, og verdien 4 (utfall C) hvis den velger å devaluere etter at fagforeningen har valgt *lav* lønn i tiltro til at valutakursen ville være fast. En S-regjering vil derfor åpenbart være tjent med å greie å gi seg ut for en

I-regjering. Det tilsvarende forhold gjelder ikke for en I-regjering; det er lett å se at den er best tjent med at fagforeningen vet at den er en I-regjering.

Siden både en S-regjering og en I-regjering vil være tjent med at fagforeningen tror den er en I-regjering, vil fagforeningen ikke kunne vite hva slags regjering den står overfor bare utfra regjeringens utsagn om egne preferanser. Vi skal derfor se nærmere på en situasjon hvor vi faktisk har en S-regjering, men hvor fagforeningen ikke vet dette.

Vi skal først se på et engangs-spill. Anta at fagforeningen tror det er en sannsynlighet p for at den står overfor en I-regjering. En I-regjering vil holde fast valutakurs uansett hva fagforeningen gjør, mens en S-regjering i et engangs-spill vil devaluere uansett hva fagforeningen gjør. Forventet verdi til fagforeningen av å velge *lav* lønn er derfor $p \cdot 4 + (1-p) \cdot 1 = 1+3p$, og ved valg av *høy* lønn er forventet verdi $p \cdot 2 + (1-p) \cdot 3 = 3-p$. Fagforeningen vil derfor velge *lav* eller *høy* lønn avhengig av om $(1+3p) - (3-p)$ er positiv eller negativ, dvs. av om $p > 0.5$. Med en tilstrekkelig sterk tro på at den står overfor en I-regjering vil derfor fagforeningen velge *lav* lønn. (Av samme grunn som i avsnitt 6 må det nøyaktige tallet i vårt eksempel (0.5) for den kritiske sannsynligheten ikke tillegges noen vekt.)

Ved en utvidelse til et gjentatt spill blir situasjonen mer komplisert. Vi skal se på det enkleste mulige tilfellet hvor spillet gjentas to ganger. Anta nå at fagforeningen, ut fra sin vurdering av sannsynligheten for at den står overfor en I-regjering, velger *lav* lønn i første periode. Staten *kan* da devaluere, og oppnå verdien 4 i første periode. Derved har den avslørt seg som en S-regjering, og utfallet blir A i andre (og siste) periode, som gir staten 2 i denne perioden. Til sammen får derfor staten verdien 6 i løpet av de to periodene hvis den devaluerer i første periode.

Hvis S-regjeringen *ikke* devaluerer i første periode, vil fagforeningen også i andre periode regne med at det er en viss sannsynlighet for at den står overfor en I-regjering. Den vil derfor kunne velge *lav* lønn også i andre periode. Ved å holde *fast* kurs i første periode og *devaluere* i andre periode oppnår derfor staten verdiene 3 og 4 i de to periodene, dvs. tilsammen 7. I dette eksemplet lønner det seg derfor for staten å la være å devaluere i første periode, for derved å unngå å avsløre at den er en S-regjering.

Dersom vi hadde utvidet dette til mange perioder, ville vi typisk fått følgende utvikling: Til å begynne med ville fagforeningen velge *lav* lønn og staten ville holde *fast* valutakurs, dvs. vi ville få lavinflasjons-utfallet D. Mot slutten av det gjentatte spillet ville staten *devaluere* og derved avsløre at den var en S-regjering. Deretter ville vi få høyinflasjons-utfallet A i resten av spille-periodene.

8. Oppsummering

Modellene brukt i denne artikkelen er ekstremt enkle og stiliserte. Dette er et bevisst valg for å få fram hovedpoengene på en så enkel måte som mulig. Men også ellers i litteraturen om disse emnene er makromodellene svært enkle, likevel blir analysene ofte ganske kompliserte. Poenget med disse modellene er imidlertid ikke å gi noe i nærheten av komplette beskrivelser av makro-økonomiske sammenhenger. Poenget er snarere å få

belyst de viktigste tilleggsmomentene som oppstår når økonomiske aktører ikke lenger betrakter statens politikk-variable som eksogene. Forhåpentligvis har de enkle modellene bidratt til dette.

Innledningsvis ble det pekt på at tradisjonell makroanalyse betrakter politikk-variablene som eksogene. Det er ingen motsetning mellom slik tradisjonell analyse og analysen i dette notatet. Tvert i mot er tradisjonelle makromodeller som beskriver sammenhenger fra politikk-variable til andre økonomiske variable en nødvendig del av analyser hvor også politikk-variablene blir endogenisert på ulike måter.

Lærdommen vi kan trekke av analyser av typen gitt i dette notatet, er at studier av tradisjonelle makro-modeller med eksogene politikk-variable bare kan utgjøre en del av grunnlaget for utformingen av den økonomiske politikken. Tradisjonelle makroanalyser må suppleres med formaliserte eller uformelle betraktninger om strategiske interaksjoner mellom myndigheter og andre aktører.

LITTERATUR:

- Bernheim, B.D. (1986), «Axiomatic characterizations of rational choice in strategic environments», *Scandinavian Journal of Economics* 88, 473–488.
- Calmfors, L. og Horn H. (1985), «Classical unemployment, accomodation policies and the adjustment of real wages», *Scandinavian Journal of Economics* 87 (2), 234–261.
- Calmfors, L. og Horn, H. (1986), «Employment policies and centralized wage-setting», *Economica* 53, 281–302.
- Frisch, R. (1961) «Preface to the Oslo Channel Model», Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt, 13. mai 1961.
- Horn, H. og Persson, T. (1986), «Exchange rate policy, wage formation, and credibility», Institutet för internationell ekonomi, Stockholms universitet, Working Paper No. 48/86.
- Johansen, L. (1982), «On the status of the Nash type of noncooperative equilibrium in economic theory», *Scandinavian Journal of Economics* 84 (3), 421–441).
- Johansen, L. (1977), *Lectures on Macroeconomic Planning. Part 1, general aspects*, North-Holland.
- Rødseth, A. (1984), «Progressive taxes and automatic stabilization in an open economy», *Journal of Macroeconomics* 6, 265–282.
- Rødseth, A. (1986), «Centralized unions and macroeconomic policy: A note», Sosialøkonomisk institutt, memorandum nr. 10/86.
- Strand, J. (1986), «The short-run Phillips curve with monopoly unions», Sosialøkonomisk institutt, memorandum nr. 16/86.

Departementet for utviklingshjelp

Verdensbanken/DUH:

Korttidsoppdrag for yngre økonomer

For å øke bredden i Norges samarbeid med Verdensbanken, har Departementet for utviklingshjelp (DUH) i den senere tid iverksatt finansiering av kort- og langtidsoppdrag for norske eksperter ved bankens hovedkvarter i Washington, D.C.

DUH ønsker i tiden fremover å utvide antallet norske korttidsoppdrag. I denne omgang søkes det etter yngre økonomer til ulike oppdrag i bankens "Women in Development Division" (WID). Det kan senere bli aktuelt med lignende oppdrag også i andre avdelinger i Verdensbanken.

Oppdragene vil bestå i utrednings- og analysearbeid, f.eks. utarbeidelse av land/ sektor strategier, prosjekt "case"-studier, utarbeidelse av retningslinjer for bankens arbeid med kvinneverket, utredning av virkninger av strukturtilpasnings-långivning.

Det kreves høyere økonomisk utdanning eller eventuelt annen samfunnsvitenskaplig bakgrunn der økonomisk analyse er dekket. Det kreves videre noe yrkeserfaring, gjerne med utredningsarbeid. Søkere bør ha gode analytiske evner og gode engelsk-kunnskaper (skriftlig og muntlig). DUH er særlig opptatt av å komme i kontakt med kvinner som ønsker å søke.

Oppdragene vil ha 2 – 6 måneders varighet.

Tiltredelse etter nærmere avtale høsten 1987 eller våren 1988.

Verdensbanken/DUH vil dekke honorar, reisekostnader og oppholdsutgifter i forbindelse med oppdragene.

Søknadsfrist: 28. august 1987.

For nærmere opplysninger henvises til førstekonsulent Helge Semb, tlf. (02) 31 43 34 eller konsulent Gunnar Bårdli, tlf. (02) 31 42 58.

Søknad skrives på særskilt skjema, som vil bli tilsendt på anmodning.

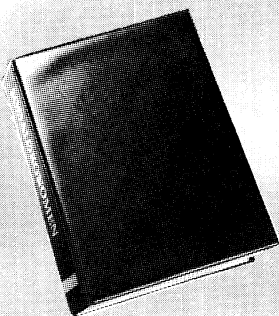
Søknad sendes til:
Departementet for utviklingshjelp,
3. Administrasjonskontor,
Postboks 8142 Dep.,
0033 OSLO 1.



Departementet
for utviklingshjelp
DUH

SAMLER DU PÅ SOSIALØKONOMEN

På oppfordring har vi fått laget en flott samleperm i sort og gull til tidsskriftet. Det er plass til en hel årgang – og bladene settes enkelt inn med klips. Så vet du hvor du har dem.



Prisen er rimelig, kr. 40,- for 1 perm, eller 37,50 pr. stk. for 2 eller flere, inkl. porto, uten postoppkrav. Vi sender med postgiro innbetalingskort.

TIL SOSIALØKONOMENES FORENING

Storgt. 26, 0184 OSLO 1

Send meg st.
samleperm.

Navn

Adresse

Nye forskningsrapporter

Rapportene fåes kjøpt ved henvendelse til institusjonen.

SOSIALØKONOMISK INSTITUTT

Postboks 1095 Blindern, 0317 Oslo 3, tlf. 45 51 11, 45 51 27.

A Counterfactual Study of Economic Impacts of Norwegian Emigration and Capital Imports.

Av Christian Riis og Tore Thonstad.

Norsk økonomisk historie er sterkt preget av omfattende utvandring og av tidvis betydelig kapitalimport. Disse store faktorbevegelsene beskrives, og en stiller spørsmålet om hvor mye de kan ha betydd for veksten i bl.a. nasjonalproduktet totalt og pr. capita. En demografisk modell kombinert med en enkel makroøkonomisk modell brukes for å simulere hvordan utviklingen kunne ha blitt uten utvandring og kapitalimport.

Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt Nr. 10, 25.05.87.
ISBN 82-570-8362-3, ISSN 0801-1117. 38 sider.

Reservation Prices in Optimal Stopping.

Av Atle Seierstad.

Memorandumet gir tilstrekkelige betingelser for når reservasjonspris-egenskapen foreligger ved salg av gjenstander, søking etter jobb o.l., nemlig den egenskap at hvis et bud (lønnstilbud) aksepteres, så vil også høyere bud aksepteres.

Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt Nr. 11, 26. mai 1987.
ISBN 82-570-8363-1. 6 sider.

The Market for Natural Gas in Europe: The Core of the Game.

Av Michael Hoel, Bjart Holtsmark, Jon Vislie.

The European Gasmarket is considered as a cooperative game and the core of the game is calculated for the year 2000. Political considerations in Western Europe will probably set limits for the import of natural gas from USSR to the Continent. The consequences of such limits are discussed in the paper.

Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt No 13, 4 june 1987.
ISBN 82-570-8366-6. 24 sider.

NORGES BANK

Postboks 1179 Sentrum, 0170 Oslo 1, tlf. (02) 31 60 00

Arbeidsledighet, ledige plasser og lønnsdannelse.

Ragnar Nymoen.

Dette notatet behandler sammenhengen mellom arbeidsledighet og ledige plasser innenfor en modell hvor lokale lønnsavtaler reforhandles kontinuerlig, og hvor bedriftene tar lønnsforhandlingene i betraktning ved sin tilpasning. Modellen innebærer at ledighet og vakanser blir bestemt simultant. Løsningen avhenger blant annet av tarifflønnen og av faktorer som påvirker arbeidernes søketilbøyelighet.

Modellen impliserer at det ikke nødvendigvis er slik at fleksibel tarifflønn gir høyere sysselsettingsinsentiver enn tilfellet med stiv eller eksogen tarifflønn. Resultatet avhenger av hvordan tarifflønnen påvirkes av endringer i ledighetsnivået. Dersom lavere ledighet øker tarifflønnen tilstrekkelig mye, kan sysselsettingskostnadene bli prohibitive allerede på et relativt høyt ledighetsnivå.

ISBN 82-90130-43-0. Arbeidsnotat 1987/3. 36 sider.

INDUSTRIØKONOMISK INSTITUTT

Breiviken 2, 5035 Bergen Sandviken, tlf. 05 25 56 60.

Nye utfordringer i boligpolitikken

Det har skjedd store forandringer i boligmarkedet de siste årene. Også boligpolitikken har gjennomgått endringer. Men boligsituasjonen framstår som minst like vanskelig som før, og boligpolitikken er et av de områdene hvor det er vanskeligst å finne tiltak med de ønskede resultater. Samtidig er boligsektoren en meget viktig del av økonomien.

Det er bl.a. på denne bakgrunn Sosialøkonomenes Forening har valgt boligpolitikken som tema for årets høstkonferanse. Vi ønsker der gjennom bidrag fra de vitenskapelige miljøer, forvaltere av boligpolitikken i departement, kooperasjon og det politiske miljø å sette søkelyset på framtidens boligpolitikk. Hvordan vil boligsituasjonen utvikle seg i åra som kommer? Har Husbanken og andre institusjoner utspilt sin rolle? Er det mulig å finne fram til mer effektive virkemidler i boligpolitikken? Kan kredittinstitusjonene gi et bedre bidrag til løsning av boligproblemer?

En rekke sentrale personer fra forskningen, forvaltningen, boligkooperasjonen, kredittinstitusjonene og politikken vil delta.

Næringsanalyse for Bergen

Av Tor Fredriksen og Tor Øyvind Baardsen.

Denne rapporten tar for seg sysselsettingsutviklingen i Bergen i 20-års perioden 1960-1980. Ved hjelp av dekomponeringsanalyse (shift/share) vil utviklingen i heltidssysselsettingen i Bergen sammenliknes med utviklingen i landet som helhet og de andre bykommunene (SSB kommuneklasse 7) i periodene 1960-70 og 1970-80. Foruten å beskrive utviklingen blir ulike forklaringsfaktorer så som nærings sammensetning og konkurranseevne trukket fram.

ISBN 82-7296-050-8. Rapport nr. 73, 65 sider. Kr. 140,-.

Industrielle utfordringer

Av Arne Selvik.

Hensikten med denne boken, som er blitt til i samarbeid med Industribanken og Industriøkonomisk Institutt, er nettopp å gi et innspill til en slik nødvendig industripolitisk debatt i Norge.

ISBN 82-00-18304-1. Rapport nr. 72, 115 sider. Kr. 157,-.

Norsk industris strategiske utgangspunkt for å møte fremtidens konkurranseutfordringer Del. 11

Redigert av Bjørn Svendsen.

Rapporten inneholder grunnlagsinformasjoner om historiske utviklingstendenser, samt aktuelle trusler og muligheter for Industristatistikkenes 27 næringsshovedgrupper.

ISBN 82-7296-057-5. Rapport nr. 75, del 2, 181 sider. Kr. 190,-.

Utvikling av høyteknologimiljøer. Rapport fra seminar i Bergen, 22. oktober 1986

Av Tom Johnstad.

Dette er en rapport som inneholder foredragene fra et seminar om utviklingen av høyteknologimiljøer. Temaet ble belyst med erfaringer fra Silicon Valley, Storbritania og Horten. Videre ble en del ulike potensielle høyteknologimiljøer, i Norge presentert. Det gjaldt et småbedriftsmiljø, foruten miljø rundt et stort teknologiforetak og et større forskningsmiljø. Avslutningsvis ble myndighetenes politikk og den utfordring denne type utvikling skaper for Norge presentert.

ISBN 82-7296-055-9. Rapport nr. 78, 194 sider. Kr. 190,-.

Petroleumsvirksomhet og sysselsetting i Hordaland. Utsikter fram til 1995

Av Karl-Ove Tvedt og Anne Vatten.

I rapporten utredes utsiktene for petroleumssysselsettingen i Hordaland fram mot 1995. Ut fra markedsutsiktene for olje og gass og rammebetingelser, drøftes aktiviteten på norsk sokkel innenfor leting, utbygging og drift av felt. Rapporten drøfter videre omstillingskrav leverandørindustrien står overfor i årene framover.

ISBN 82-7296-056-7. Rapport nr. 79, 57 sider. Kr. 140,-.

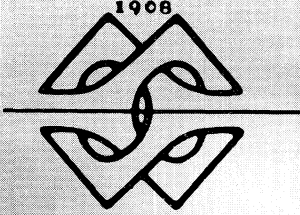
SMB and Industrial Development in Norway

Av Kristin Dale

The report reviews the development in the organization and structure of small and medium sized enterprises in Norway, some of the research results related to firm size and the Norwegian Institutional setting are reported. Some differences between the Nordic Countries are mentioned. A standard format has been used to facilitate international comparison at a later date.

ISBN 82-7296-061-3. Rapport nr. 83, 61 sider.

1988



Redaktør:

Bent Vale

Redaksjon:

Tor Hersoug

Torstein Bye

Knut N. Kjær

Redaksjonsutvalg:

Jarle Bergo

Rolf J. Brunstad

Reidun Grefsrud

Steinar Juel

Harald Thune Larsen

Åmund Lunde

Elizabeth Nygaard

Jørn Rattsø

Karl Robertsen

Hans Henrik Scheel

Jon Strand

Anne-Birgitte Sveri

Stein Østre



Utgitt av

Sosialøkonomenes Forening

Formann: John L. Rogne



Bladets adresse:

Storgt. 26 IV

0184 OSLO 1

Telefon (02) 20 22 64/

36 26 10/36 26 11

Telefax (02) 41 81 01

Postgiro: 5 16 78 87

Bankgiro: 6001 05 13408



Medlem av Den Norske

Fagpresses Forening

Utkommer med 11 nummer

pr. år, den 15. hver måned

unntatt juli.

Abonnement kr 250,-.

Studentabonnement kr 125,-.

Enkeltnr. kr 32,- inkl. porto.

ANNONSEPRISER (ekskl. m v a)

1/4 side kr 2 400,-

3/4 side kr 1 900,-

1/2 side kr 1 400,-

1/3 side kr 1 050,-

1/4 side kr 950,-

Trykt i offset.

Reklametrykk Grafisk A.s.

Bergen

TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

Biblioteket, postboks 6110/Etterstad, 0602 Oslo 6, tlf. (02) 65 95 00

Konsekvensanalyse av vegnormaler. Teori og praksis. Gabestad, Knut, Sosialøkonom.

Rapporten gir en teoretisk og praktisk vurdering av mulighetene for å gjennomføre konsekvensanalyser av endringer i standardkrav i vegnormalene. Det konkluderes med at det teoretiske grunnlaget for slike analyser er tilfredsstillende, men at datagrunnlaget neppe er godt nok. En teoretisk vurdering av normalforslaget «Vegsystem og vegstandard» viser god tilpasning til kravet om optimale parameterverdier. En gjennomgang av tilgjengelig internasjonal litteratur på området, viser at vegnormalene sjelden bestemmes ut fra en kvantitativ analyse av samspillet mellom vegbrukerkostnader og vegholderkostnader.

Oslo, nov. 1986. 49 sider. Prosjektrapport. NOK 100,-. ISBN 82-7133-552-9. (With summary in English).

Transport routes and total transport costs for some overseas trades in Cote d'Ivoire, Cameroun and Burkina Faso.

Nielsen, Egil (Shipping Aid A/S), Skarstad, Odd, (TØI).

The economy of West and Central African countries is dependent upon overseas trade. Consequently transport costs in connection with exports and imports are essential for the economies of these countries. Port transit costs are obviously one of the heaviest cost factors affecting foreign trade. Reduced port costs and improved efficiency of port transit activities are of utmost importance for facilitating overseas trade. In order to improve port operations we suggest that training programmes for port personell should be introduced.

Oslo, January 1987. 96 p. Project report. NOK 100,-. ISBN 82-7133-558-8.

Sanksjoner i vegtrafikken.

Østvik, Egil, jurist.

Rapporten redegjør for hvilke sanksjoner som i dag nyttes og hvilke som kan nyttes i vegtrafikken. Det anbefales hvilke som bør nyttes. Spørsmålet om utvidet bruk av gebyr, samt overføring av sanksjonsmyndighet til biltilsynet drøftes. Det foreslås reagert strengere overfor hensynsløs kjøring, og en ny straffebestemmelse for slik kjøring foreslås. Rapporten drøfter også en utvidet bruk av forenklet forelegg.

Oslo, jan. 1987. 66 sider + vedlegg. Prosjektrapport. NOK 100,-. ISBN 82-7133-555-3- (With summary in English).

Passasjertrafikken med rutefly til/fra Norge i 1986 – reisemønster, reiseaktivitet og passasjersammensetning.

Stabæk, Knut, planlegger.

Rapporten gir en beskrivelse av passasjertrafikken med rutefly mellom Norge og utlandet i 1986. Reisemønster, reiseaktivitet, reiseformål og passasjersammensetning er kartlagt. Beskrivelsen grunner seg på en spørreundersøkelse på rutene til SAS i juni 1986.

Oslo, jan. 1987. 34 sider. Prosjektrapport. NOK 100,-. ISBN 82-7133-554-5- (With summary in English).



NYTT TIDSSKRIFT

Samfunnsspeilet er tidsskriftet der Statistisk Sentralbyrå sprer resultatene av aktuell levekårsforskning til en større leserkrets.



"SAMFUNNSSPEILET" KOMMER MED 3 NR I ÅRET OG VIL INNEHOLDE STOFF OM

- BEFOLKNINGSUTVIKLING
- ARBEIDSMARKED OG ARBEIDSMILJØ
- ØKONOMI OG FORBRUK
- SOSIAL NØD, KRIMINALITET
- HELSEFORHOLD
- SAMVÆRS- OG SAMLIVSFORMER
- KULTUR, FRITID OG FERIEVANER
- POLITISKE MENINGER OG ENGASJEMENT

"SAMFUNNSSPEILET" ER SKREVET

- FOR DEG SOM UNDERVISER I SAMFUNNSFAG
- FOR DEG SOM DRIVER MED INFORMASJON
- FOR DEG SOM FORSKER
- FOR DEG SOM ARBEIDER MED SOSIAL- OG HELSESPØRSMÅL
- FOR DEG SOM ARBEIDER I ADMINISTRASJON OG FORVALTNING

ELLER RETT OG SLETT FOR DEG SOM ER OPPTATT AV SAMFUNNSFORHOLD

Årsabonnement koster kr 75,-. Hvis du sender inn utfylt slipp innen 5. september 1987, sikrer du deg første nr i 1987 gratis, i tillegg til 1988-årgangen.

Klipp -----

Fyll ut og send til: Statistisk Sentralbyrå
Opplysningskontoret
Postboks 8131 Dep, 0033 Oslo 1

Jeg bestiller årsabonnement på Samfunnsspeilet og betaler kr 75,- når jeg får tilsendt postgiroblankett sammen med nr. 1/87.

Navn: _____

Bransje/næring: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Skriv tydelig!

“Vi skulle gjennomføre en revolusjon 108 steder i Norge. Vi hadde aldri trodd det skulle gå så smertefritt”

«Overgangen til data var en liten revolusjon for hvert enkelt kontor. Vi hadde aldri trodd det skulle gå så smertefritt. Vi stilte krav om en løsning som var driftssikker, som beviselig fungerte fra første øyeblikk og som vi kunne bygge videre på. På landsbasis har vi i snitt utplassert en minimaskin nesten hver eneste uke de siste 2 årene. Systemene har fungert og vi har overholdt både tidsplan og budsjetter. Og da er det klart man er fornøyd.»

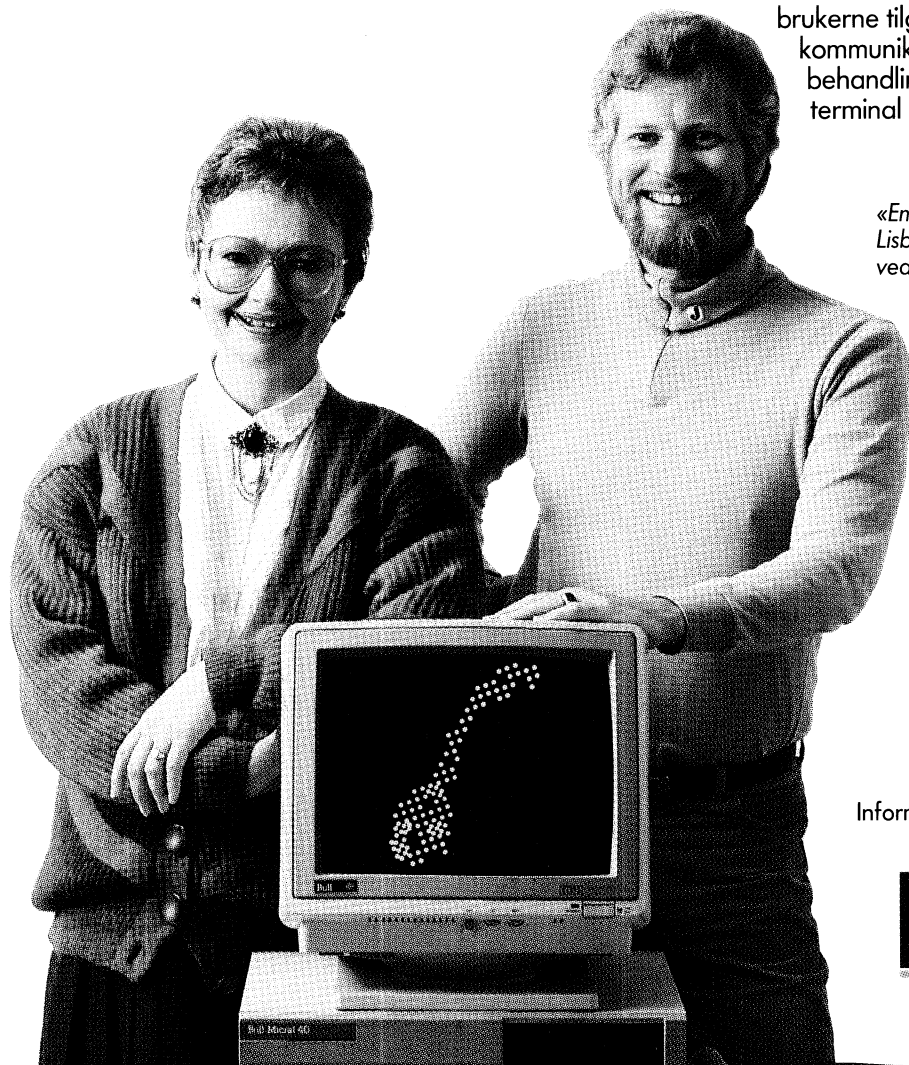
Ordene stammer fra Arbeidsformidlingen, og vi i Bull synes selvsagt det er hyggelig å få en slik attest for samarbeidet.

Nå kan Arbeidskontorene formidle jobb på få sekunder . . .

«Skjemaer i flere kopier, kort-arkiv og registreringsmapper . . . mesteparten av det tungvinte papirarbeidet er nå borte. Resultatet er bedre og raskere service for publikum i tillegg til en enklere og mer oversiktlig jobb for oss som ansatte», sier Lisbeth Dageid og Leif Sandaker ved Arbeidsformidlingen i Oslo.

Nøkkelordene er datakommunikasjon . . . og Bull. I samarbeid med Statens Datasentral og Bull har Arbeidsdirektoratet skreddersydd en dataløsning for etatsens viktigste oppgave – formidling av arbeid. Både lokalt og på landsbasis gis brukerne tilgang til Bulls unike løsning for kommunikasjon og kontorstøtte – tekstbehandling, elektronisk post og telex fra terminal eller mikromaskin.

«En vellykket revolusjon», sier Lisbeth Dageid og Leif Sandaker ved Arbeidsformidlingen i Oslo.



Informasjons- og kommunikasjonsløsninger for trygg vekst.



Tollbugt. 32, 0157 Oslo 1.
Tlf.: (02) 41 80 30.