



**Innhold:**

**TELEFONTAKSTENE**

**ENERGIMELDINGEN**

**OLJESKATT**

**KALKULASJONSRENTEN**

**KONJUNKTURUTVIKLINGEN**

**VALUTAKURSER**

**SALGSORGANISASJONER**

**BOKANMELDELSE**

# **SOSIALØKONOMEN**



# SOSIALØKONOMEN

Nr. 6 1980 årgang 34

Redaksjon:

Michael Hoel  
Arne Jon Isachsen  
Morten Reymert

Redaksjonsutvalg:

Tormod Andreassen  
Finn Anonsen  
Jarle Bergo  
Kristen Knudsen  
Knut Arild Larsen  
Jørn Rattsø  
Henning Strand  
Steinar Strøm  
Arild Sæther  
Aina Uhde  
Per Halvor Vale  
Stein Østre

SOSIALØKONOMEN

ISSN 0038-1624

Utgitt av

Norske Sosialøkonomers  
Forening

Formann:

Leif Asbjørn Nygaard

Utkommer med 10 nummer  
pr. år, den 15. hver måned  
unntatt juli og august

Sekretariat:

Storgt. 26 IV

OSLO 1

Telefon 20 22 64

Abonnementpris kr. 115.-  
pr. år. Enkeltnummer kr. 13,-

## INNHold

### LEDER

Telefontakstene ..... 3

### AKTUELLE KOMMENTARER

TORRE THONSTAD:

Kommentar til energimeldingen ..... 4

ATLE SEIERSTAD:

Alternativer til regjeringens oljeskatteopplegg ..... 7

### ARTIKLER

TOR KARTEVOLL, LORENTS LORENTSEN OG STEINAR STRØM:

Kalkulasjonsrenten ..... 9

JAN-EVERT NILSSON:

Finnes det lovmessigheter i konjunkturutviklingen? ..... 18

BO SÖDERSTEN:

Fasta contra flytande växelkurser ..... 27

JAN SERCK-HANSEN:

Salgsorganisasjonenes lagringspolitikk for kjøtt ..... 35

BOKANMELDELSE ..... 42

NYTT FRA SOSIALØKONOMISK INSTITUTT ..... 44

### ANNONSEPRISER (EKSKL. MOMS):

|                |         |
|----------------|---------|
| 1/1 Side ..... | 1 325,- |
| 3/4 side ..... | 1 050,- |
| 1/2 side ..... | 700,-   |
| 1/3 side ..... | 500,-   |
| 1/4 side ..... | 400,-   |

Farvetillegg: kr. 600,- pr. ekstra farve.

Tillegg for utfallende format: 10%

Bilagspriser oppgis på forespørsel.

Prisene er eksklusive klisjearbeid.

Tidsfrist: Innen 5. i utgivelsesmåneden.

Klisjeraster: Omslag 40 linjer.

Innmat 48 linjer.

Omslag: 154 gr. kunsttrykk.

Innmat: 90 gr. Silverstar.

Trykt i offsett.

Reklametrykk A.s, Bergen

Asplan, Institutt for samfunnsplanlegging, er en selveiende institusjon med 140 medarbeidere ved kontorer i Sandvika, Tønsberg, Lillehammer, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Molde, Trondheim og Bodø. Vi har arbeidsoppgaver for offentlige og private oppdragsgivere. Oppgavene ved Bodøkontoret omfatter i hovedsak planlegging og prosjektering av arealbruk, utredninger og analyser på oversiktsnivå, veg, transport- og kommunalteknisk planlegging.

**VÅRT KONTOR I BODØ UTVIDER SIN VIRKSOMHET OG SØKER**

## **PLANLEgger**

**MED KOMPETANSE INNEN OVERSIKTSPLANLEGGING OG ØKONOMISK ANALYSE**

Vi har aktuelle oppdrag for kommuner og fylker i Nord-Norge innenfor disse områdene:

- Kommunale generalplaner/handlingsprogram
- Befolkningsanalyser og boligprogrammer
- Næringsanalyser og sysselsettingsbudsjetter
- Kommunaløkonomiske analyser
- Byvekst og arealbruk
- Konsekvensanalyser
- Handelsanalyser

Vi søker en medarbeider med høyere teknisk eller økonomisk utdanning og erfaring i ett eller flere av emnene ovenfor. Vi legger vekt på evne til å behandle varierte problemstillinger, samarbeidsevne og god muntlig og skriftlig framstillingsmåte. Kjennskap til offentlig forvaltning er ønskelig.

Ved Bodøkontoret er det idag 9 ansatte og et tverrfaglig miljø. Instituttet har eget opplægg for etterutdanning.

Lønn etter avtale. Vi vil være behjelpelig med å skaffe bolig.

Nærmere opplysninger kan gis av Terje Stabæk eller Arne Olav Nyberg tlf. (081) 24 180.



*Søknad bes sendt innen 23.6.80 til*  
**Institutt for samfunnsplanlegging**  
*Dronningensgt. 104*  
*8000 Bodø*

## Telefontakstene

Samferdselsdepartementet har nylig foreslått å heve telefontakstene. Både prisen på det å ha og det å bruke telefon er foreslått økt. Den allmene diskusjon om forslaget til prisøkninger er preget av sammenligninger med telefontakster i andre land og av inntektsvirkninger for enkelte grupper av telefonbrukere. For økonomer må det være viktig å stille spørsmålet om prisøkningene er riktig fra et samfunnsøkonomisk synspunkt, når Televerkets kostnadsstruktur tas som gitt.

Med dagens innmeldings- og kvartalsavgift er det et betydelig etterspørselsoverskudd etter det å ha telefon med en tilhørende rasjonering i form av telefonkø. I en slik situasjon vil det normalt kunne oppnås en samfunnsøkonomisk velferdsgevinst ved at prisen settes opp i retning av markedsklarering. På denne bakgrunn mener vi at en økning i innmeldings- og kvartalavgiftene er en fornuftig politikk.

Også prisen på bruk av telefon er foreslått økt ved at prisen pr. tellerskritt skal gå opp med om lag en femtedel. Denne prisen bør avspeile de samfunnsøkonomiske kostnadene ved økt bruk av telefon. Foruten driftskostnadene av telefonbruken består disse kostnadene av de ulemper en telefonbruker påfører andre i

form av dårligere framkommelighet når den samlede bruken går opp. Etter det vi forstår er prisen på bruk av telefon idag av samme størrelse som driftskostnadene. Det betyr at kostnadene knyttet til dårlig framkommelighet i liten eller ingen grad avspeiles i brukerens utgifter. En økning i prisen på selve bruken av telefon skulle derfor være en riktig prispolitikk. Kostnadene knyttet til de indirekte virkningene vil variere mellom ulike dager og klokkeslett. Utenom de mest trafikkerte periodene er trolig disse kostnadene svært nær null. Dette skulle tilsi at en økning i prisen på bruk av telefon i første rekke bør ramme de mest trafikkerte periodene. Vi mener derfor at det bør overveies andre prisendringer enn de Samferdselsdepartementet har foreslått, for eksempel å redusere tiden pr. tellerskritt i de mest trafikkerte tidene.

Regjeringens begrunnelse for å øke telefontakstene er at dette vil skaffe Televerket midler som kan brukes til å øke investeringsomfanget, og dermed avvikle telefonkøen raskere. Vi finner denne sammenkoplingen av prissetting og investeringsbeholdningene bør her som ellers i den offentlige sektor treffes ut fra samfunnsøkonomisk lønnsomhetskrite-

rier, og ikke ut fra en vilkårlig finansiell ramme. Som ved andre investeringer, bør Televerkets investeringer basere seg på en sammenligning mellom den samfunnsmessige nytten og den samfunnsmessige kostnaden av å øke antallet abonnenter.

Undersøkelser som er gjort indikerer at Televerkets investeringer er klart lønnsomme når en kalkulasjonsrente på 7% legges til grunn. Televerket bør derfor ha adgang til å finansiere en rask telefonutbygging ved å konkurrere med andre sektorer på lånemarkedet. Dette vil antagelig føre til at investeringer i industrien og andre deler av næringslivet går noe ned. Da en kalkulasjonsrentene på 7% er ment å avspeile avkastningen på slike investeringer, betyr dette bare at vi omalokerer noe av investeringene til en sektor med minst like høy avkastning som sektorene som får reduserte investeringer. I den senere tid har en rekke industriledere hevdet at investeringer i industrien bare gir 1-5% avkastning. Dersom dette er riktig, ligger det en betydelig samfunnsøkonomisk gevinst i å overføre investeringsressurser fra industrien til Televerket.



# AKTUELLE KOMMENTARER

## Kommentar til energimeldingen

AV  
TORE THONSTAD



### 1. Innledning

Energimeldingen (*Norges framtidige energibruk og -produksjon*, St. meld. nr. 54 (1979–80), Olje- og energidepartementet) er blitt et omfangsrikt dokument, med mye interessant stoff. I denne kommentaren vil jeg holde meg til de sider ved meldingen som jeg finner mest interessante fra økonomisk synspunkt, og som dessuten er mye framme i debatten. Et hovedpoeng i kommentaren er at langtidsgrensekostnaden for vannkraft snarere er undervurdert enn overvurdert av myndighetene, dvs. den motsatte konklusjon av det næringslivsrepresentanter uavlatelig gjentar i massemedia. En annen konklusjon er at alternative energikilder – vurdert ut fra Energimeldingens egne opplysninger – ser ut til å ha fått for liten plass i energiforsyningsplanene i forhold til vannkraften.

### 2. Prissettingsprinsippene

Meldingen er sterkt preget av den tankegang at energibærer skal prises etter sin verdi i beste alternative anvendelse. Fra en økonoms synspunkt er dette meget gledelig. Det er imidlertid lett å peke på at prinsippet ikke er fulgt helt konsekvent, og jeg skal gi noen eksempler på dette.

#### *Oljeprodukter*

For oljeprodukter tas et klart standpunkt. Det heter bl.a. (EM s. 214) «Det er derfor Regjeringens syn at selv om vi er blitt oljeeksportør, bør våre innenlandspriser på oljeprodukter fortsatt baseres på verdensmarkedets priser.» Det er meget nyttig at dette sies så klart i en situasjon da visse industriinteresser (bl.a. treforedling og petrokjemi) er ute etter petroleumsprodukter på særvilkår. Som kjent har vi allerede industrier som får kjøpt petroleumsprodukter til priser under verdensmarkedets nivå, (bl.a. petrokjemi).

Det finnes også andre subsidieordninger for oljeprodukter, bl.a. for olje til veksthus (EM s. 135). Det fremgår av EM at ordningen må antas å motvirke energiøkonomisering. Da veksthusnæringen har en meget stor andel av jordbrukets direkte energiforbruk (25–45%), og da varme til veksthus alternativt kan skaffes fra spillvarme fra industrien, burde en etter min mening utrede en omstrukturering og eventuelt nedtrapping av næringen. Næringen er i dag sterkt beskyttet også på andre måter, bl.a. ved importreguleringer.

#### *Elektrisitetsprisene opp mot langtidsgrensekostnad*

Meldingen går inn for som hovedprinsipp at elektrisitetsprisene skal utjevnes gradvis, og opptrappes mot langtids grensekostnad (LGK). Dette må anses som en klar forbedring fra dagens situasjon, der elprisene spriker svært sterkt, både i den såkalte alminnelige forsyning, og i særlig grad mellom alminnelig forsyning og kraftintensiv industri. Heving av prisene mot LGK for vannkraftutbygging bygger på den antakelse at den relevante alternativverdi av kraften er kostnaden for ny kraft (om beregningen, av LGK, se senere).

I mange situasjoner vil imidlertid ikke pris lik LGK være den relevante prissettingsregel i kraftmarkedet (jfr. EM s. 94). For å forklare dette skal vi først se bort fra eksport- og importmuligheter. I dagens situasjon er det neppe mulig å få omsatt all kraft til en pris så høy som LGK, fordi vi har bygd ut så mye kraft. Prisen bør da foreløpig settes lik en klareringspris lavere enn LGK som er slik at all kraft kan omsettes. Kraftprisen bør så gradvis heves i takt med etterspørselsøkningen, samtidig som kraftutbyggingen bremses, slik at vi nærmer oss en situasjon der pris lik LGK klarerer markedet. Omvendt kunne det tenkes at kraftettespørselen i fremtiden kan bli så stor (særlig hvis kraftutbyggingen bremses sterkt) at kraftprisen må settes høyere enn LGK for at markedet skal klareres. Pris lik langtidsgrensekostnad er altså bare en idealtilstand som en bør prøve å nærme seg ved å justere både kraftpriser og kraftutbyggings-tempo over tid.

La oss så trekke inn eksportmuligheten for kraft. Hvis krafteksport på langsiktige kontrakter er mulig, bør den netto pris en kan få ved slik eksport være retningsgivende for innenlandsk prissetting. Eksportprisen kan i dag godt tenkes å ligge over norsk LGK, og altså i og for seg tilsi prising over LGK. Til slike priser ville imidlertid vår kraftproduksjon antakelig være altfor stor i forhold til etterspørselen, og det er tvilsomt om kraftoverføringsnettene er tilstrekkelig utbygd til å få istand den eksport som da blir nødvendig. Dertil kommer at det kan være lite lønnsomt med en slik utbygging av overføringsnettene, da krafteksportepoken kan bli relativt kort. På lengre sikt, når Norge må ta i bruk varmekraft, dyr vannkraft og andre dyre energikilder, vil norsk LGK bli på linje med nabolandenes, og da vil prising etter netto eksportpris tilnærmet kunne falle sammen med prising etter LGK.

### *Uttevning av prisene til alminnelig forsyning*

EM legger opp til at en langt på vei skal få ens elpriser til alminnelig forsyning over alt i landet. Siden de regionale langtidsgrensekostnadene varierer (bl.a. på grunn av ulikheter i overføringskostnader), og fordi distribusjonskostnadene kan variere sterkt, er egentlig en slik prissetting i strid med «kostnadsriktig» prising. Systemet er imidlertid ment å skulle avløse et system med svært vilkårlige prisforskjeller, basert på historiske kostnader, og er derfor en klar forbedring. Et system med sterk differensiering etter regionale langtidsgrensekostnader i produksjon og distribusjon ville dessuten måtte bygge på meget kompliserte beregninger.

### *Kraftintensive industri*

Meldingen varsler en rekke tiltak som gir klare signaler til den kraftintensive industri om at dens privilegerte prismessige stilling vil bli gradvis redusert, med sikte på LGK-prising etter en overgangperiode. Et godt stykke på vei følger EM mindretallet i Myrvollutvalgets innstilling. Det mest kompliserte spørsmål gjelder de gamle lavpriskontraktene. Her vil ikke prisopptrappingen ta til nå, men kontraktene vil bli søkt reforhandlet innen 1983, for å bringe basispris og indeksbestemmelser på linje med de øvrige kontrakter. Går ikke dette, er Regjeringen innstilt på å øke elavgiften for å nå de samme mål. Etter mitt syn burde en viss opptrapping av elavgiften ha startet allerede i 1980, da denne industrien nå stort sett har svært gode fortjenesteforhold, og prisutsiktene for de fleste energitunge produkter er meget gode.

Mye taler for at store deler av norsk kraftkrevende industri går meget gode tider i møte i det nærmeste tiår, da prisene på energitunge produkter må ventes å stige, og selv «kostnadsriktig» elpris i Norge vil ligge noe under prisen i land som baserer seg på fossilfyrte kraftverk. Men fra det tidspunkt da marginal norsk forsyning også må basere seg på varmekraft, vil marginalkostnaden for kraft i Norge tilsvare gjengs internasjonal kraftpris, hvis da ikke et samspill mellom varmekraft og vannkraft tross alt gir en gunstigere marginalkostnad enn ren varmekraft. Ser vi bort fra dette siste poeng, faller prisfordelen bort når varmekraften gjør sitt inntog.

Hvis vi lar  $p_A$  stå for norsk prisnivå til alminnelig forsyning (engrospris),  $p_K$  prisnivå til kraftkrevende industri, og  $p_V$  stå for varmekraftpris (som tilsvare kraftprisen i de fleste land), kan en meget skissemessig og forenklet illustrere situasjonen slik:

- (a) I dag og i de nærmeste år:  $p_K < p_A < \text{LGK} < p_V$
- (b) På mellomlang sikt, etter prisopptrapping og prisutjevning:  $p_K < p_A = \text{LGK} < p_V$
- (c) På lang sikt:  $p_K = p_A = \text{LGK} = p_V$ .

Jeg har her gått ut fra at det er lagt opp til at prisopptrapping vil skje langsommere for kraftkrevende industri enn for alminnelig forsyning, men at avstanden mellom  $p_K$  og  $p_A$  blir mindre i situasjon (b) enn i (a).

Det skisserte utviklingsmønster tilsier at den kraftintensive industris prismessige fortrinn på energiområdet vil avta, og på lang sikt bli borte. Tar vi så hensyn til at denne industrien i svært stor grad er basert på importerte råvarer, som hentes fra fjerne områder, er det mye som taler for at langsiktsutsiktene er mye mindre lyse enn utsiktene på 10–15 års sikt. Men det kan selvsagt skje ting som endrer dette bildet, f.eks. at den teknologiske utvikling blir slik at industrien i fremtiden kan baseres i større grad på norske råvarer (f.eks. anortositt), og at transportkostnadene derved reduseres. Dessuten ligger nok et konkurransemessig fortrinn i opparbeidet ekspertise på enkelte områder.

### **3. Undervurdering av LGK for vannkraft?**

Det har ofte vært innvendt fra industrihold mot dagens beregninger av LGK at beregningene bygger på for høy kalkulasjonsrente, nemlig 7 prosent realrente, og at LGK derfor er for høyt anslått. Et moment som trekker i retning av å bruke høy kalkulasjonsrente i Norge er den meget høye avkastning vi har i beste alternative anvendelse, nemlig oljeutvinning. Avkastningen er også meget høy i enkelte energiøkonomiseringsprosjekter. Mye tyder også på at industrien i sine egne kalkyler ofte krever høy realavkastning av planlagte prosjekter. Jeg skal imidlertid ikke gå videre inn på disse spørsmål her, men viser til en artikkel i dette nummer av T. Kartevoll, L. Lorentsen og S. Strøm.

LGK er i Energimeldingen anslått ut fra gjennomsnittlige kostnader til anlegg som forutsettes satt i drift i årene 1978–90 (EM s. 94). Her er for det første det å merke at mange anlegg settes i gang selv om den kalkulerte kostnad blir adskillig høyere enn Energimeldingens LGK. Dertil kommer at svært betydelige kostnadsoverskridelser later til å være vanlige i kraftutbyggingen (en del tall finnes i Statskraftverkenes budsjettforslag). I mange tilfelle ser det ut til at overskridelsene er langt større enn det som følger av den generelle prisstigningen. Hvis derfor utbyggingskostnadene systematisk undervurderes av utbyggerne og NVE, betyr det at LGK også undervurderes. Dessuten kan det bidra til at det foretas kraftutbygging som ikke er forsvarlig ut fra et økonomisk lønnsomhetssynspunkt.

Et ytterligere moment som betyr at LGK kan være for lavt anslått er at den i beskjeden grad reflekterer miljøkostnader. Ideelt sett burde årlige miljøkostnader påplusses den konvensjonelt beregnede LGK.

Alt i alt finner jeg at det er flere momenter som trekker i retning av at LGK er altfor lavt anslått, mens det eneste moment som kan trekke i motsatt

retning måtte være at kalkulasjonsrenten muligens kan være litt for høy. Jeg deler imidlertid ikke denne oppfatning.

#### **4. Alternative energikilder konkurransedyktige med vannkraft?**

Energimeldingen regner med negligeable tilskudd av energi fra alternative energikilder innen 1990, og svært små også innen år 2000. Saken er imidlertid at alternative energikilder i mange tilfelle allerede med dagens eller de nærmeste års teknologi kan bli billigere enn de dyreste vannkraftprosjektene (med kostnader langt over den beregnede LGK på 11–12 øre/kWh. Det synes å være en inkonsistens mellom meldingens begrensede tro på alternative energikilders bidrag og dens egne opplysninger om kostnadsforholdene for disse energikilder.

Ett av de mest lovende alternativer er varmepumper. Her sies det i meldingen (s. 139) at fjernvarme fra varmepumpe kan gi totale varmekostnader pr. kWh som er likeverdig med vanlig elvarme (utbyggingsområdet Skøyen vest i Oslo). For Tromsø foreligger anslag på 14 øre/kWh, ekskl. merverdiavgift (EM s. 139). I de tilfeller der oppvarmingsalternativet er elvarme, kan altså varmepumper i forbindelse med fjernvarmeanlegg sikre oppvarming til priser som ligger klart under de dyreste vannkraftprosjekter. Også for flere industrielle formål er varmepumpe et prismessig gunstig alternativ (EM s. 139). Varmepumper drives imidlertid med elkraft, og vil derfor ikke gi elkraftsparing i de tilfeller da de erstatter oljefyrte varmeanlegg.

Utnytting av flis og annet skogvirke er også i ferd med å bli konkurransedyktig prismessig med elkraft til oppvarmingsformål (EM s. 67).

Utnytting av høytemperatur avgasser i ferrolegeringsindustrien kan i følge EM (s. 57) gi ca. 1.5 TWh. Kostnaden for denne kraften vil antakelig være lavere enn LGK ved vannkraft. Integrerte varmekraftverk basert på lavtemperatur spillvarme fra industrien pluss tilleggsfyring vil i følge en undersøkelse teoretisk kunne gi 6–7 TWh pr. år (EM s. 57), og prisoverslaget lyder på 12.5 øre/kWh (1979-priser). Det antydes i EM at anslaget er for lavt, men selv om så mye som 50% påplusses er slik kraftproduksjon antakelig prismessig konkurransedyktig med de dyreste vannkraftprosjektene.

I EM sies det (s. 54) at ca. 1 TWh kan innvinnes til kostnader lik eller mindre enn kostnaden for ny kraft ved forbedring av overføringsnettet, og adskillig mer kan innvinnes til noe høyere kostnad. Opprustning av eldre kraftverk er antatt å gi hele 6 TWh (EM s. 53), men priskalkyler er ikke fremlagt. Det er ønskelig at NVE snarest utreder disse mulighetene og fremlegger kostnadsoverslag (EM s. 53–54).

Bølgekraft har fått større plass i EM enn andre alternative energikilder (bl.a. s. 68–69). Prismessig ser det imidlertid ikke så helt lovende ut (antakelig klart dyrere enn dagens dyreste vannkraftanlegg).

Vindkraft kan være gunstigere (EM s. 70), og mulighetene er kanskje til stede for prismessig konkurranse med den dyreste vannkraften.

Alt i alt er min konklusjon at siden vannkraften fra mange anlegg nå blir så dyr (og kontroversiell), og siden alternative energikilder ved hjelp av forskning og utviklingsarbeid går ned i pris, er vi snart ved et skjæringspunkt. Selv om en ser bort fra miljøskader ved nye vannkraftanlegg, later det til at flere alternativer er konkurransedyktige, eller er i ferd med å bli det. Det kan til og med ikke utelukkes at solvarme og endog solelektrisitet om endel år kan bli konkurransedyktige alternativer.

#### **5. Krafttettersspørsmål og krafttilgang**

I EM legges fram en serie alternative prognoser for elkrafttettersspørsmålet. En av disse velges som hovedalternativ, og det redegjøres så for hvordan kraftutbygging og andre tiltak skal skape balanse. Prinsipielt sett er dette en uheldig framgangsmåte, idet balanse alltid kan skaffes ved å velge et passende prisnivå. Ved gradvis å heve prisene på kraft vil en kunne sikre at det ikke blir nødvendig med noen kraftrasjonering, men det kan nok tenkes at det vil medføre omstillinger. Kraftutbygging kunne så vurderes som et lønnsomhets spørsmål, med tilbørlig hensyn tatt til miljøeffekter.

EM følger imidlertid som nevnt en annen linje. Krafttettersspørsmålet anslås nå ved mer raffinerte metoder enn tidligere, men det er grunn til å tro at etter spørsmålet prisfølsomhet undervurderes (se Svein Longvas artikkel i forrige nummer). Derved undervurderes den sparing i elektrisitetsforbruket som en gradvis heving av realprisen på elkraft vil føre til, og Energimeldingens basisalternativ opererer av den grunn med altfor høye forbruksprognoser.

Når det gjelder dekning av den antatte vekst i elforbruket fram til 1990, skal en først merke seg at fastkrafttilgangen vil øke fra 83 TWh i 1980 til 93 TWh i 1990 som følge av allerede vedtatte eller igangsatte prosjekter (EM s. 174). Regjeringen regner innen 1990 med ytterligere 10 TWh (10 «Orkla») fra nye større vannkraftprosjekter, 1 TWh fra forbedret samkjøring, 1 TWh fra modernisering og opprusting av eldre kraftverk, 2 TWh fra nye småkraftverk og 2 TWh fra varmekraftverk m.v.

Det foreligger avvikende syn både på krafttettersspørsmål og krafttilgang mellom Miljøverndepartementet og Industridepartementet (se f.eks. s. 174). Miljøverndepartementet anslår fastkraftforbruket i 1990 til 99 TWh, mens Regjeringens basisalternativ går ut på at det trengs 106 TWh produksjonsevne for fastkraft. Miljøverndepartementet regner dessuten med at mer kraft kan innvinnes ved bl.a. opprusting av eldre kraftverk enn det Regjeringen legger til grunn. Resultatet blir at Miljøverndepartementet regner med et vesentlig mindre behov for utbygging av ny vannkraft enn Regjeringen.

Alt i alt mener jeg en ikke kan utlede av noen av disse beregninger hva «behovet» er for ny kraftutbygging. En kan som nevnt få balanse i kraftmarkedet med mye eller lite kraftutbygging, bare prisene settes deretter. Hvis en imidlertid skulle ønske å begrense vannkraftutbyggingen, kan f.eks. følgende tiltak prioriteres:

- (a) Relativt rask prisopptapping for de brukere som får kraften billigst (særlig kraftintensiv industri) Dette vil framtinge energiøkonomisering og etter hvert sjalte ut de samfunnsøkonomisk aller mest ulønnsomme prosessene. Eventuell tildeling av ny kraft til kraftintensiv industri bør skje i form av kraft med avbruddsklausul (EM s. 169).
- (b) Forsert innsats i forsterkning av linjenettet (potensiale 1–2 TWh, jfr. EM s. 54 og s. 166).

- (c) Forsert innsats i opprustning av eldre kraftverk (potensiale 6 TWh, EM s. 53).
- (d) Tiltak for bedring av samkjøringen, og for konvertering av tilfeldig kraft til fastkraft eller kraft med avbruddsklausul (potensiale flere TWh, EM, s. 169 og Vedlegg s. 36).
- (e) Prioritering av alternative energikilder der kostnadene allerede nå nærmer seg eller ligger under kostnadene ved de dyreste vannkraftprosjektene (se foran i artikkelen).

Mange av disse tiltak vil spare kraft eller tilveiebringe ny kraft til priser under det de dyreste vannkraftprosjektene koster. Tiltakene vil medføre at eventuell ny vannkraftutbygging kan begrenses til økonomisk gunstige og miljømessig lite kontroversielle anlegg.

## Alternativer til regjeringens oljeskattopplegg

AV  
ATLE SEIERSTAD

Etter å ha sluppet ut en prøveballong («skissen») i februar, la Finansdepartementet fram sitt forslag til endret oljeskattlov den 21. mars. (Ot.prp. 37). De sentrale ingrediensene var økt særskatt (fra 25 til 35%), redusert skattekreditt (6 mnd., mot før et år) og senket friinnekt (nå 6 og  $\frac{2}{3}$  prosent av investeringer over femten år) – friinntekten går til fradrag når særskatten pålegges.

Petroleumsfatt-systemet skal løse flere oppgaver, blant annet:

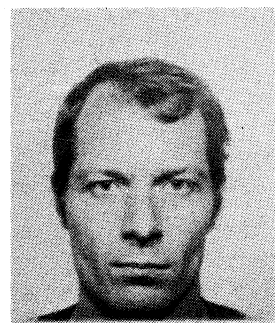
- a. Det skal inndra det vesentligste av oljeprisen (kostnadene er ned til en tidel av oljeprisen)
- b. Beskatte selskapenes inntekter slik at deres avkastning etter skatt på de større felt kommer ned på et nivå som rimer med den en ellers mener er tilstrekkelig for produksjonsvirksomhet.
- c. Bidra til kostnadsbevissthet.
- d. Ikke hindre realisering av prosjekter og driftsmåter som samfunnet er interessert i (f.eks. sikkerhet, marginale felt).

Hva angår punkt a. og b. er det mulig på store rimelige felt (eller la oss like godt nevne navn: Ekofisk-området) å øke de samlede skatteinntektene med 10–15% over feltenes levetid. Da kan en samtidig få redusert selskapenes inntekter etter skatt med 50–75% på slike felt, uten at skatten blir urimelig hard (sml.b.). De nevnte 10–15 prosent kan utgjøre flere milliarder pr. år. En kan ikke godt

hevde at vi får så mye i alle fall (*det gjør vi*) at disse milliardene ikke spiller noen rolle, sålenge vi pinner brøkdelen av slike beløp f.eks. ut av eksportbransjer med pressede marginer. Og selv om vi nær sagt er flau over å tjene så mye har vi like fullt en «forbannet» plikt til å skatte selskapene slik at de ikke står igjen med urimelig gevinster. Pengene vi tar inn er vi derimot ikke forpliktet til å bruke på oss selv.

For å få dette til trenger man særskilte skattesatser for de enkelte typer felt – etter hvor rike/billige i drift det er, dvs. *feltvis beskatning*. (Like felt skal beskattes likt – i denne forstand blir det «likhet for loven» fremdeles). Internasjonal praksis gir fullt høve til det, og få kan hevde at det ligger presedens i det forhold at vi overfor selskaper ellers har hatt éns satser: Forholdene har ikke tidligere krevd noe annet. (For øvrig fins det eksempler på at bransjer har vært hardere avgiftsbelagt ved store fortjenester tidligere.) Finanskomitéen er ikke helt fremmed for tanken å vurdere bl. annet et slikt system, om nye realprisøkninger kommer, (Innst. O. nr. 64, 79–80, s. 9).

Når produksjonen er kommet igang på et felt, vet man så noenlunde hva bokførte kostnader har vært og vil bli, med brukbar sikkerhet kan man plassere feltet en gang for alle i «sin» skatte/kostnadskategori. (Men selvsagt står reklassifisering åpen som mulighet, så ofte det blir nødvendig.) Man har mulighet til





å klassifisere et felt i en lavere kostnadskategori, om man vil straffe overskridelser.

Det sistnevnte blir likevel en for tilfeldig «veiledning» for kostnadsbevissthet. Marginalskatten på kostnadsbesparelser bør *klart* framtre som moderat. I den grad en vil benytte private operatører og/eller benytte skattesystemet som et vesentlig insitament til kostnadsbevissthet, vil en trenge et bedre system. (Regjeringens framlagte forslag innebærer små forbedringer i så måte.) Marginalskatten er økt, virkningen av nedsettelsen i friinntekten monner lite, og de bebudede rentefradragsforslagene som skal komme til høsten betyr også lite.

Som en supplerende del av et system med feltvis beskatning bør en derfor innføre en «normkost» for de enkelte felt (enkelte typer felt), en uavhengig beregnet investerings- og driftskostnadsprofil.

Det syns klart at det nå uansett vil være riktig med en detaljert, uavhengig, kontinuerlig kostnadsoppfølgning fra statens side av selskapenes prosjekter – jevnfør Moe-utvalget om Statfjord. Normkost kan ihvertfall tenkes brukt sør for 62° N, der erfaringene om hva ting bør koste nå er ganske omfattende.

Med et feltvis-normkost-system tenker en seg at beskatningen skjer i to trinn. Første trinn er en feltvis (ressurs-) beskatning: en «ressursskatt» inndras ved at det trekkes inn en gitt prosent («ressursskattprosent») av bruttoinntekt minus normkost og produksjonsavgifter. Ved trinn 2 fordeles denne inntekt etter ressursskatt og produksjonsavgifter på de enkelte selskaper som deltar i vedkommende felt. Det er summen av slik inntekt et selskap har på alle felt det deltar på som trinn 2, selskapsbeskattes på vanlig måte, f.eks. med de satser vi har «på land», og med rett til å trekke fra bokførte kostnader på vanlig vilkår. (F.eks. blir *her* renter fradragsberettiget, de er ikke med i normkost.)

Ressursskattprosenten settes slik at effekten av den totale skatt på et selskap som opererer på *ett* felt, med full egenfinansiering, blir at selskapets avkastning kommer ned på et gitt nivå, f.eks. reelt femten prosent (eller hva for norm en måtte ønske å sette opp, normen bør vel falle noe med feltets størrelse).

Om vanlige selskapsskattesatser nyttes i trinn 2, kan for øvrig inntekt et selskap måtte ha på annen virksomhet slås sammen med inntekt av utvinning etter ressursskatt og avgift: Alt kan liknes under ett. For øvrig inneholder forslaget her såkalt inngjerding på første, men ikke på annet trinn.

Marginalskatten på en reduksjon i bokførte kostnader blir her 42–50%, mot Regjeringens over 80%.

Men det viktigste ved normkost-reformen vil ligge i følgende oljepolitiske perspektiv: Selskapene hol-

des i vid utstrekning skadesløse (så lenge deres bokføre kostnader faller sammen med normkost), dersom det offentlige pålegger andre utvinningsmåter eller profiler. Et slik skatteopplegg kompletterer derfor det oljepolitiske verktøyet en må håpe at man snart er villig til å skaffe seg: En petroleumslov som helt fritt gir myndighetene adgang til å diktere det som skal skje på de enkelte felt, uten forbehold av typen «så sant det ikke blir for dyrt for selskapene», forbehold som er nedfelt i det foreliggende utkast til ny Petroleumslov (NOU 1979:43). Dette kan også legge grunnlaget for en reforhandling av de hittil gitte konsesjoner, slik at de utenlandske selskapene reelt fratas styringsretten over feltene. En slik lovbakgrunn som her er skissert er ment å fjerne de fleste viktige spørsmål fra forhandlingsbordet. Men med en sikret avkastning som passive eiere, og evt. ved sikrede oljeleveranser er det ikke snakk om en bokstavelig ekspropriasjon av dagens eiere. Noen snarvei er dette ikke. Men det appellerer kanskje at man kan ta et trinn av gangen her, istedet for å hoppe?

#### Tillegg:

For Proposisjonens felt A (Ot.prp. 37, 79–80, Vedlegg 1), har jeg regnet ut følgende tall til illustrasjon av ovennevnte forslag:

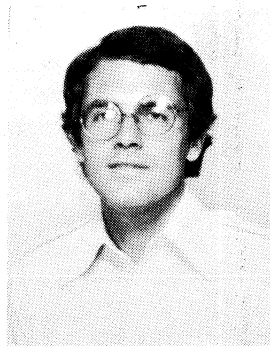
Vår oljeskatt (forenklet tenkt å «være» både ressursskatt, selskapsskatt og kildeskatt) kan tenkes dradd inn ved en konstant skattesats på 89% av skattbart overskudd (A.3.2. i Tabell A.3, Vedlegg 1). Det gir 15% reell internrente. Skatteprosenten blir da 94,5% mot Proposisjonens 83,3% (regnet som i Tabell 6.3, s. 125). Tilsvarende prosent med udeflaterte, udiskonterte strømmen blir hhv. 90,6 og 84,0. Hvis man skal ta selskapenes enøydhet hva angår internrente alvorlig, kunne det være taktisk også i vårt opplegg å vri skatteprofilen slik at internrenten holdes konstant, men «udeflatert, udiskontert» skatteprosent økes vesentlig, ved å dra inn masse på slutten, der selskapene er uinteressert. Slike hensyn er utelatt ovenfor.

De siste års utvikling med økte marginer i «nedstrøms»-virksomhet fjerner betydningen av argumentet om at marginer i utvinningen skal dekke avkastningsbehov «nedstrøms». Men selv om marginene her *skulle* det, kunne det høyst dreie seg om 0,5 – 1 dollar pr. fat, fordi de totale marginer i Midt-østen lenge har vært 0,5–1,5 dollar. Dette bør ses i lys av at vårt forslag antydningssvis lar Phillipsgruppen stå igjen med 2 dollar pr. fat, mot Regjeringens 5,5 dollar.

# Kalkulasjonsrenten

AV

KONSULENT TOR KARTEVOLL FINANSDEPARTEMENTET,  
FORSKER LORENTS LORENTSEN STATISTISK SENTRALBYRÅ OG  
DOSENT STEINAR STRØM SOSIALØKONOMISK INSTITUTT,  
UNIVERSITETET I OSLO.



---

*Et rentenivå på rundt 7 pst er i rimelig samsvar med avkastningen på investeringer innen norsk industri i gjennomsnitt over 1970-årene og med utviklingen av privat konsum i denne perioden. Det er da tatt hensyn til den kritikk som har forekommet i det siste, spesielt fra representanter for den kraftkrevende industri.*

*Det er grunn til å minne om at vi står overfor vanskelige kvantifiseringsproblemer. Anslagene er usikre. Usikkerheten kan slå begge veier og ikke bare den ene veien som gjerne fremholdt av de nevnte industrirepresentanter.*

---



## 1. Innledning

Representanter for norsk industri, spesielt den kraftintensive industri, har i den senere tid deltatt meget aktivt i kampen mot økte kraftpriser. Hovedangrepet er blitt satt inn mot det nivået på kalkulasjonsrenten som er brukt bl.a. i regjeringens siste energimelding, se Bakke (1980), Bremer (1980) og Festervoll (1980). Forbindelsen mellom kalkulasjonsrenten og kraftpriser er imidlertid langt fra så direkte som en kan få inntrykk av gjennom denne debatten. Et sentralt tema har vært forholdet mellom langtidsgrensekostnadene i kraftforsyningen og kraftprisene. Disse grensekostnadene gir imidlertid ikke uten videre svar på hva kraftprisene bør være.

Pris i forhold til langtidsgrensekostnad er et investeringskriterium avledet fra nåverdikriteriet og gir svar på når en skal investere i kraftforsyningen i en økonomi som tar sikte på produksjonsmessig

efektivitet. Hvis gjennomsnittet over året av prisene er mindre enn langtidsgrensekostnaden, er tempoet i kraftutbyggingen for høyt. Pris i forhold til langtidsgrensekostnaden er altså ingen prisregel, men et investeringskriterium. Prisene bør til enhver tid settes slik at en dekker løpende grensekostnader og dessuten slik at forbruket ikke overskrider de gitte kapasiteter. Gjennomsnittet over året av disse optimale prisene er lik langtidsgrensekostnaden bare i en situasjon hvor tempoet i kraftutbyggingen er optimalt. Siden ressurser bindes i form av anleggskapital m.m. ved investeringer i kraftforsyningen, vil langtidsgrensekostnaden være avhengig av hva det koster å binde realkapital og derfor avhengig av kalkulasjonsrenten. Jo høyere denne renten er, jo høyere vil langtidsgrensekostnaden være. Med en kalkulasjonsrente på 7 pst pr. år (realrente) er langtidsgrensekostnaden i dag høyere enn kraftprisene. Debatten har i den senere tid vært konsentrert om de prisøkninger som kan bli nødvendig for å rette opp dette misforholdet. De investeringsmessige konsekvenser i kraftforsyningen som jo er hovedpoenget ved en sammenligning av pris i forhold til langtidsgrensekostnad, har ikke vært viet tilsvarende oppmerksomhet.

Likeledes har de som har foreslått en lavere kalkulasjonsrente vært opptatt av de virkningene en slik reduksjon vil ha på langtidsgrensekostnader og på fremtidige kraftpriser og ikke av det som vil være hovedpoenget: En lavere kalkulasjonsrente i offentlig sektor vil bety at flere offentlige prosjekter kan aksepteres. Enten må dette medføre en økt offentlig investeringsandel og/eller en høyere total investeringsandel. Denne investeringsvirkningen av endringer i kalkulasjonsrenten forutsetter at en faktisk benytter nåverdikriteriet og den anbefalte kalkula-

---

Tor Kartevoll tok sosialøkonomisk embetseksamen høsten 1977 og har siden vært ansatt som konsulent i Finansavdelingens planseksjon i Finansdepartementet. Det viktigste arbeidsfeltet har vært budsjettutvikling, herunder programanalyse (kostnadsnytteanalyse).

Lorents Lorentsen tok sosialøkonomisk embetseksamen høsten 1973. Ansatt ved forskningsavdelingen i Statistisk Sentralbyrå. Viktigste arbeidsområder har vært økonomisk vekst og energi. Har også deltatt i bistandsprosjekter for NORAD i Portugal og på Jamaica.

Steinar Strøm tok sosialøkonomisk embetseksamen 1968. Han har siden 1970 vært ansatt ved Sosialøkonomisk Institutt, fra 1976 som dosent. Arbeidsområdet er miljøenergiøkonomi.

sjonsrenten ved beslutning om offentlige prosjekter. Under alle omstendigheter er det virkningene på investeringenes omfang og sammensetning av endringer i kalkulasjonsrenten som er hovedpoenget ved endringer i kalkulasjonsrenten. Prisivirkningen er så og si et biprodukt som i kraftsektoren også først kan melde seg etter en tid. Med denne innledende merknaden vil vi i fortsettelsen ta for oss nivået på den kalkulasjonsrenten som bør benyttes i offentlig sektor.

Den samfunnsmessige kalkulasjonsrente skal egentlig gi uttrykk for hvorledes samfunnet (myndighetene) vurderer konsum om et år i forhold til konsum året etter i alle fremtidige år langs den optimale vekstbane for konsumet. Alternativt kan en si at kalkulasjonsrenten skal gi uttrykk for den fremtidige avkastning på realkapital i marginale prosjekter (i betydningen prosjekter som såvidt aksepteres) når økonomien utvikler seg på en balansert måte, dvs. når alle ressurser er fullt utnyttet og konsumutviklingen er optimal.

Det vil være rimelig å anta at samfunnets vurderinger av konsum «i dag» i forhold til «i morgen» vil variere over tid. I prinsippet vil det derfor være riktig å benytte en tidsserie av forskjellige, fremtidige kalkulasjonsrenter. Av praktiske grunner har imidlertid Finansdepartementet kommet til at det bør benyttes en konstant kalkulasjonsrente (7 pst. p.a.) under hele planleggingshorisonten. Debatten om størrelsen på kalkulasjonsrenten har hittil først og fremst vært konsentrert om hva som er (historisk) avkastning på realkapital i industrien i de senere år. Vi vil imidlertid innledningsvis understreke at det er den *fremtidige* tidspreferanser eller kapitalavkastningsrate vi egentlig er ute etter.

En må derfor ikke ukritisk stirre seg blind på historiske data når det skal tas stilling til hvilken diskonteringsfaktor som skal benyttes i prosjektvurderinger og ved beregninger av fremtidige realkapitalpriser. Historiske data observert over en lengre periode kan imidlertid gi visse holdepunkter også for den fremtidige utvikling.

Debatten hittil gjør det også nødvendig å poengtere sterkt at det er vekstraten (for konsumet) og avkastningsraten langs den langsiktige utviklingsbane for økonomien som er det relevante. Kortsiktige svingninger bort fra denne utviklingsbanen skal ikke reflekteres i størrelsen på kalkulasjonsrenten. Disse forholdene vil vi komme nærmere tilbake til.

Kalkulasjonsrenten kan anslås på følgende tre måter:

1. Fra nytte/konsumsiden
2. Fra produksjonssiden i privat sektor
3. Fra kredittsiden

I en «perfekt markedøkonomi» skulle de tre fremgangsmåtene gi samme svar. En slik perfekt

økonomi har vi ikke, siden kredittsiden er og har vært rasjonert.

Med bakgrunn i resultater fra fremgangsmåte 1. og dels. 2. fastsatte Finansdepartementet kalkulasjonsrenten til 10 pst i skriv av 26.2.1975 og senere til 7 pst i skriv av 29.11.1978.

Fra industrihold (Bakke (1980, Bremer (1980) og Festervoll (1980)) hevdes det at kalkulasjonsrenten bør settes lavere enn 7 pst for å være i samsvar med avkastning av investeringer i privat sektor i den senere tid.

Et rentenivå mellom 3–5 pst har vært antydnet. Kritikken fra industrihold har dels vært rettet mot den fremgangsmåten som har vært benyttet ved beregning av avkastning på investeringer i privat sektor og dels hatt som poeng at avkastningen i den senere tid, spesielt i 1977–1978, er lavere enn 7 pst.

Konklusjonen på de beregninger vi har foretatt og som vil bli presentert nedenfor og opplysninger gitt av Finansdepartementet er følgende:

1. Et rentenivå på rundt 7 pst er i rimelig samsvar med avkastningen på investeringer innen norsk industri i gjennomsnitt over 1970-årene og med utviklingen av privat konsum i denne perioden. Det er da tatt hensyn til den kritikk som har framkommet.

2. Den kalkulasjonsrente som benyttes i offentlig sektor i OECD-land «i dag», er stort sett i samsvar med den norske anbefalingen.

Det er grunn til å minne om at vi står overfor vanskelige kvantifiseringsproblemer. Anslagene er usikre. Usikkerheten kan slå begge veier og ikke bare den ene veien som gjerne fremholdt av de nevnte tre industrirepresentantene.

Siden det vi er på jakt etter er en kalkulasjonsrente som skal benyttes på framtidige inntekts- og utgiftsstrømmer kan det virke noe utilfredstillende å basere anslaget på økonomiske forhold i vår fortid. Vårt forsvar for dette er at vi tar utgangspunkt i den nærmeste fortid, men likevel i en så lang periode at forbigående vekstavbrudd/veksttopper ikke får dominere. Dernest er fremtidsutsiktene for oljenasjonen Norge slik at en minst må ha grunn til å vente tilsvarende lønnsomhet og konsumvekst i åra framover som i 1970-årene.

## 2. Kalkulasjonsrenten beregnet ut fra nytte/konsumsiden. Norge i 1970-årene.

Utgangspunktet er at kalkulasjonsrenten skal svare til en balanse i behovsvurderingen av «forbruk i dag» kontra «forbruk i morgen». (Se Johansen (1967) og (1978)).

Lar vi  $R_t$  være kalkulasjonsrenten på tidspunkt  $t$ , er  $R_t$  gitt ved

$$(1) \quad R_t = r + (-\dot{w})g_t - (y-1)v_t$$

Tabell 1. *Privat konsum i faste priser (1975-priser). Middelfolkemengden og privat konsum per capita (1975-priser). Norge 1970 – 1979.*

|                                | 1970   | 1971   | 1972   | 1973   | 1974   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979                |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| Privat konsum mildr. kr. ....  | 62.7   | 65.5   | 67.8   | 69.5   | 71.6   | 77.6   | 82.3   | 88.0   | 84.7   | 85.1                |
| Befolkning mill. ....          | 3.877  | 3.903  | 3.933  | 3.961  | 3.985  | 4.007  | 4.026  | 4.043  | 4.059  | <sup>1)</sup> 4.067 |
| Privat konsum pr. cap.kr. .... | 16 171 | 16 782 | 17 239 | 17 548 | 17 966 | 19 365 | 20 441 | 21 765 | 20 868 | 20 927              |

<sup>1)</sup> Ved årets begynnelse.

Tabell 2. *Vekstrater for privat konsum i faste priser, for befolkning og for gjennomsnittskonsum i faste priser. Kalkulasjonsrenter i henhold til (1). Prosent.*

|                                            | 1970<br>til<br>1971 | 1971<br>til<br>1972 | 1972<br>til<br>1973 | 1973<br>til<br>1974 | 1974<br>til<br>1975 | 1975<br>til<br>1976 | 1976<br>til<br>1977 | 1977<br>til<br>1978 | 1978<br>til<br>1979 | Gjennom-<br>snitt<br>1970–<br>1979 |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| Privat konsum totalt .....                 | 4,5                 | 3,5                 | 2,5                 | 3,0                 | 8,4                 | 6,1                 | 6,9                 | – 3,8               | 0,5                 | 3,45                               |
| Befolkning ( $v_t \cdot 100$ ) .....       | 0,6                 | 0,8                 | 0,7                 | 0,6                 | 0,5                 | 0,5                 | 0,4                 | 0,4                 | 0,2                 | 0,53                               |
| Gjennomsnittskonsum ( $g_t \cdot 100$ ) .. | 3,8                 | 2,7                 | 1,8                 | 2,4                 | 7,8                 | 5,6                 | 6,5                 | – 4,1               | 0,3                 | 2,91                               |
| Kalkulasjonsrente, $R_t \cdot 100$ .....   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                                    |
| $y = 0$ .....                              | 8,2                 | 7,2                 | 5,3                 | 6,4                 | 17,1                | 12,7                | 14,4                | – 6,8               | 1,8                 | 7,35                               |
| $y = 1$ .....                              | 7,6                 | 6,4                 | 4,6                 | 5,8                 | 16,6                | 12,2                | 14,0                | – 7,2               | 1,6                 | 6,82                               |

hvor  $r$  = subjektiv rente knyttet til preferansefunksjonen (0-01)

$\tilde{w}$  = pengenes grensenyttefleksibilitet (–2)

$g_t$  = vekstrate for konsum per capita år  $t$

$y$  = den vekt befolkningen har i preferansefunksjonen (se nedenfor)

$v_t$  = befolkningens vekstrate år  $t$

I prinsippet kan  $r$ ,  $w$  og  $y$  variere over tida. Som en forenkling og i samsvar med tidligere praksis setter vi dem konstant over tida. Tallanslaget på  $r$  er i samsvar med anslag brukt av Finansdepartementet. –  $\tilde{w}$  er anslått til 2 noe som er en lavere verdi enn brukt tidligere og bidrar til en lavere kalkulasjonsrente enn tidligere. 2 er en tallverdi i samsvar med undersøkelser fra Norge og andre land, se Brown og Deaton (1972) og Biørn (1974).

Når  $y = 0$ , er det bare nytten av gjennomsnittskonsumet som teller i samfunnets momentane velferdsfunksjon. Når  $y = 1$ , som er det andre ytterpunktet, er denne momentane velferden også proporsjonal med befolkningens størrelse.

I tabell 1 har vi satt opp utviklingen i privat konsum, middelfolkemengden og privat konsum per capita. Strengt tatt burde vi tatt med de postene innen offentlig konsum som faktisk er konsum, og ikke investering. Siden avgrensningen er vanskelig, avstår vi fra å gjøre det.

I tabell 2 har vi satt opp vekstrater for de samme tre variablene, samt de kalkulasjonsrenter som følger av disse vekstratene i henhold til formel (1). Med gjennomsnitt for vekstrater menes geometrisk gjennomsnitt.

Fram til 1974/1975 oppfører kalkulasjonsrenten seg pent og varierer rundt 5–8 pst. De tre neste årene er den beregnede kalkulasjonsrenten eksepsjonelt høy, for deretter å bli eksepsjonelt lav de to siste

årene. Hvis en ut fra disse tallene skulle hente et anslag på kalkulasjonsrenten som skulle benyttes i kalkyler av offentlige investeringsprosjekter, virker det noe meningsløst å basere anslaget på tallene for et eller to bunnår som 1977/1978 og 1978/1979 eller på tallene fra de tre foregående toppårene. De nevnte tre industrirepresentanter har alle trukket fram de to-tre siste årene i sin kritikk av 7 pst-nivået. Etter vårt skjønn vil det være uforsvarlig å basere et kalkulasjonsrenteanslag på forholdene i akkurat et par opplagte bunnår. Vi oppfatter såvel toppårene 1974–1976 som bunnårene etterpå som atypiske. Det virker på denne bakgrunn mer rimelig å basere seg på et gjennomsnitt over flere år. Et gjennomsnitt for 1970-årene og hvor en tar midt på treet med hensyn til befolkningens rolle i velferdsfunksjonen ( $y=1/2$ ) fører til et anslag på

$$100 R = 7.08 \text{ pst.}$$

Spørsmålet er så om gjennomsnittet for 1970-årene er representativt for de kommende år. I Aftenposten 28. og 29. april drøfter økonomisk rådgiver i Finansdepartementet, Arne Øien, hva oljeinntektene skal brukes til. Han nevner i den forbindelse at veksten i landets disponible inntekt frem mot tusenårsskifte ser ut til å kunne bli rundt 3 pst pr. år. En stigende realpris på olje vil kunne øke veksttakten ytterligere. I avisartikkelen nevner Øien at en legger opp til en snarlig nedbetaling av utenlandsgjelda.

Selve nedbetalingen vil strekke seg over få år. I denne nedbetalingsperioden vil dermed konsumveksten måtte bli lavere enn veksten i landets samlede disponible inntekt dersom denne politikken gjennomføres. Under alle omstendigheter vil denne gjeldsnedbetalingen bare gi et kortvarig hakk ned i en konsumvekstbane som for de kommende ti år skulle ha store sjanser til å konkurrere med konsumveksten i det ti-året vi har bak oss. På en slik

bakgrunn virker ikke en kalkulasjonsrente på 7 pst. urimelig. Igjen er det grunn til å understreke usikkerheten i anslaget, en usikkerhet som imidlertid kan slå begge veier.

### 3. Kalkulasjonsrenten beregnet fra produksjons-siden.

Filosofien er nå den at offentlige investeringer fortrenger private investeringer. Kravet til avkastning på offentlige investeringer bør derfor reflektere avkastningen av private investeringer eller grenseproduktiviteten av kapital i privat sektor. Det vi er på jakt etter er intern-renter i marginale prosjekt og hvor avkastningen er beregnet før skatt og til produsentpriser. Data over slike internrenter har vi ikke tilgang på. Vi må derfor nøye oss med data over oppnådd kapitalavkastning. Av forskjellige tilgjengelige data har vi benyttet nasjonalregnskapsdata dels på grunn av at disse er de mest konsistente og pålitelige data vi har tilgang på og dels fordi de inneholder måling av variable vi kan gi en realøkonomisk tolkning av.

Nasjonalregnskapsdata viser at avkastningen på investert kapital varierer fra sektor til sektor. Noe av denne variasjonen skyldes ulik risikograd, noe skyldes imperfeksjoner av ulike slag. Disse siste forvriddningene skal vi komme tilbake til. Den ulike graden av risiko, i den utstrekning den er et uttrykk for sosial risiko, bør reflekteres også i den eller de kalkylerenter vi benytter i den offentlige sektor. Siden risikomarkedene er lite utviklet i Norge, påberoper vi oss Sandmo (1980) og lar kalkylerenten i offentlig sektor være et gjennomsnitt av avkastningsrater i privat sektor. Siden det i offentlig sektor som i privat sektor er prosjekter med ulik risiko, kan en i prinsippet tenke seg at det også i den offentlige sektor bør benyttes ulike kalkylerenter. Da vårt formål er å finne en kalkylerente som kan benyttes ved investeringer i kraftforsyningen, anslår vi denne ved gjennomsnittet av avkastningen av private industriinvesteringer. Tankegangen er at industri og kraftforsyning ikke er så ulike m.h.t. risikoforhold, hvilket opplagt kan diskuteres. Industriebegrepet omfatter ikke ekstraktive og spesielt risikofylte sektorer som bergverk, boring og utvinning av olje og gass og andre Nordsjø-aktiviteter.

Lar vi  $R_0$  stå for oppnådd gjennomsnittlig kapitalavkastning i norsk industri, er  $R_0$  gitt ved

$$(2) \quad R_0 = \frac{\pi}{K}$$

$\pi$  er driftsresultat før skatter i løpende priser og  $K$  er verdien av nedskrevet realkapital regnet i løpende gjenskaffelsespriser. Dette betyr at  $R_0$  er en realrente. Beregninger av  $R_0$  er tidligere utført og diskutert i Strøm (1968), Roland (1979) og i Lorentsen, Strøm og Østby (1979). Det er spesielt resultater fra denne siste rapporten som har vært kritisert av

industrirepresentantene Bakke, Bremer og Fester-voll.

Siden flere har misforstått hva  $\pi$  og  $K$  inneholder skal vi bruke noe plass til en nærmere drøfting av hva de to variablene omfatter og hvordan de er målt.

*Driftsresultatet*,  $\pi$ , er lik bruttoproduksjonsverdien, minus netto indirekte skatter, minus utgifter til vareinnsats og utgifter til arbeidsinnsats, innberegnet godtgjørelse for eieres arbeidsinnsats og minus kapitalslit.  $R_0$  er altså oppnådd kapitalavkastning til produsentpriser og før direkte skatter. Bruttoproduksjonsverdien gir oss verdien av produksjonen i løpet av et år enten den er levert til kunder utenfor industri eller til industriens eget lager og enten det faktisk er betalt for varene eller ikke. Utgifter til vareinnsats omfatter verdien av den vareinnsatsen som er brukt i løpet av året. Lønnsutgiftene er definert tilsvarende. Kapitalslitet er basert på en lineær avskrivning av kapital. *Kapitalen*,  $K$ , er målt ved akkumulering av tidligere investeringer. En har nå svært lange tilbakegående tidsrekker. I alt oppføres det med ca 20 kapitalarter (ulike maskiner og anlegg). Den lineære avskrivningen varierer etter kapitalart. Gjenværende kapital er på ethvert tidspunkt verdsatt til løpende gjenanskaffelsespriser.

En må være oppmerksom på at kapitalslitet vil avvike fra de avskrivninger en finner i bedriftenes regnskaper og i Byråets regnskapsstatistikk, siden disse avskrivningene er motivert ut fra skattehensyn.

Under visse forutsetninger (prisfast kvantumstilpasning, marginal tilpasning av råvarer, energi og arbeidsinnsats, pari-passu produksjonsstruktur) vil den  $R_0$  vi beregner i (2) være lik realkapitalens netto grenseproduktivitet. Det er altså da bl.a. forutsatt at arbeidskraften blir lønnet etter verdien av sin grenseproduktivitet.

Det er imidlertid flere grunner til at arbeidskraftens grenseproduktivitet kan være ulik reallønna. Vi skal se på noen ulike-veksituasjoner.

#### *Skjult arbeidsledighet*

Anta at en initialt er i likevekt på arbeidsmarkedet. Grunnet en svikt i etterspørselen etter produktene får industriens etterspørsel etter arbeidskraft et negativt skift. Til gjeldende initiale likevektslønn ønsker industrien å sysselsette færre enn før. Hvis bedriftene antar at svikten er forbigående, og hvis det dessuten er tilstede søke- og opplæringskostnader ved senere å få tak i nye folk, vil bedriftene ha et motiv til likevel å holde på folkene sine. En slik situasjon kombinert med lønnsstivhet nedover vil føre til at lønna er høyere enn verdien av arbeidets grenseproduktivitet. Vår beregning av kapitalavkastning gir da et for lavt anslag på det vi er ute etter, nemlig kapitalens nettogrenseproduktivitet. Skjult ledighet av dette slaget har etter alt å dømme vært tilstede i norsk økonomi, spesielt i de siste to-tre årene.



Tabell 3. Driftsresultat i løpende priser fratrukket beregnet lønn til eieres arbeidsinnsats. Fast realkapital i løpende gjenanskaffelsespriser. Ukorrigert kapitalavkastningsrate. Norsk industri totalt.

| År         | Driftsresultat<br>fratrukket<br>lønn til<br>eieres<br>arb.innsats<br>$\pi$<br>mld.kr. | Fast<br>realkapital<br><br>K<br>mld.kr. | Ukorrigert<br>kapital-<br>avkastning<br><br>100 $R_o$<br>Pst. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1970 ..... | 3,1                                                                                   | 36,1                                    | 8,6                                                           |
| 1971 ..... | 2,6                                                                                   | 40,1                                    | 6,5                                                           |
| 1972 ..... | 3,5                                                                                   | 43,6                                    | 8,0                                                           |
| 1973 ..... | 4,5                                                                                   | 45,9                                    | 9,8                                                           |
| 1974 ..... | 6,1                                                                                   | 55,2                                    | 11,1                                                          |
| 1975 ..... | 6,1                                                                                   | 65,1                                    | 9,4                                                           |
| 1976 ..... | 5,4                                                                                   | 74,9                                    | 7,2                                                           |
| 1977 ..... | 4,2                                                                                   | 86,9                                    | 4,8                                                           |
| 1978 ..... | 3,7                                                                                   | 97,7                                    | 3,8                                                           |
| 1979 ..... | <sup>1)</sup> 5,8                                                                     | <sup>1)</sup> 101,1                     | 5,8                                                           |

Kilde: Nasjonalregnskapet

$$R_o = \frac{\pi}{K}$$

<sup>1)</sup> foreløpig.

### Åpen arbeidsledighet

Ved åpen arbeidsledighet, f.eks. forårsaket av en for høy reallønn, kan en godt ha en tilpasning på bedriftenes etterspørselskurve for arbeidskraft. Tilsynelatende skulle det da ikke være noen grunn til å korrigere  $R_o$ -beregningen. På den annen side kan en da argumentere for at den kapitalavkastning vi er på jakt etter ikke er kapitalens nettogrenseproduktivitet, men den marginale virkningen på produksjonen minus kapitalslit av en marginal realinvestering gitt at reallønna er konstant og stiv nedover. Hvis arbeidskraft og realkapital er komplementære innsatsfaktorer, vil ledig arbeidskraft bli tatt i bruk gjennom investeringer og vår  $R_o$ -beregning undervurderer kapitalens realavkastning.

Den korreksjonen Festervoll (1980) etterlyser (korreksjon for at arbeidskraften stikker av med kapitalavkastningen) kan altså godt slå den motsatte veg av hva Festervoll ser ut til å anta.

Tabell 3 gir utviklingen av driftsresultat, verdien av fast realkapital og avkastningsraten  $R_o$  i norsk industri i 1970-årene. Vi ser at avkastningsraten varierer stort sett etter samme mønster som konsumveksten. I førstedelen av 1970-årene svinger avkastningene rundt et gjennomsnitt på rundt 8 pst. I 1974 gjør avkastningsraten et hopp til over 11 pst for så i 1977 og 1978 å rase nedover til et nivå på rundt 4 pst. i 1979 er raten på veg oppover igjen.

I tabell 4 har vi forsøkt å ta noe hensyn til ulikevektssituasjonene, spesielt til den skjulte ledigheten, i norsk økonomi ved å korrigere for mangelfull kapasitetsutnyttning. Kapasitetsutnyttingsindeksen er basert på en tillemping av Wharton-metoden, se Lesteberg (1979). Korreksjonen vi foretar er teoretisk sett ikke tilfredsstillende. Den betyr heller

Tabell 4. Kapasitetsutnyttingsindeks, korrigert realkapital og kapitalavkastningsrate korrigert for manglende kapasitetsutnyttelse. Norsk industri totalt.

| År         | Kapasitets-<br>utnyttingsindeks |                           | Korrigert<br>fast<br>real-<br>kapital<br>$\mu K$<br>mld.kr. | Korrigert<br>kapital-<br>avkastn.<br>rate<br>100 $R_i$<br>Pst. |
|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|            | «Obser-<br>vert»<br>$\mu^*$     | Normali-<br>sert<br>$\mu$ |                                                             |                                                                |
| 1970 ..... | 0,956                           | 0,992                     | 35,8                                                        | 8,7                                                            |
| 1971 ..... | 0,938                           | 0,965                     | 38,7                                                        | 6,7                                                            |
| 1972 ..... | 0,941                           | 0,976                     | 42,6                                                        | 8,2                                                            |
| 1973 ..... | 0,962                           | 0,998                     | 45,8                                                        | 9,8                                                            |
| 1974 ..... | 0,964                           | 1,000                     | 55,2                                                        | 11,1                                                           |
| 1975 ..... | 0,944                           | 0,979                     | 63,7                                                        | 9,6                                                            |
| 1976 ..... | 0,931                           | 0,966                     | 72,4                                                        | 7,5                                                            |
| 1977 ..... | 0,925                           | 0,960                     | 83,4                                                        | 5,1                                                            |
| 1978 ..... | 0,907                           | 0,941                     | 91,9                                                        | 4,0                                                            |
| 1979 ..... | 0,920                           | 0,954                     | 96,5                                                        | 6,0                                                            |

Kilder:

«Kapasitetsutnyttning  
i norsk industri»  
av Halv.Leste-  
berg. Statistisk  
Sentralbyrå, 1979

For K, se  
tabell 3

$$R_i = \frac{\pi}{\mu K}$$

$\pi$  fra  
tabell 3.

ikke særlig meget kvantitativt sett. Vi tar den likevel med for å markere de ulikevektssituasjonene som åpenbart har vært til stede i norsk økonomi i 1970-årene. Merk at vi har normalisert indeksen ved å anta at 1974 var et år med full kapasitetsutnyttning.

De nevnte tre industrirepresentanter Bakke, Bremer og Festervoll hevder alle at  $R_o$ -beregningen gir et for høyt anslag siden nevneren kun omfatter realkapital. (Av Festervoll kalt anleggskapital, men alle slags fast realkapital er tatt med.) Festervoll hevder at den kapital en burde dividere med er dobbelt så stor. For å få til noe slikt må en ikke bare inkludere det lager industrien skal forrente, men også finanskapital som ikke har noe i vårt regnestykke å gjøre i det hele tatt. Bremer vil f.eks. ta med kundefordringer. Pr. 31.12.1976 utgjorde disse fordringene ca 19 mld kr for bergverk og industri. At industrien også mottar slik kreditt i form av varegjeld og av samme størrelsesorden nevner ikke Bremer i det hele tatt. Vårt synspunkt er at kundefordringer ikke har noe å gjøre i vårt regnestykke. I følge nasjonalregnskapet er industrien tilregnet en inntekt for sine varer det året de blir produsert enten de blir solgt til kunder utenfor industri eller til lager og uansett om industrien har mottatt betaling eller ikke.

I forbindelse med produksjonen vil det være optimalt med et lager.

Dette normal-lageret bør forrentes av den realøkonomiske avkastningen i produksjonslivet.<sup>1)</sup> Det er to måter å korrigere  $R_o$ -beregningen på for normalt

<sup>1)</sup> Årsaken er at i motsetning til ved binding av finanskapital, betyr lager at bruken av realøk. ressurser resulterer i prod. som samles opp og ikke selges. Alternativt kunne disse ressursene vært benyttet til produksjon av realkapital som hadde resultert i solgt produksjon.

lagerhold. Den ene måten er å trekke utgiftene til lagerhold fra driftsresultatet, derunder nødvendige kassakredittrenter for å finansiere lagerholdet. Den andre måten er å kreve samme avkastning på realkapital som på lagerbeholdningene. Det vil si å legge lagerbeholdningene til den realkapital vi opererer med i nevneren for  $R_0$ . Vi finner det hensiktsmessig å velge den andre fremgangsmåten.

Vi har ikke gode nok data til å anslå den delen av lageret som utgjør normallageret. Vi blir dermed tvunget til å ta med også det lagerhold som skyldes uforutsette og forbigående salgsvanskeligheter og det lagerhold som er av spekulativ karakter. Det må også legges til at vi ikke får med i industriens inntekter den prisgevinst evt. pristap industrien oppnår når de selger fra lager. Som nevnt tilregnes industrien inntekter etterhvert som varene produseres. Den prisgevinst norske aluminiumsbedrifter oppnådde ved å selge varer produsert i 1977 fra lager til utenlandske mottakere i 1979, får vi således ikke med i inntektene.

Det er viktig å merke seg at kun det lager som tilhører industri skal tas hensyn til. Lager av *industri-varer* i varehandel skal selvfølgelig ikke forrentes av industrien.

Vi har tre lagerkategorier: Lager av ferdigvarer, lager av råvarer og varer under arbeid. Den siste kategorien er skip, boreplattformer o.l. De seneste årene er det boreplattformer o.l. som dominerer. Denne lagerkategorien adskiller seg fra de to øvrige ved at skip og boreplattformer betales etterhvert og i flere tilfeller betaler også ordregiveren et forskudd. Det betyr at det er ordregiveren som gjennom sin produksjonsvirksomhet skal forrente dette lagerholdet, dvs forrente det forhold at det tar tid å bygge en båt/boreplattform og at det derfor også tar tid før disse realkapitalgjenstandene kan bli satt inn i produktiv virksomhet. Ordregiveren vil i denne forbindelse bl.a. si sjøfartssektoren og ulike Nordsjøsektorer. Det er igjen to måter å ta hensyn til denne tredje lagerarten på. En kan legge denne lagerarten til de to øvrige lagerartene og realkapitalen  $K$ , men en må da plusse ordregiverens driftsresultat på industriens driftsresultat. Den andre måten ignorerer den tredje lagerarten helt. Ved det får en frem den avkastning industriinvesteringer gir. Vi har valgt den siste fremgangsmåten idet vi som nevnt foran nettopp er ute etter industriinvesteringenes avkastning. Avkastningen fra Nordsjøvirksomheten er som de fleste kjenner til nærmest astronomisk i forhold til de andre sektors avkastning. Noe av inntekten er grunnrente og derfor ikke avkastning på realinvesteringer. Dette og de spesielle risikoforholdene i «Nordsjøsektorene» gjør at vi vil holde disse sektorene utenfor.

Tabell 5 gir utviklingen i de ulike lagerkategoriene i 1970-årene. Det lager vi korrigerer våre beregninger med, stiger jevnt i 1970-årene fra 6.3 milliarder kr i 1970 til 15.3 milliarder kr i 1979 (Løpende priser, årets utgang).

Tabell 5. Lagerhold ved slutten av året i norsk industri totalt. Løpende markedspriser. Mld.kr.

| År         | Lager av ferdigvarer<br>$L_f$ | Lager av råstoff<br>$L_r$ | Sum lager ferdigv. og råst.<br>$L_i$ | Varer under arbeid<br>$L_a$ | Sum lager<br>$L$ |
|------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1970 ..... | 2,8                           | 3,5                       | 6,3                                  | 3,2                         | 9,5              |
| 1971 ..... | 3,4                           | 3,7                       | 7,1                                  | 3,5                         | 10,6             |
| 1972 ..... | 3,9                           | 3,7                       | 7,6                                  | 4,0                         | 11,6             |
| 1973 ..... | 3,9                           | 4,4                       | 8,3                                  | 4,7                         | 13,0             |
| 1974 ..... | 5,4                           | 6,2                       | 11,6                                 | 6,4                         | 18,0             |
| 1975 ..... | 6,9                           | 6,7                       | 13,6                                 | 9,0                         | 22,6             |
| 1976 ..... | 7,1                           | 7,4                       | 14,5                                 | 11,2                        | 25,7             |
| 1977 ..... | 7,9                           | 7,5                       | 15,4                                 | 9,2                         | 24,6             |
| 1978 ..... | 7,7                           | 7,6                       | 15,3                                 | 8,9                         | 24,2             |
| 1979 ..... | * 7,7                         | * 7,6                     | * 15,3                               | * 8,9                       | * 24,2           |

Kilder: Industristatistikk  $L_i = L_f + L_r$

\* Begynnelsen av året siden tall for slutten av året ennå ikke er tilgjengelige.

Tabell 6. Kapitalavkastningsrate korrigert for manglende kapasitetsutnyttelse og for det lagerhold industribedriftene skal forrente.

| År                    | Korrigert kapitalavk.<br>100 $R_2$<br>Pst. |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| 1970 .....            | 7,4                                        |
| 1971 .....            | 5,8                                        |
| 1972 .....            | 7,0                                        |
| 1973 .....            | 8,3                                        |
| 1974 .....            | 9,1                                        |
| 1975 .....            | 7,9                                        |
| 1976 .....            | 6,2                                        |
| 1977 .....            | 4,3                                        |
| 1978 .....            | 3,5                                        |
| 1979 .....            | 5,2                                        |
| Aritm. gj.snitt ..... | 6,5                                        |

Kilde:

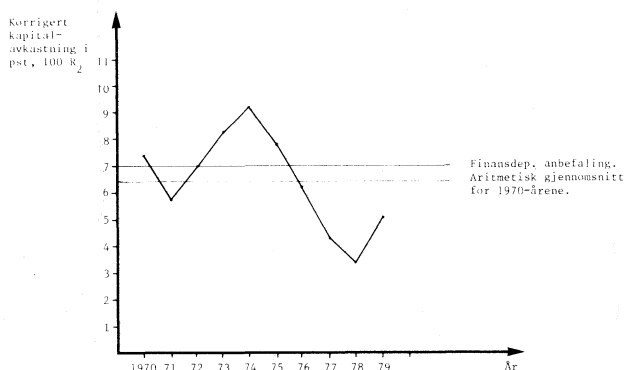
$$R_2 = \frac{\pi}{\mu K + L_i}$$

se tabell 3-5

Tabell 6 gir så utviklingen i en avkastningsrate som – riktignok for svakt – er korrigert for manglende kapasitetsutnyttelse og for det lagerhold industribedriftene skal forrente. Bakke nevner at en avkastningsrate korrigert for de faktorer han mener det er nødvendig å korrigere for ligger for de seneste år rundt 3–4 pst. Vi ser at hvis Bakke med senere år mener 1977 og 1978 er hans utsagn i samsvar med våre resultater. Spørsmålet er så igjen om akkurat disse to årene skal være retningsgivende for fastsettelse av en kalkulasjonsrente som skal benyttes i prosjekter som strekker seg til dels langt inn i fremtiden og hvor en må forvente at konjunktursvikten i 1977/78 ikke vil være det dominerende fenomen, men unntaket. Bakke hevder at disse to årene skal

være retningsgivende ved at han sier at 3–4 pst. er det investeringer i industrien vanligvis kaster av seg og at kalkulasjonsrenten helst bør settes i underkant av 5 pst. Vi vil hevde at vi får bedre tak i de senere års normalavkastning ved å se på et gjennomsnitt over en rekke av de nærmeste år. Ser vi på 1970-årene under ett finner vi et gjennomsnitt på 6.5. pst. i kapitalavkastning. (Utelukker vi 1977 og 1978 vil gjennomsnittet være noe over 7 pst. Dette mener vi imidlertid ikke er noen god fremgangsmåte idet en må forvente ved industriinvesteringer at det både kan gå opp og ned. At det bare skal gå ned er imidlertid vel drøyt). En beregnet avkastning på 6.5 pst. med de usikkerheter i anslaget som er tilstede og som *kan* bety at «den egentlige raten» er høyere, men også det motsatte, er igjen i rimelig nærhet av 7 pst anbefalt som kalkylerente i offentlig sektor.

Figur 1: Kapitalavkastning i 1970-årene for norsk industri totalt korrigert for en antatt forbigående ulikevekt i arbeidsmarkedet og for det lagerhold bedriftene skal forrente.



Tabell 7. Kapitalavkastning i industri for utvalgte OECD-land. Ingen korreksjon for forbigående svikt i kapasitetsutnyttningen og for lagerhold. 100 R<sub>0</sub>, Pst.

|                     | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Canada .....        | 14   | 14   | 16   | 18   | 19   | 15   | 13   | 12   | 13   |      |
| USA .....           | 21   | 22   | 25   | 25   | 18   | 19   | 23   | 24   | 24   |      |
| Japan .....         | 39   | 30   | 27   | 29   | 26   | 19   | 24   | 24   |      |      |
| Vest-Tyskland ..... | 21   | 18   | 16   | 16   | 16   | 14   | 16   |      |      |      |
| Storbritannia ..... | 10   | 9    | 9    | 8    | 3    | 3    | 3    | 5    | 5    |      |
| Italia .....        |      |      |      |      |      |      | 10   |      |      |      |
| Sverige .....       |      |      |      |      |      |      | 11   |      |      |      |
| Norge .....         | 8,6  | 6,5  | 8,0  | 9,8  | 11,1 | 9,4  | 7,2  | 4,8  | 3,8  | 5,8  |

Kilde: For land utenom Norge T.P. Hill: «Profit and Rates of Return», OECD, Paris 1979. Norge se tabell 3. Definisjonen brukt av Hill svarer til definisjonen R<sub>0</sub> brukt foran. Definisjonene og målingene av de begreper som inngår er stort sett sammenfallende.

### Kalkulasjonsrente beregnet for kredittsiden

Kredittmarkedet i Norge, men også det internasjonale kredittmarkedet er og har vært rasjonert. (Selv på det internasjonale lånemarked kan ikke hvilken som helst norsk industribedrift låne hvor meget den vil til en gitt rente). I Norge har det i flere år vært ført en lavrentepolitikk. Dette sammen med inflasjonstakten i Norge har gjort at realrentene på det norske lånemarked har vært svært lave. Rentene på det offisielle kredittmarkedet gir oss derfor liten vegledning m.h.t. hva den effektive lånerenten, eller skyggerenten på lån, egentlig er. Rentene på det grå marked kan kanskje gi noe bedre vegledning på samme måten som hus- og leilighetspriser «under bordet» gir en bedre pekepinn på hus- og leilighetsverdien enn stipulerte takstverdier i det regulerte boligmarkedet. Rentene på det grå pengemarked har vært betydelig over rentene på det offisielle markedet.

Det kan virke som et paradoks at renten kalkulert fra konsumsiden og renten kalkulert ut fra avkastning av investeringer stemmer så bra overens som de gjør, så lenge det instrument som skulle bringe disse to sidene sammen, nemlig kredittmarkedet, ikke har virket som det skulle. Vårt svar er at det kan ha virket sånn i *gjennomsnitt* selv om imperfeksjonene

kan ha ført til at flere investeringsprosjekter er akseptert selv om de ikke burde vært det, samtidig som prosjekter som burde vært akseptert, ikke er blitt det.

### 4. Avkastning av industriinvesteringer i andre land og andre lands anbefalinger om kalkulasjonsrenter i offentlig sektor.

Bakke nevner i sin artikkel at inntil nylig (dvs nov. 1978) brukte Finansdepartementet en kalkulasjonsrente på 10 pst. Han fortsetter med følgende: «Da den kjente amerikanske økonom og fremtidsforsker Herman Kahn for noen år side var i Norge og hørte om dette, utbrøt han spontant «You're crazy». Hvis dere er villige til å betale meg 10 pst. realrente skal jeg skaffe dere all kapital som finnes i verden.» Dette sitatet er gjentatt i Aftenposten 7.5.1980.

Av tabell 7 fremgår det at den ukorrigerte kapitalavkastning i amerikansk industri var i overkant av 20 pst i 1970-årene. (I Norge er den tilsvarende raten under 10 pst). Iflg. opplysninger fra «Office of Management and Budget» (1979) regner de med at realavkastningen før skatt i den totale amerikanske, private sektor er 10 pst. 10 pst. brukes som kalkulasjonsrente i offentlig sektor nå, bortsett fra i visse unntakstilfeller hvor det brukes 7 pst (irrigasjonspro-

sjekter, havneutbygging og dammer). En får håpe at Kahns informasjonen om fremtiden er av bedre kvalitet enn hans informasjonen om vår egen tid.

Av tabell 7 fremgår forøvrig at industriavkastningen i land som Canada, USA, Japan, Vest-Tyskland, Italia og Sverige er høyere enn i Norge. Bare Storbritannia ligger dårligere an, 1970-årene sett under ett.

I artikkelen vist til tidligere sier Bremer følgende:

«Land vi kan sammenlike oss med som Sverige, Danmark og Storbritannia bruker en kalkylerente på 4-5 pst i faste priser».

«Land som vi kan sammenlikne oss» med er noe drøyt. Det er en kjent sak at vekst og lønnsomhetsforholdene i England lenge har vært og ser ut til å bli svært dårlige. Vekstutsiktene i Danmark er for tiden ansett å være svært dystre, hvilket de altså ikke er i Norge.

Bremers faktiske opplysninger er heller ikke fullstendige. Iflg Treasury benyttet England i 1978 en kalkulasjonsrente i nasjonalisert industri på 7-8 pst. Ved investeringer i ny teknologi 7 pst og ved investeringer i kjent teknologi 5 pst. I Danmark er det ingen generell anbefaling om kalkulasjonsrenten, men i transportsektoren benyttes 7 pst med 5 og 9 pst som alternativer.

9-10 pst er benyttet i Postverket, 4-9 pst i Televerket og igjen 5, 7 og 9 pst ved Ministeriet for offentlige arbeiders departement og 5 pst i Energiplan. I Sverige er det heller ingen generell anbefaling. I energikommisjonens arbeid ble Statens Vattenfall anbefalt å benytte en rente på 4-5 pst. Forøvrig benytter Sydkraft (som dekker 25 pst av Sveriges kraftproduksjon) 8 pst og Vegdirektoratet benytter 10 pst.

Av andre land kan nevnes

- Canada 10 pst. (med alternativene 5 og 15 pst)
- USA 10 pst. (med 7 pst. i visse tilfeller)
- Frankrike 9 pst (med alternativene 11 pst for prosjekter med levetid under 10 år og 9 og 7 pst etter 10 år for prosjekter med lengre levetid.)
- Nederland 10 pst.
- Finland 6 pst ved langsiktige prosjekt. 10 pst. ved kortsiktige prosjekt.

#### REFERANSER:

- Bakke, E. (1980): «Hva bør vi betale for elektrisk kraft?» *Norges Industri* nr. 8.
- Biørn, E. (1974): «Estimering av pengenes grensenyttefleksibilitet», Artikler nr 18 fra Statistisk Sentralbyrå.
- Bremer, C. (1980): Samfunnsøkonomisk kalkulasjonsrente og kraftpolitikk, *Norges Industri* nr 6.
- Brown, A og A. Deaton: «Models of Consumer Behavior: A Survey», *The Economic Journal* 82.
- Festervoll, A. (1980): «Steinar Strøm og Myrvollutvalgets innstilling om kraftpriser», *Sosialøkonomen* nr. 5.
- Hill, T.P. (1979): «Profits and Rates of Return», OECD, Paris 1979.
- Johansen, L. (1967): «Investeringskriterier fra samfunnsøkonomisk synspunkt», Finansdepartementet.
- Johansen, L. (1978): «Kalkulasjonsrenten. Om dens funksjoner og om kriterier for fastsettelse av dens verdi», *Statsøkonomisk Tidsskrift* nr. 2.
- Lesteberg, H. (1979): «Kapasitetsutnyttning i norsk industri», Rapport nr. 79/28 fra SSB.
- Lorentzen, I., S. Strøm og L. E. Østby (1979): «Trenger vi mer kraft?» *Statsøkonomisk Tidsskrift* nr. 2.
- Roland, K. (1978): «Kapitalavkastningsrater i norsk industri, 1949 - 1977», Spesialoppgave, Sosialøkonomisk embetsseksamen.
- Sandmo, A. (1980): «Hvilken holdning bør offentlige myndigheter ha til risiko?» *Sosialøkonomen* nr. 3.
- Strøm, S. (1980): Kapitalavkastning i norske industrisektorer, *Sosialøkonomen* nr. 4.
- Øien, A. (1980): «Inntektene av oljen og bruken av dem», *Aftenposten* 28. og 29. april.

**FYLKESARBEIDSKONTORET I  
ROGALAND, STAVANGER  
SØKER:**

**Arbeids  
formidlingen**

## Utredningskonsulent

Arbeidsområdet er særlig utredninger, undersøkelser, prognoser og vurderinger vedrørende arbeidskraftspørsmål i fylket som grunnlag for arbeidsmarkedstiltak, etablerings- og lokaliseringssaker, fylkesplanen m.v.

Søkere bør ha høyere utdanning, fortrinnsvis sosialøkonomer. Søkere med annen god utdanning og relevant praksis kan komme på tale. Praksis fra utredningsarbeid er en fordel.

Stillingen er lønnet i lønnstrinn 18/21 (brutto kr. 82 376,-/96 632,- pr. år), eventuelt i lønnstrinn 22 (brutto kr. 102 188,- pr. år). Stillingen er innlemmet i Statens pensjonskasse. De første 6 måneder er prøvetid.

Nærmere opplysninger kan fås ved henvendelse til sekretariatleder Elsa Ingebrigtsen, tlf. 045-26 510

*Søknad som fortrinnsvis skrives på eget skjema som fås ved arbeidsformidlingens kontorer, sendes*

**Fylkesarbeidskontoret i Rogaland**  
Postboks 119, 4001 Stavanger  
innen 24. juni 1980

# Finnes det lovmessigheter i konjunkturutviklingen?<sup>1)</sup>

AV

EKON.DR. JAN-EVERT NILSSON  
GRUPPEN FOR RESSURSSSTUDIER, OSLO



*1970-årenes økonomiske utvikling har bragt fornyelse til den økonomiske debatten. Gamle emner er på ny blitt aktuelle, og nye er bragt inn. Diskusjonen om lovmessigheter i konjunkturutviklingen hører til den første kategorien. I denne artikkelen fremholdes det at tidsforsinkelser i beslutningsprosessen og gjennomføring av beslutninger, kan medvirke til en slik lovmessighet. Det fremlegges også eksempler på hvordan forskjellige sykliske mønstre blir skapt.*

*Ved sammenstilling av tre typiske mønstre fremkommer et karakteristisk konjunkturforløp. Dette forløpet diskuteres og stilles opp mot 1980-tallets virkelighet. Av dette fremtrer et 80-tall som antas å domineres av lav økonomisk vekst og betydelige konjunkturedganger.*

## Innledning

Umiddelbart etter den 2. verdenskrigen fortonte de økonomiske fremtidsutsiktene seg dystre. Gunnar Myrdal spådde i sin bok «Varning för fredsoptimism» (Myrdal 1944) at etter noen år med en gjenoppbyggingskonjunktur ville økonomien på nytt bli satt tilbake til 1930-tallets krisenivå. Hans usikkerhet og pessimisme ble delt av mange (f.eks. Aukrust og Bjerve, 1945), men i virkeligheten gikk det helt annerledes.

De voldsomme konjunkturbevegelsene som preget mellomkrigstiden ble erstattet av stabil og rask økonomisk tilvekst. En engelsk forsker slo fast at hvis ikke begrepet konjunkturer allerede hadde vært kjent, ville neppe noen ut fra studier av 50- og 60-tallets økonomiske utvikling hatt noe behov for å lansere et slikt begrep (Gilbert, 1962, Licaryl og Gilbert, 1974). Med stabil vekst fulgte økt selvsikkerhet blant økonomer. Sterke konjunktursvingninger hørte nå historien til. Følgende utdrag fra «Norges økonomi etter krigen» gir et eksempel på datidens konvensjonelle visdom.

«Når alt kommer til alt, er det i den økonomiske politikk at hovedårsaken til det gunstigere konjunkturforløp må søkes. Bedre kunnskaper om

hvordan økonomien fungerer har gitt de nødvendige forutsetninger. Med den nye innsikt har det fulgt en vesentlig mer aktiv økonomisk politikk enn tidligere og – etter hvert – en voksende tillit til at de økonomiske konjunkturer kan beherskes. Oppfatningen av de periodiske vekslinger mellom gode og dårlige tider som en naturgitt prosess – som noe som økonomisk-politiske handlinger ikke kan virke inn på –, har veket for en erkennelse av at det er en realiserbar oppgave å sørge for et etterspørselsnivå som til hver tid sikrer full sysselsetting.»

Den økonomiske utviklingen i samtiden førte til at det ikke ble rom for slagkraftige motforestillinger. Å hevde forekomst av lovmessigheter i konjunkturutviklingen, ville formodentlig blitt betraktet som en dårlig vits. Vestens industriland hadde jo funnet veien til det stabile økonomiske lykkeland.

Men noe overraskende hendte. På veien. Tidene forandret seg. 1950- og 1960-tallets raske og stabile tilvekst ble avløst av svak tilvekst og dype konjunkturtilbakeslag i 70-årene. Tradisjonelle oppfatninger om den økonomiske utviklingen syntes ikke lenger like selvsagte. Det ble igjen rom for alternative oppfatninger.

Jeg skal benytte meg av sjansen og hevde at det finnes lovmessigheter i den økonomiske utviklingen og at mulighetene til å styre utviklingen er mindre enn hva vi tidligere har tatt for gitt.

## Å styre eller bli styrt, det er spørsmålet

Forestillingen om at utviklingen er styrbar har sine røtter i forestillingen om «The economic man», en rasjonell beslutningstaker som med utgangspunkt i

Jan-Evert Nilsson er forsker i Gruppen for Ressursstudier i NTNF. For tiden arbeider han med en analyse av den teknologiske og økonomiske utviklings virkninger på sysselsetting og arbeidsmiljø. Han har blant annet skrevet bøkene *Norrländ år 2001. Drivkrefter bakom ett regionalt skeende från historia till framtid.* (Liber 1979) og *Vårt dyre fedreland. Om Norges økonomiske fremtid* (Cappelen 1979).

<sup>1)</sup> Foredrag på Elektrodagene 10.–11. september 1979. Oversatt til norsk av Dag Gjestland.

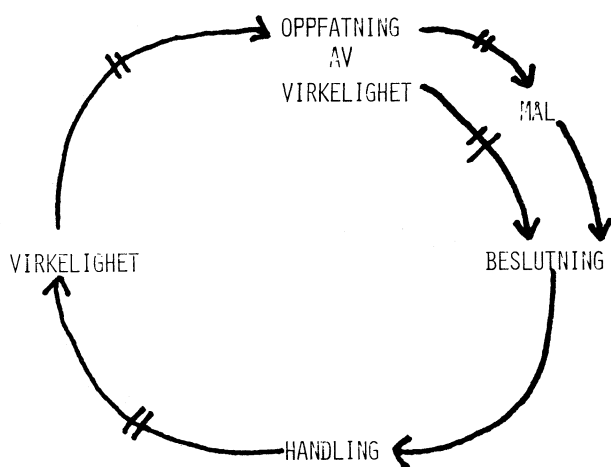


en uttalt målsetting og med perfekt informasjon identifiserer de alternativer som leder til måloppnåelse som grunnlag for valg av det mest fordelaktige alternativ. Men teoriens «The economic man» er bare en vakker abstraksjon uten røtter i virkeligheten (Simon, 1959). Som det fremgår av fig. 1 utgjør koplingen mellom beslutning og oppstilte mål bare en mindre del av beslutningsprosessen og den perfekte informasjon lyser med sitt fravær.

Å påstå at beslutninger styrer utviklingen utgjør i beste fall bare en del av sannheten. Figuren illustrerer at det kan være like relevant å påstå at virkeligheten styrer beslutningene. Både beslutninger og virkelighet utgjør nemlig to komponenter i et sluttet feedback system. Pilene i figuren angir retningen på sambandet mellom de ulike komponentene. Beslutningen påvirker handlingen som påvirker virkeligheten som påvirker . . . Beslutningsprosessen er et stadig samspill mellom beslutningstakere og virkelighet. Et bilde av virkeligheten som vil være velkjent for de fleste.

Den økonomiske utviklingen og den økonomiske politikken i tilknytning til det internasjonale konjunkturtilbakeslag 1974 og 1975 kan tjene som illustrasjon til modellen. Virkeligheten var kjenne-tegnet av at den korte, men hektiske høykonjunktura hadde nådd sin topp og var på vei ned igjen. På omtrent samme tid firedoblet OPEC-landene prisen på oljen. Blant ansvarlige i Norge ble forandringene oppfattet som om vi sto fremfor en lavkonjunktur av tradisjonell type. Problemet var å finne en konjunkturpolitikk som kunne holde konjunkturedgangen utenfor landets grenser. Ved stimulans av den innenlandske etterspørselen skulle den fulle sysselsettingen sikres. Beslutninger som ble tatt la grunnlag for en ekspansiv økonomisk politikk. Norge kom med sin raske økonomiske tilvekst og sin fulle sysselsetting til positivt å skille seg fra omverden. Virkeligheten utviklet seg i henhold til planene. Det synes lenge som om motkonjunkturpolitikken skulle bli en suksess og det fantes derfor ingen grunn til å

Figur 1: Prinsipiell skisse av beslutningsprosessen.



sette spørsmålsteget ved den etablerte virkelighetsoppfatningen. Problemene lignet fremdeles på en tradisjonell konjunkturedgang. Målet om full sysselsetting sto derfor like sentralt som tidligere. Stopper vi opp her, vil eksemplet tjene som støtte for tesen om den store muligheten til å styre utviklingen. Men virkeligheten lar seg ikke stoppe på samme måte som analyser av den.

Den internasjonale konjunkturoppgang som var spådd lot vente på seg. Vestens økonomer virket fastlåst i en tilstand preget av stagflasjon – samtidig forekomst av inflasjon og arbeidsløshet. For Norges vedkommende kom et økt underskudd i betalingsbalansen med tilhørende økt utenlandsk opplåning til å påkalle økt oppmerksomhet. Industrien rettet allerede i 1975 oppmerksomheten mot en ufordelaktig kostnadsutvikling som ville resultere i tapte markedsandeler internasjonalt. Den etablerte virkelighetsoppfatning at gjennom et høyt etterspørselsnivå kunne en bygge bro over lavkonjunktura, ble det nå stilt spørsmålsteget ved. I 1977 synes det å komme en holdningsendring også blant de ansvarlige beslutningstakere. En rask økning av Norges nettogjeld til utlandet viste behovet for en ny virkelighetsoppfatning. Forestillingen om en konjunkturedgang av tradisjonell type tapte i troverdighet. En ny økonomisk situasjon krevde en virkelighetsoppfatning som ga rom for en ny økonomisk politikk. I det aktuelle tilfellet førte Stortingsvalget 1977 til at nyorienteringen måtte utsettes til ut på senhøsten. Først ved midten av 1978 var tiden kommet til en omlegging av politikken. En ny virkelighetsoppfatning hadde ikke bare ført til en ny politikk, men også til forandringer i målsettingen. Kampen mot inflasjonen var på vei til å overta for den fulle sysselsettingen som hovedmålsetting.

Pris- og lønnsstoppen sammen med en «friere» valutakurspolitikk utgjorde hovedingrediensene i den nye politikken. Med den skulle næringslivets konkurranseevne styrkes, de internasjonale markedsandeler økes og tilveksten i Norges utenlandsgjeld bremses. Men fra det tidspunkt beslutningene ble tatt og til disse virkningene ble realisert, foreligger en avstand i tid. Empiriske studier antyder at en forbedring av industriens kostnadsnivå får full gjennomslagskraft i form av vunne markedsandeler først etter tre til fire år (Ettlin, 1978). Først i 1981/1982 kan en derfor vente å se de fulle virkninger av dagens økonomiske politikk.

Denne diskusjon av den økonomiske politikk på 1970-tallet, er ikke egentlig ment som noen form for kritikk. At man har en feilaktig virkelighetsoppfatning eller tvinges til å vente med nødvendige beslutninger, og får positive effekter av beslutninger først etter lang tid, er ikke en skjebne som bare rammer norske regjeringer. En hver beslutningstaker befinner seg i en slik situasjon. Hensikten med eksemplet er i stedet å illustrere to poenger som er grunnleggende for den fortsatte diskusjonen.

For det første det urimelige i tanken om at vi skulle fungere som den rasjonelle «economic man». Den økonomiske politikken innebærer i liten grad til at vi styrer mot et ønskverdig mål og mer at vi manøvrerer bort fra en uønsket tilstand. Denne manøvrering baserer seg i langt større grad på informasjon om hvor vi har vært, historiske data om sysselsettingsutvikling, prisstigning, handelsbalanse o.s.v., og mindre på forestillinger om hvor vi er på vei. Sett i dette perspektiv synes det rimeligere å si at vi er mer fanger enn herrer av utviklingen. Utviklingen kan påvirkes, men neppe styres i retning av oppsatte mål.

For det andre viser eksemplet forekomsten av tidsforsinkelser. Våre virkelighetsoppfatninger sleper etter virkeligheten og manifesterer seg i beslutningene og disse beslutningene har effekter som kan avleses først etter at det er gått en viss tid. I noen tilfeller forekommer det dessuten en skjebnesvanger tidsforskyvning mellom beslutning og handling. Forekomsten av tidsforsinkelser gjør det vanskelig å stabilisere økonomien. Utviklingen preges av svingninger rundt dette likevektsnivå og et syklisk utviklingsmønster etableres. Spørsmålet om lovmessigheter i den økonomiske utviklingen blir dermed et spørsmål om det finnes noen lovmessighet i disse svingninger.

### En gammel diskusjon gjenfødes

Dermed vekker jeg til live en diskusjon som sto sentralt i nasjonaløkonomien før Keynes' tid. Studier av den økonomiske livets rytme sto sentralt. Litteraturen fra denne tid er full av juglarsykler, Kitchinsykler, svinesykler, Kuznetssykler, konjunktursykler, Kondratieffsykler o.s.v. (Moore, 1914, Kitchin, 1923 og Åkermann 1928, Ejnarsson, 1938). Mye av arbeidet ble rettet inn mot å empirisk identifisere bølgene og finne matematiske uttrykk for dem. En retning innen datidens konjunkturforskning hevdet at den økonomiske utviklingen var bestemt av matematiske kurver. Derfor kunne vi nøye oss med å utforske disse kurvers form for å lære vår forutbestemte skjebne å kjenne. Et slikt deterministisk syn representerer en form for urgammel orientalsk fatalisme som er uforenlig med moderne vitenskap. Når jeg hevder at det forekommer lovmessigheter i den økonomiske utvikling er det ut fra en helt annen synsvinkel.

Utgangspunktet må være at en empirisk identifisert syklisk utvikling ikke i seg selv gir grunnlag for slutninger om fremtiden. For å kunne gjøre et utsagn om fremtiden kreves det at bølgenes årsaker identifiseres samt at det kan sannsynliggjøres at årsakene fortsatt gjelder. På denne bakgrunn må det sies å være utillatelig å uten videre forutsette at en konstatert regelmessighet har gyldighet også for fremtiden. Mekanismene bak, og ikke empiriske illustrasjoner, må stilles i fokus for interessen. Gitt at de identifiserte mekanismene fortsetter å virke vil et kjent

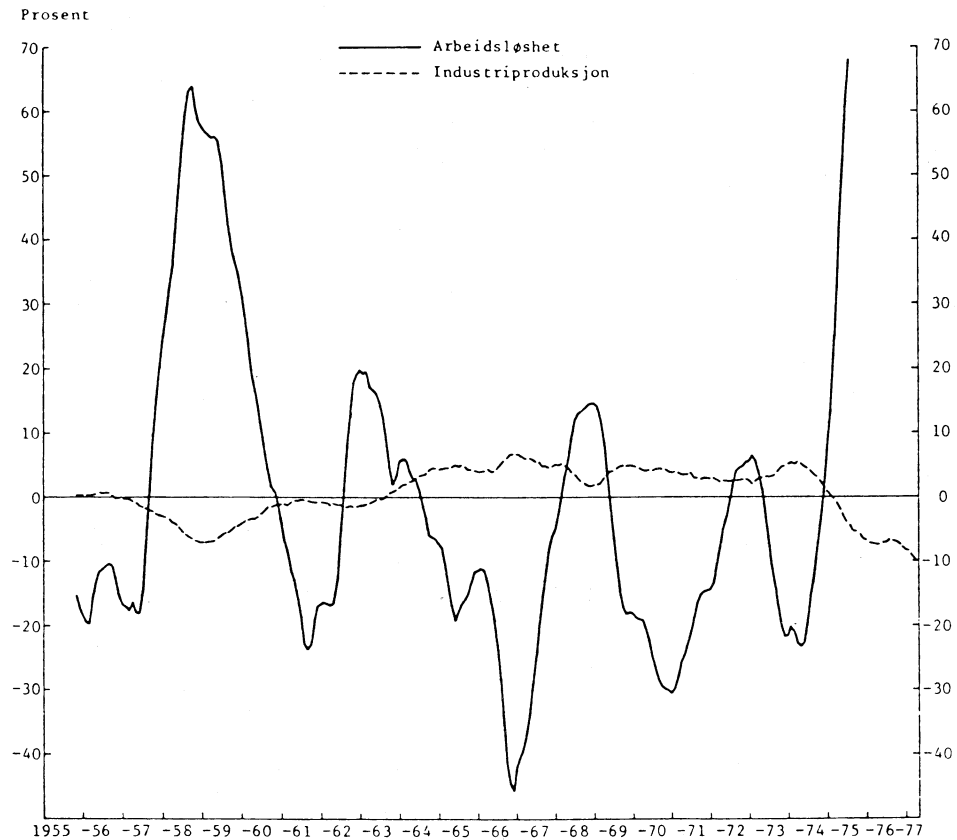
utviklingsmønster være relevant også for fremtiden. Lenger enn dette rekker ikke ambisjonene når det gjelder påstander om lovmessigheter i den økonomiske utviklingen. I den grad vi kan og ønsker å beherske de mekanismer som skaper et visst syklisk mønster, ja da kommer mønsteret også til å bli forandret. Mønsteret i form av amplitude og bølglengde forandres, men dets karakter av bølgebevegelse består som en følge av de tidsforsinkelser som alltid vil kjennetegne styring av utviklingen. I den videre fremstillingen konsentreres interessen om konjunktursykler, Kuznetssykler og Kondratieffsykler. Hensikten er å diskutere de mekanismer som skaper disse bølgebevegelsene. Hensikten er også å i et påfølgende avsnitt å studere konsekvensene av at de tre syklene interfererer. Oversatt til 80-tallets virkelighet gir interfereneksperimentet med de tre syklene indikasjoner på et delvis nytt konjunkturmønster. Dette er et dystert fremtidsperspektiv som jeg avslutningsvis vil skissere hovedtrekkene ved.

### Konjunktursykler og lagerdynamikk

En empirisk analyse av Norges avhengighet av utlandet hva angår konjunkturvariasjoner slår fast at de fleste norske konjunkturindikatorer for perioden 1955 til 1976, viser klare konjunktursvingninger (Wettergren, 1978). Særlig fremheves et syklisk mønster for indikatorer som eksport, import og industriproduksjon. Disse indikatorer er sykliske med en periode på 3–5 år selv om det er en overdrivelse å påstå at regelmessigheten, når det gjelder så vel bølgenes varighet som amplitude, er perfekt. Figur 2, som hentes fra den siterte studie, illustrerer litt av denne uregelmessighet. Utviklingen i registrert arbeidsløshet gir et avvik fra en trend som viser et påtakelig syklisk mønster med en periode-lengde på vel 3 til 5 år. For at ikke figuren skal virke villedende, er det vesentlig å påpeke at variasjonene i arbeidsløsheten representerer variasjoner omkring et lavt gjennomsnittstall. Går vi fra arbeidsløshetsstatistikken til produksjonsstatistikken blir konjunktur-bølgene ikke lite påtakelige. Industriproduksjonens avvik fra trenden er mindre tydelig og er ikke like regelmessig. Wettergren understreker at de påtagelige regelmessigheter ikke gir informasjon om årsak og virkning. Med en gjennomsnittlig lav arbeidsløshetsprosent kan en mindre forandring i industriproduksjonen, gi store utslag i arbeidsløshetsprosenten.

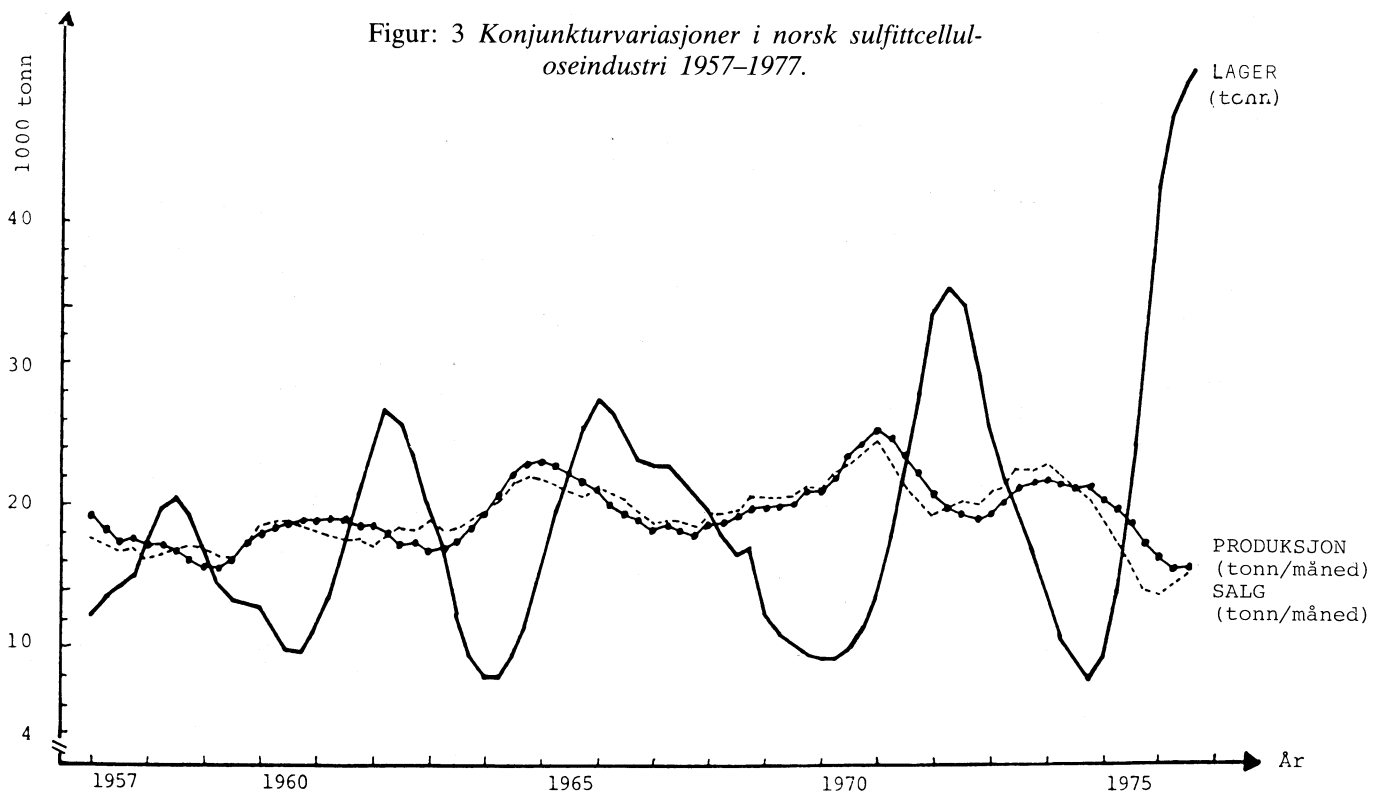
Studerer konjunkturvariasjonene i en enkelt bransje, understrekes inntrykket av bare mindre variasjoner i produksjonsvolum. Istedet fremkommer konjunkturvariasjoner som endringer i lagervolum. Fig. 3, som viser utviklingen for norsk sulfittcelluloseindustri, illustrerer dette. Forandringer i salgsvolum ligger sjelden helt i fase med produksjonen. I perioder med etterspørselsvekst er produksjonen lavere enn salget, mens det motsatte er tilfelle når etterspørselen synker eller stagnerer. Denne fasefor-

Figur 2: Konjunkturvariasjoner slik de avtegner seg i forandringer i arbeidsløshet og industriproduksjon.



Kilde: Kjell Wettergreen «Konjunkturbølger fra utlandet i norsk økonomi» Samfunnsøkonomiske Studier NO. 35, Oslo, 1978.

Figur: 3 Konjunkturvariasjoner i norsk sulfittcelluloseindustri 1957–1977.



Kilde: John E. Høsteland «Produksjon og lagersvingninger i celluloseindustrien», Norges landbrukshøgskole, 1978.

skyvning mellom salg og produksjon gir oss et godt eksempel på tidsforsinkelsenes betydning for dannelsen av et syklisk mønster.

De bakenforliggende mekanismene kan forklares med et enkelt eksempel. Anta at etterspørselen etter en bedrifts produkter trendmessig er konstant. Plutselig øker etterspørselen. Etterspørselen etter bedriftens produkter løftes momentant opp på et høyere nivå. For bedriften viser denne etterspørselsøkning seg ved at mengden av innkomne ordrer øker. Bedriftslederne har erfaring for at etterspørselsutviklingen er trendmessig konstant og dette gjør at man i første omgang vil se på etterspørselsøkningen som en tilfeldig hendelse. Forandringer i produksjonsvolumet betraktes som unødvendig og lageret fyller rollen som buffert. Med større etterspørsel og uforandret produksjon reduseres lagerstørrelsen suksessivt. For bedriftsledelsen innebærer dette et økt press på å endre produksjonen. Økes ikke produksjonsvolumet havner bedriften etterhvert i en situasjon der etterspørselen etter deres produkter ikke kan dekkes. I en slik situasjon fattes beslutninger om produksjonsøkninger. Hvor lang tid det tar før denne produksjonsøkning besluttet, varierer naturligvis fra bedrift til bedrift. Det foreligger imidlertid også en tidsforsinkelse mellom beslutning og handling. En beslutning om å øke produksjonsvolumet med en gitt prosentats kan sjelden realiseres umiddelbart. Figur 3 illustrerer at produksjonsøkninger skjer suksessivt. En beslutning om å øke produksjonsvolumet er derfor en beslutning om at man på et visst tidspunkt i fremtiden vil oppnå et bestemt produksjonsnivå. Produksjonsvolumet vil derfor fortsatt, ligge under etterspørselen. Lagernivået reduseres ytterligere. Dermed er det ikke lenger tilstrekkelig å øke produksjonsvolumet slik at det kommer på nivå med etterspørselen. Når det skjer, har bedriften et lager som er mindre enn hva som tidligere var ønsket lagernivå. Dertil kommer at den økte etterspørselen forutsetter et større ønsket lager. Produksjonen må derfor av to hensyn utover økningen i etterspørselen. Bare gjennom å produsere mer enn etterspørselen kan lagernivået på nytt bringes opp på et ønsket nivå.

Lageret bygges opp til det ønskede nivå er nådd. En diskusjon om nødvendigheten av igjen å redusere produksjonen påbegynnes. Beslutninger fattes og reduksjonen påbegynnes. Men fra diskusjon og til beslutning og fra beslutning til produksjonsvolumet har kommet på nivå med etterspørselen, går det tid. Når derfor produksjonen igjen er i overensstemmelse med salget, har bedriften et lager som overstiger ønsket lagernivå. Ytterligere nedskjæringer i produksjonsvolumet fremstår som nødvendige. Salgsvolumet reduseres til et ønsket nivå, hvorved en ny diskusjon om produksjonsvolum initieres. Lagernivået synker. Beslutning om produksjonsøkninger tas og en suksessiv økning av produksjonen inntreffer, mens behovet for ytterligere produksjonsøkninger

ger skapes. På dette vis kan bedriften tross fravær av konjunktursvingninger i etterspørselen oppleve regelmessige perioder av lageroppbygging og lagernedbygging.

Eksemplet illustrerer hvordan svingningene skyldes beslutningstakernes manglende informasjon som kommer til uttrykk i form av feilaktige virkelighetsoppfatninger samt dårlig evne til momentan tilpasning. Konjunktursvingningene fremstår som uunngekelige. Påvirkningsmuligheten innskrenker seg til å justere den form konjunkturvariasjonene tar.

De store variasjonene i lagernivå representerer delvis et særnordisk fenomen. Ved å pålegge bedriftene forpliktelser overfor arbeidskraften, begrenses deres muligheter til å avskjedige og nyansette personale. Konjunkturvariasjonene blir i større utstrekning et lagerfenomen og effektene på arbeidsløsheten oppstår i hovedsak ved en minsket grad av nyansettelse. I land som USA der arbeidskraftkostnadene i langt høyere grad utgjør en variabel kostnad, manifesterer konjunkturvariasjonene seg i større grad som variasjoner i produksjons- og sysselsettingsvolum.

### Kuznetssyklus og kapasitetsdynamikk

Konjunkturvariasjonene er altså nær knyttet til bedriftsledernes beslutninger om forandringer i produksjonsvolumet. På samme måte skaper investeringsbeslutninger i noen tilfeller et syklisk mønster. Mønsteret illustreres i figur 4 som viser produksjon og kapasitetsutvikling i kanedisk avis-papirindustri. Langvarige overkapasitetsperioder avløses av perioder med underkapasitet. Et syklisk mønster med periodelengde på 15 til 25 år fremtrer. Etter sin oppdager, den amerikanske økonom Simon Kuznets, har dette mønster fått navnet Kuznetssyklus (Kuznets, 1930). Figur 4 illustrerer også tydelig hvordan kapasitetsdynamikken samvarierer med lagerdynamikken. De karakteristiske konjunktursvingningene i produksjonen framtrer bare i perioder med overkapasitet. I underkapasitetsperiodene vil produksjonen følge kapasitetstaket. I diskusjonen om konjunktursyklusens årsaker ble forandringer i produksjonsvolum forutsatt som om kapasitetsrestriksjoner ikke fantes. Diskusjonen illustrerer dermed situasjonen i overkapasitetsperioder. I perioder med underkapasitet begrenser den utilstrekkelige kapasitet i foretaket bedriftsledelsens handlingsfrihet. Økt etterspørsel kan ikke møtes med økt produksjon. Reduksjon av lageret eller økt udekket etterspørsel må aksepteres.

Produksjonsøkningen stiller krav om kapasitetsinvesteringer. Egenskaper ved beslutningsprosessen om kapasitetsinvesteringer skaper Kuznetssyklene.

Dynamikken kan illustreres med et enkelt eksempel. Utgangspunktet er en situasjon med underkapasitet. Industriens produksjonskapasitet er lavere enn den aktuelle etterspørselen og markedsdeknin-

gen er dårlig. Forekomsten av udekket etterspørsel skaper et gunstig prisnivå. God fortjeneste gir ressurser for investeringer, samtidig som markeds-situasjonen genererer et sterkt ønske fra industriens side om å øke produksjonskapasiteten. Under påvirkning av den gode økonomiske situasjonen og den udekkede etterspørselen, fatter bedriftene beslutninger om kapasitetsutvidelser, men fra beslutningen tas og til handling, oppstår det tidsforsinkelser. Et nytt anlegg eller et tilbygg må føres opp, anbud må innhentes, ordrer på nye maskiner må plasseres, etc. I tillegg kommer tidsforsinkelser som skyldes selve oppføringen av anlegget, trimmingen av dette o.s.v. Gapet mellom tidspunktet fra et behov for ytterligere produksjonskapasitet identifiseres og tidspunktet da anlegget står ferdig, blir av naturlige grunner betydelig. I løpet av denne tid forverres underkapasitetssituasjonen. Markedsdekningen blir stadig dårligere. Behovet for investeringer synes bare å øke.

Med forverret markedsdekning følger ytterligere forbedringer i pris og lønnsomhet. Flere ressurser for investeringer blir skapt. Stadig flere produsenter beslutter å gjennomføre kapasitetsinvesteringer og tidligere investeringsplaner oppjusteres.

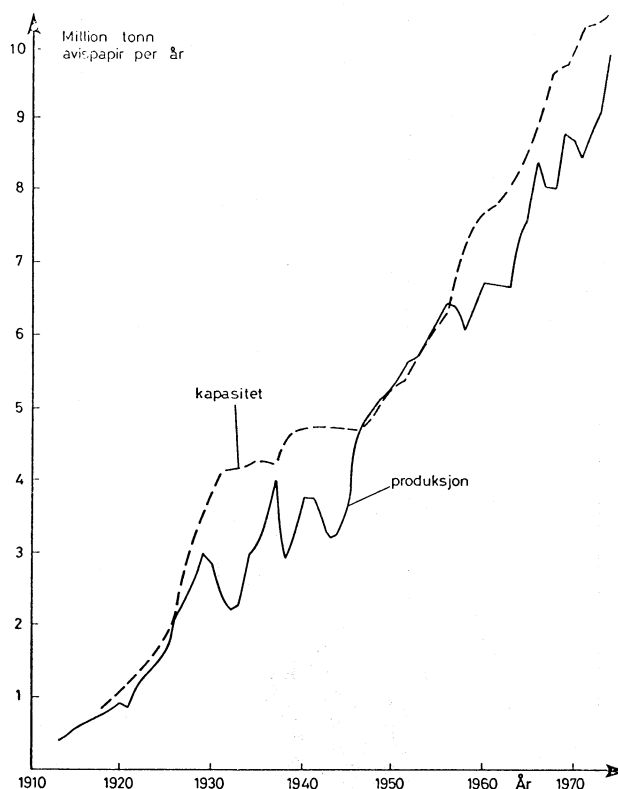
Etterhvert materialiserer disse investeringsbeslutningene seg i ny kapasitet. Innledningsvis dekker ikke strømmen av ny kapasitet markedstilveksten hvorved markedsdekningen fortsatt er lav. Investeringsviljen og investeringsevnen opprettholdes. Kapasitetstilveksten arbeider seg suksessivt opp og forbi markedstilveksten. Markedsdekningen forbedres, men ekstraordinært gode gevinster og framtidstro kan bidra ennå en stund å holde oppe investerings-evnen og investeringslysten. Gode tider er ennå ikke blitt dårlige tider, bare blitt mindre gode tider. Med en suksessivt forbedret markedsdekning minsker incitamentene for ytterligere kapasitetsinvestering. Når en begynnende overkapasitetssituasjon identifiseres, burde beslutninger om ytterligere investeringer bli relativt få. Tidligere fattede investeringsbeslutninger garanterer kapasitetstilvekst i ytterligere et antall år. I hjulsporene følger en ytterligere forbedring av markedsdekningen. Overkapasitetssituasjonen forverres, lønnsomheten reduseres og såvel investeringsevnen som investeringsviljen blir svakere.

Stabiliteten i overkapasitetssituasjonen beror blant annet på markedstilveksten. Rask tilvekst medfører at etterspørselen raskt vokser opp mot produksjonskapasiteten, hvorved overkapasitetsperioden blir relativt kort. Stagnerende marked derimot bidrar til at overkapasitetsperioden dras ut i tid. Kapasitetsdynamikken blir på denne måten et alvorligere problem for stagnerende enn for ekspansive bransjer.

Mulighetene til å manipulere denne type av sykler ser ut til å være liten.

Riktignok kan det se ut som om en svakere invest-

Figur 4: *Produksjons- og kapasitetsutvikling i kanadisk avis-papirindustri, 1914-1974.*



Kilde: Jørgen Randers «Om den økonomiske utvikling på 10-15-års sikt». *Bergen Bank Kvartalskrift* 1978: 4.

eringssatsing i løpet av underkapasitetsperioden ville være en utvei. Svakere investeringstakt vil føre til at kapasitetstilveksten er mindre eller på nivå med markedstilveksten. Underkapasitetssituasjonen skulle i det minste på kort og mellomlang sikt bli permanent. På lang sikt er det trolig at en permanent underkapasitetssituasjonen med påfølgende høyt prisnivå, får negative følger for markedstilveksten og/eller lokker frem nye konkurrenter, hvorved tendensen til overkapasitetssituasjoner likevel aksentueres.

### Kondratieffsykler og sektordynamikk

Utgangspunktet for denne diskusjonen har vært at den økonomiske virkeligheten kjennetegnes av stadige tilpasninger mellom en eksisterende og en ønsket tilstand. Vi har vist hvordan bedriftenes justeringer av produksjonen etter etterspørsel resulterer i konjunkturvariasjoner og hvordan forandringer i produksjonskapasiteten resulterer i Kuznetssykler. Enkeltbedriftenes forandringer i produksjon og/eller kapasitet kan imidlertid ikke ses isolert da de får konsekvenser også for andre bedrifter. Det er i disse koplinger mellom bedrifter vi finner forklaringen på Kondratieffsyklene (Kondratieff, 1926/1928). Eksistensen av en lang sykkel er omtvistet (Nilsson, 1976). Ingen som har studert engrosprisinivået eller rentenivåets variasjoner i England eller USA fra 1800-

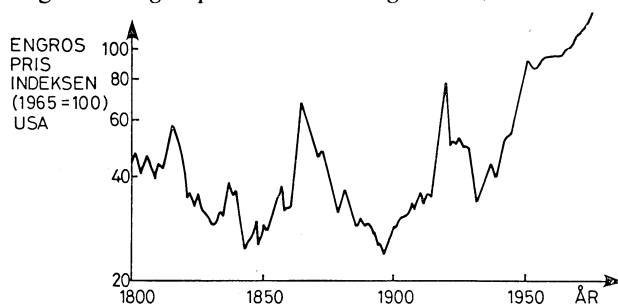
tallet, vil imidlertid fornekte forekomsten av en bølge med en periodelengde på 45 til 60 år (se fig. 5). Det var også i hovedsak utenfra denne type av statistikk den russiske økonom Nikolai Kondratieff identifiserte syklen. Går man fra monetære størrelser til fysiske størrelser framtrer mønsteret i almenhet ikke like tydelig. Ved å forklare prisvariasjonene med forekomsten av krig, noe som er konsistent med statistikkens prisvariasjoner med inflasjonstopper ved 1812-krigen, amerikansk frihetskrig samt første og andre verdenskrig, er syklen blitt benektet (Kuznets, 1940).

Stunderes den svenske industriproduksjonens avvik fra en langsiktig trend fremtrer mønsteret. I figur 6 kan dels den tidligere diskuterte konjunktursyklen, med en periodelengde på 3 til 7 år, identifiseres. Dessuten kan en bølge med topper i 1868/79, 1913 samt 1970/74, og derfor med en periodelengde på 45 til 60 år, identifiseres. I dette perspektiv representerer begynnelsen av 1970-tallet slutten på en oppgangsfase.

For å forstå denne dynamikk må økonomien betraktes som en enhet som består av et stort antall produksjonskjeder. Disse strekker seg fra råvareutvinning til produksjon av forbruksvarer. Enhetene i produksjonskjedene kjedes sammen av fysiske og monetære strømmer. Kondratieffsyklen skapes nettopp av den gjensidige avhengighet mellom enhetene i produksjonskjeden. De virksomme mekanismene kan illustreres med et eksempel.

Vi forenkler og antar at hver produksjonskjede består av tre typer av bedrifter. Råvareprodusenter, investeringsvareprodusenter og produsenter av forbruksvarer. Vi antar videre at forbruksvareprodusentenes produksjonskapasitet i utgangspunktet er mindre enn etterspørselen. Disse opplever derfor et behov for å nyinvestere. Økte investeringer blant produsenter av forbruksvarer innebærer økt etterspørsel etter investeringsvarer. Bedrifter som produserer investeringsvarer kan øke sin produksjon. Økt produksjon av investeringsvarer innebærer økt etterspørsel etter råvarer. Forbruksvareprodusentenes investeringsbehov fører på denne måten til økt kapasitetsutnyttning blant såvel investeringsvare- som råvareprodusenter. Forbedret kapasitetsutnyttning gir som regel bedre priser. Både interessen for og evnen til nyinvesteringer øker, både investeringsvarer og råvareprodusenter beslutter å foreta nyinvesteringer. Iverksettelsen av investeringsbeslutningene manifesterer seg i økt etterspørsel etter investeringsvarer. Kapasitetsutnyttningen blant investeringsvareprodusentene øker ytterligere. Dermed også investeringsbehov og investeringsevne. Etterspørselen etter råvarer øker likeledes, og medfører med tid økt investeringsbehov også her. Den opprinnelige økning i etterspørselen etter investeringsvarer forsterkes på dette vis ledd for ledd. Med et økt ekspansjonspress på investeringsvareprodusentene følger at en stadig større del av deres produksjon retter seg inn mot

Figur 5: Engrosprisenes utvikling i USA, 1800–1976.



Kilde: Økonomisk Rapport nr. 3, 1978.

etterspørselen skapt av andre investeringsvareprodusenter. Etterhvert bygges produksjonskapasiteten gradvis opp til det behov som etterspørselen indikerer.

Når produksjonskapasiteten hos tilvirkere av investeringsvarer etterhvert kommer på nivå med etterspørselen, reduseres etterspørselen på investeringsvarer fra investeringsvareprodusentene. Når etterspørselen fra en av tre kundekategorier, de øvrige to er råvareindustrien og forbruksindustrien, minsker, reduseres produksjonen. Behovet for råvarer reduseres som en følge av dette. Minsket ordreinngang og dårlige priser for råvareindustrien blir resultatet. Kpasitetsutnyttningen går nå ned også innenfor råvareindustrien og dermed behovet for og evnen til investeringer. En en tid øker imidlertid produksjonskapasiteten hos råvareprodusentene som følge av allerede vedtatte investeringsbeslutninger. Overkapasitetsproblemet aksentueres. Med en avtakende investeringsappetitt også blant råvareprodusentene, vil tilveksten i etterspørselen på investeringsvarer ytterligere avta.

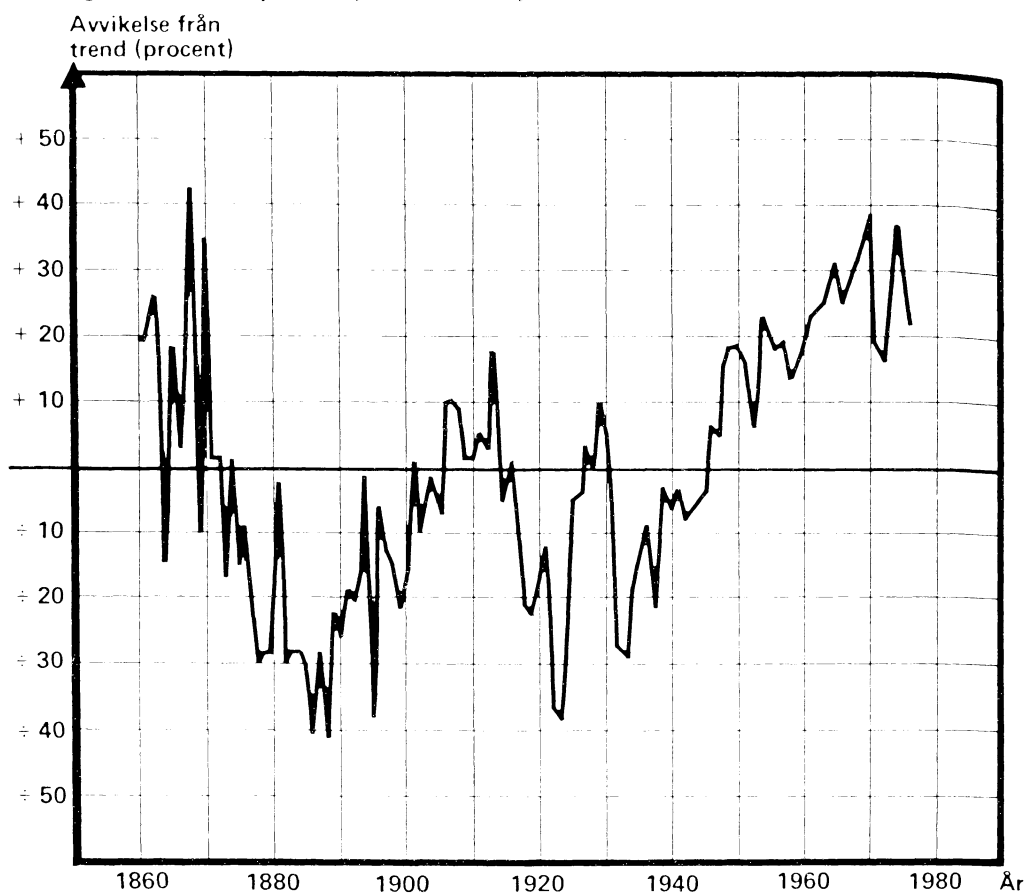
Produksjonen av investeringsvarer minsker ytterligere med en ytterligere reduksjon av etterspørselen på råvarer som konsekvens. Økonomien har havnet i en ond sirkel med en økende overkapasitet blant investeringsvare- og råvareprodusenter. Bare gjennom reduksjonen i investeringstakt blant investeringsvare- og råvareprodusenter, kan etterspørselen i økonomien vokse i takt med kapasiteten. En langvarig periode med svak tilvekst må foregå neste periode med stabil ekspansjon.

### Det økonomiske livs rytme

Tidligere er diskusjonen om syklens årsak ført som om de virker uavhengig av hverandre. Slik er det naturligvis ikke i virkeligheten. Rytmen i det økonomiske liv, slik den kan avleses i statistiske serier, representerer i mange tilfeller summen av et stort antall sykler. Hensikten med dette avsnitt er å illustrere hvordan et økonomisk utviklingsmønster, som preges av de tre diskuterte syklene ser ut. Summeres tre sinusfunksjoner som representerer de tre diskuterte syklene, fremtrer et karakteristisk utviklingsmønster (se figur 7).

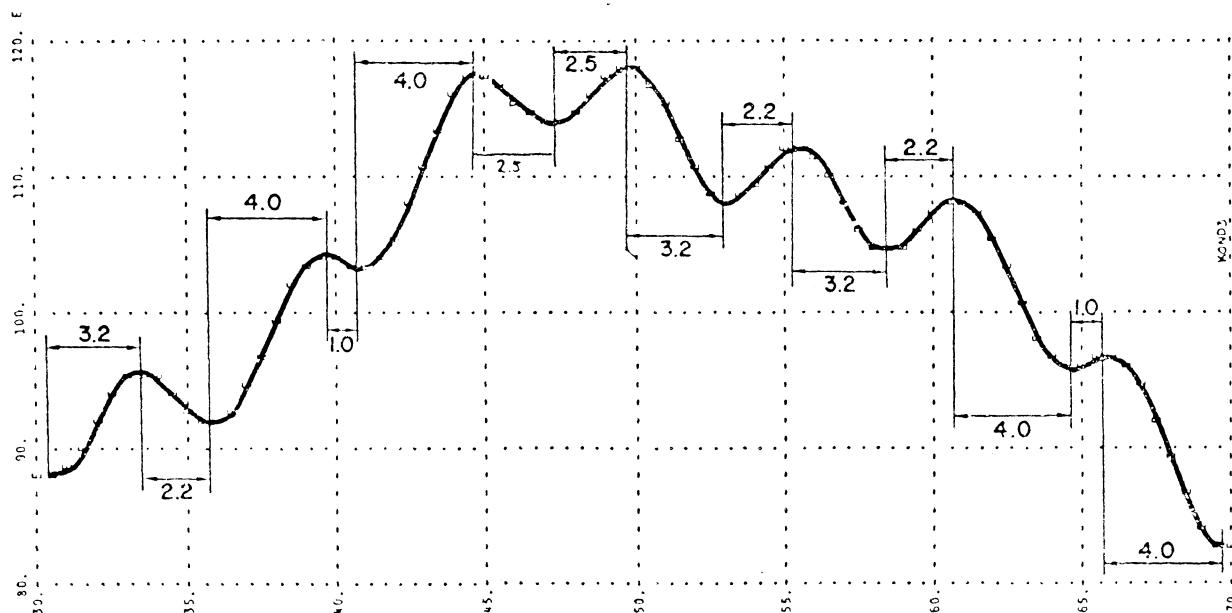


Figur 6: Industriproduksjonens avvik fra trenden i Sverige, 1861–1976.



Kilde: Jan-Evert Nilsson «Norrländ år 2001 – Drivkrafter bakom ett regionalt skeende från historia till framtid». Malmö, 1979.

Figur 7: Konjunkturmønsteret slik det fremtrer ved summering av konjunktur-, Kuznets- og Kondratieff-sykelen.



Kilde: Jay W. Forrester «Business Structure, Economic Cycles, and National Policy» *Futures*, Vol. 8, 1976.

Ekspperimentet gir et mønster preget av to ulike faser: en 20-årig oppgangssperiode kjennetegnes av rask tilvekst og av suksessivt lengre og sterkere konjunkturoppganger, hvor mens konjunkturtilbakeslagene samtidig blir både kortere og svakere. I den andre fasen, nedgangsfasen, er bildet det omvendte. Konjunkturtilbakeslagene blir suksessivt lengre og dypere, mens oppgangene blir både kortere og svakere.

Forutsetningene for vellykket tradisjonell konjunkturpolitikk er radikalt forskjellig i de to ulike fasene. I oppgangsfasen fungerer den keynesianske politikken tilfredsstillende. Stimulans av etterspørselen virker gjennom akseleratoreffekten også som stimulans for investeringsvaresektoren og råvaresektoren. Situasjonen kjennetegnes jo da, som tidligere behandlet, av at såvel investeringsvare- som råvaresektoren, arbeider i en underkapasitetssituasjon. Ytterligere etterspørsel fra konsumvaresektoren gir økt investeringsbehov. Etterspørselsstyrt politikk kan bidra til å jevne ut konjunkturfluktuationene.

I nedgangsperioder derimot, preges såvel investeringsvare- som råvareprodusentene av overkapasitet. Økt etterspørsel fra forbruksvareindustrien, som resultat av etterspørselsstimulerende tiltak, medfører derfor bare at kapasitetsutnyttelsen høynes fra et lavt til et noe høyere nivå. Etterspørselsstimulansen får ingen varig virkning og investeringsaktiviteten forblir upåvirket.

Men hvordan vise at en enkel lek med sinuskurver har relevans for virkeligheten. Det er en oppgave som er like håpløs som å vise det motsatte. Det kan imidlertid være en stimulerende oppgave å sammenligne den historiske utviklingen med resultatet de tre sinuskurvene gir selv om man må basere seg på kvalitative bedømminger og ikke empiriske data.

Blant økonomiske historikere regnes det som et akseptert faktum at perioden 1848 til 1873 kjennetegnes av sterk ekspansjon og av forholdsvis få og milde konjunkturtilbakeslag. Perioden 1873 til 1896 går i historiebøkene under betegnelsen «Den store depresjonen», en betegnelse som den er tildelt på grunn av usedvanlig mange og sterke konjunkturtilbakeslag. Fra 1896 og frem til 1. verdenskrig opplevde Vestens industriland sterk økning i den økonomiske aktiviteten. Perioden var kjennetegnet av få og relativt beskjedne konjunkturtilbakeslag. Mellomkrigstidens økonomiske depresjon og etterkrigstidens raske og stabile tilvekst burde være velkjent for de fleste.

Tar man utgangspunkt i analyser av oversiktskarakter fremstår tesen om lovmessigheter i den økonomiske utviklingen unektelig besnærende.

## De dystre 80-årene?

Hvis de resonnementer som her har vært ført har noe for seg, står vi framfor et dystert tiår. Begynnel-

sen av 1970-tallet representerer i så fall høydepunktet i en oppgangsfase. Økonomien holder nå på å skifte over til et spor som i løpet av 15 til 20 år kommer til å lede utfor. Ikke utfor i den betydningen av at vi vil oppleve kontinuerlig reduksjon i den materielle standarden. Utfor står bare for at den økonomiske tilveksten i denne tid vil forbli lav. Hele folket i arbeid kan på nytt bli omdannet fra en selvsagt realitet til en utopisk visjon. Viktige industrigrener vil tvinges til å måtte leve med en overkapasitets-situasjon. Svak investeringsaktivitet gjør at risikoen for alvorlige konjunkturtilbakeslag blir overhengende. Strukturproblem og konjunkturtilbakeslag vil dominere 80-tallets internasjonale konjunkturilde. Det interessante spørsmål blir derfor hvorvidt det finnes rom for en særnorsk konjunktur som vil være upåvirket av internasjonale strukturproblemer og konjunkturtilbakeslag.

## REFERANSER:

- Aukrust, O. & Bjerpe, P. J.: (1945) *Hva krigen kostet Norge*. Oslo.
- Ejnarsen, J. (1938): *Reinvestment Cycles and Their Manifestation in Norwegian Shipping Industry*. Oslo.
- Ettlin, F. (1977): «Arbetskostnad, priser och exportsmarknadsandelar». *Skandinaviska Enskilda Banken Kvartalsskrift* nr. 1-2.
- Forrester, J. W. (1976): «Business Structure, Economic Cycles, and National Policy» *FUTURES* vol. 8 nr. 3.
- Gilbert, M. (1962): «The Postwar Cycle in Western Europe», *American Economic Review*, vol. 52.
- Høsteland, J. H. (1978): «Produksjon og lagersvingninger i celluloseindustrien», *Norges landbrukshøgskole rapport 1*.
- Kitchin, J. (1923): «Cycles and Trends in Economic Factors», *Review of Economics and Statistics* vol. 60.
- Kondratieff, N. D. (1926): «Die Lange Wellen der Konjunktur», *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, vol. 60, nr. 1.
- Kondratieff, N. D. (1928): «Die Preisdynamik der Industriellen und Landwirtschaftlichen Waren», *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, vol. 60.
- Kuznets, S. (1930): *Secular Trends in Production and Prices*, New York.
- Kuznets, S. (1940): «Review of Business Cycles», *American Economic Review*, vol. 30.
- Licarg, J. A. & Gilbert, M. (1974): «Is There a Postwar Growth Cycle?» *Kyklos*, vol. 27.
- Moore, H. L. (1914): *Economic Cycles, Their Law and Cause*, New York.
- Myrdal, G. (1944): *Varning för fredsoptimism*. Stockholm.
- Nilsson, J. E. (1979a): *Norrland år 2001*. Malmö.
- Nilsson, J. E. (1979b): «Kondratieffcykeln» *Lov og Struktur* nr. 19. Institutt for sosiologi og statsvitenskaplige fag, Bergen.
- «Norges økonomi etter krigen» (1965), *Samfunnsøkonomiske Studier* 12, Oslo.
- Randers, J. (1978): «Om den økonomiske utvikling på 10-15-års sikt», *Bergen Bank Kvartalsskrift* nr. 4.
- Simon, H. (1959): *Administrative Behavior*, New York.
- Wettergreen, K. (1978): «Konjunkturølger fra utlandet i norsk økonomi», *Samfunnsøkonomiske Studier* 36, Oslo.
- Åkerman, J. (1928): *Om det ekonomiska livets rytmik*, Stockholm.

# Fasta contra flytande växelkurser\*



AV  
PROFESSOR BÖ SÖDERSTEN

*Den internationella ekonomin har genomgått starka förändringar under 70-talet. Det gångna decenniet har också inneburit genombrottet för rörliga växelkurser. Följande artikel innehåller några synpunkter på hur systemet med rörliga växelkurser fungerat under senare år. För att ge en analytisk bakgrund till diskussionen börjar jag med en kort repetition av huvudargumenten för och emot rörliga växelkurser. Därefter skall jag ta upp några centrala frågeställningar mot bakgrund av de senaste årens erfarenheter. Bland annat kommer jag att diskutera inflation och växelkursförändringar och den roll som tillgångsmarknaden (asset markets) kan ha för växelkursernas bestämningsgrunder; jag kommer därvid in på ett gammalt kärt ämne, spekulations roll. Jag skall också säga något om effekterna på reala faktorer som export- och importvolym av en växelkursförändring och behandlar därvid den s.k. J-kurvan.*

*Även under det nuvarande systemet med rörliga växelkurser kan centralbanker och statsmakter emellertid inte avstå från att försöka styra och påverka växelkursernas utformning. Till slut skall jag också behandla några problem i samband med den s.k. styrda rörligheten.*

## Några standardargument för och emot rörliga växelkurser

Det grundläggande argumentet för rörliga växelkurser bygger på lagen om tillgång och efterfrågan. Kursen bör helt enkelt anpassas så att marknaden kommer i jämvikt. Om kursen tillfälligtvis stiger så ökar utbudet under det att efterfrågan minskar och kursen drivs ned till sin jämviktsnivå. Förespråkarna för rörliga växelkurser hävdar att sådana inte nödvändigtvis leder till stora fluktuationer i växelkurserna. En växelkurs är stabil så länge som de underliggande ekonomiska förhållanden som bestämmer växelkursen är stabila.

Det finns, hävdar förespråkarna för rörliga växelkurser, inga skäl varför just statliga myndigheter skulle ha förmåga att finna just den «rätta» växelkursen

Bo Södersten disputerade för doktorsgrad vid Stockholms universitet 1964. Han är professor i internationell ekonomi vid Lunds universitet. I 1979 valdes han till riksdagsmann (s). Har bl.a. skrivit *A Study of Economic Growth and International Trade*, *International Economics*, *Den hierarkiska välfärden*, *Den svenska sköldpaddan* och *Betalt för att bo* (tillsammans med Bo Sandelin).

\* Uppsatsen grundar sig på ett föredrag hållet vid ett symposium om valutapolitik arrangerat av Norska Sosialøkonomers Forening i Morgedal den 23–25 januari 1980.

Jag är tacksam för värdefull assistenthjälp som jag erhållit av Claudio Vedovato. Ansvar för uppsatsens innehåll åvilar dock författaren ensam.

sen bland alla tänkbara växelkurser; detta bör i stället överlåtas åt marknaden. Inte heller brukar förespråkarna för rörliga växelkurser vara särskilt rädda för spekulation; tvärtom hävdar de att spekulation normalt leder till att växelkursen stabiliseras eftersom spekulanterna normalt kommer att sälja ut av en valuta om den apprecieras över sitt jämviktsvärde och köpa valutan om den deprecieras. Därigenom skulle spekulanterna bidra till att hålla växelkursen stabil. Det är bara om underliggande ekonomiska förhållanden ändras som växelkursen också bör ändras. Samma faktorer som vid fasta växelkurser ger upphov till över- och underskott i betalningsbalansen kommer vid flytande kurser att få växelkursen att apprecieras eller deprecieras. Därigenom bevaras jämvikten och regeringen befrias från omsorg om den yttre balansen. Argumenten för rörliga växelkurser kan ses som utslag av en liberal eller icke-interventionistisk hållning i ekonomiska frågor. Enligt denna hållning är de regleringar och begränsningar som ofta följer med fasta växelkurser betänkliga också ur ett mer filosofiskt perspektiv därför att de begränsar individens frihet.

Argumenten för fasta växelkurser är ofta av mer pragmatisk typ. Ett argument för fasta växelkurser är att sådana minskar osäkerheten i en ekonomi och leder till att de ekonomiska agenterna bättre kan förutse framtiden. En något mer förfinad version av denna tankegång hävdar att det är en särskild risk

förknippad med utrikeshandel just på grund av växelkursfluktuationer, fluktuationer som importörer och exportörer själva inte vare sig kan förutse eller är orsak till. Vi kan säga att ett hållande av en fast växelkurs enligt denna tankegång innebär att samhället ger en subvention till dem som ägnar sig åt utrikeshandel och att samhället genom att hålla en fast växelkurs internaliserar en kostnad som eljest skulle få bäras av dessa ekonomiska agenter. Vid fasta växelkurser kommer man därför att få en större utrikeshandelsvolym än vad som eljest skulle bli fallet.

Ett annat mer sofistikerat argument för fasta växelkurser faller tillbaka på teorin för optimala valutaområden. Genom att bilda ett gemensamt valutaområde kan två länder förbättra resursallokeringen. En valutaunion kan medföra en mer stabil prinsnivå och en minimering av yttre störningar. Den egna valutan kan få större användbarhet, spekulation och osäkerhet kan minskas och arbetskraften kan bli mer homogen i det nya valutaområdet och planhorisonten kan bli vidare. Om länder inte kan skapa ett gemensamt valutaområde kan fasta växelkurser dem emellan betraktas som en nästbästa lösning, som en approximation till ett gemensamt valutaområde.

Som vi känner till är diskussionen om rörliga kontra fasta växelkurser av gammalt datum. Jag har med dessa inledande anmärkningar velat peka på några kända argument för att ge en bakgrund. Jag skall nu gå vidare och diskutera några mer aktuella synpunkter på rörliga växelkurser mot bakgrund av de senaste årens erfarenheter.

### **Inflationsgrad och köpkraftsparitet**

1970-talet har inneburit en renässans för penningteori. Det har inte minst haft betydelse för teoribildningen inom den internationella ekonomin, där den s.k. monetära ansatsen, eller «the monetary approach to the balance of payments» haft ett betydande inflytande. Grundtanken i denna ansats är att betalningsbalansen i första hand är en monetär företeelse och att över- och underskott i betalningsbalansen i grunden beror på, eller i varje fall måste motsvaras av, ökning eller minskningar i kassahållningen. En ökning av efterfrågan på pengar leder sålunda enligt denna teoribildning till ett överskott i betalningsbalansen under det att en ökning av utbudet av pengar leder till underskott i betalningsbalansen.

Grundläggande för de tankegångar som den monetära ansatsen bygger på är att det förekommer en stabil efterfrågefunktion för pengar. Vidare antar man vanligen att utbudet av pengar hålls konstant för att teorins resultat skall framstå i sin renodlade form. Under dessa antaganden kommer en devalvering att få en positiv effekt på betalningsbalansen genom att den ökar prinsnivån i det devalverande landet och därigenom också leder till en ökad efterfrågan på real

kassahållning. Enda sättet att tillfredsställa denna ökade efterfrågan på pengar vid ett konstant inhemskt penningutbud är att s.a.s. importera pengar från utlandet genom att skapa ett exportöverskott. Genom sin effekt på prinsnivå och penningefterfrågan kommer därför en devalvering att leda till ett, i varje fall temporärt, överskott i ett lands bytesbalans.

Nära knuten till den monetära ansatsen är köpkraftsparitetsteorin eller, som den ibland kallas i sin moderna variant, «the law of one price».

Köpkraftsparitetsteorin säger att det råder ett intimt samband mellan prinsnivå och växelkurs så att om ett lands prinsnivå stiger med 10 procent under det att dess handelspartners har en stabil prinsnivå så måste också landets växelkurs depreciéras med 10 procent.

Köpkraftsparitetsteorin är långtifrån någon ny teori. Som dess grundare får väl anges Gustav Cassel och måhända var köpkraftsparitetsteorien Cassels enda verkligt originella bidrag till nationalekonomisk teoribildning. Redan 1918 skrev Cassel: «Ty gentemot förändringar i penningens inre köpkraft i det ena eller det andra landet äger växelkursen överhuvud ingen motståndskraft, utan måste i fullständig passivitet anpassa sig efter dem» (Cassel 1918).

Det finns i och för sig flera invändningar av teoretiskt slag som kan riktas mot köpkraftsparitetsteorin. Om ett land har tekniska framsteg i sin importkonkurrerande sektor kan det mycket väl få en appreciering av sin växelkurs även om det skulle ha en högre inflationstakt än sina handelspartners. Efterfrågeförändringar kan ge liknande resultat, liksom förändrade preferenser beträffande tillgångar eller förändrade förväntningar. Köpkraftsparitetsteorin har dock en tämligen stark, intuitiv trovärdighet, inte minst ur ett penningteoretiskt perspektiv.

Men för köpkraftsparitetsteorin, liksom för annan teoribildning, gäller dock att «the proof of the pudding is in the eating». Flera försök till empiriska test av köpkraftsparitetsteorin har också förekommit under senare år. De resultat man kommer fram till är dock tämligen motstridiga.

En av studierna är den s.k. OPTICA-rapporten som utförts av oberoende experter inom ramen för EG-kommissionen (Thygesen 1978). Denna undersökning tar ett mer långsiktigt perspektiv och undersöker växelkursförändringarna från början av 60-talet fram till mitten av 70-talet. Rapporten stöder i huvudsak köpkraftsparitetsteorin och menar att de förändringar i EG-ländernas valutor som ägt rum under denna tid i huvudsak kan förklaras med skillnader i inflationstakt. En svaghet i OPTICA-rapporten är att den inte har något att säga om utvecklingen efter år 1973 då rörliga växelkurser blev vanliga. Vad man kanske kan säga är att de diskreta växelkursförändringar som företogs av västeuropeiska länder som Frankrike och England under 50- och 60-talen innebar att deras växelkurser anpassades till deras inflationsgrader i efterhand och att en

anpassning i jämviktsskapande riktning därigenom ägde rum i betalningsbalanserna.

En kanske mer intressant och för 70-talet relevant studie har gjorts av Hans Genberg (Genberg 1978). Också Genberg visar att det under tiden med *fasta* växelkurser fanns ett klart samband mellan växelkurs och prisnivå i enlighet med köpkraftsparitetsteorins förutsägelser. Under tiden med *rörliga* växelkurser är däremot sambandet mer dubiöst. Man har under tiden efter 1973 haft betydande avvikelser mellan inflationsgrader och växelkurser. Dessa resultat tycks också bestyrkas av andra undersökningar (Aliber 1976, Wihlborg 1976).

Dessa resultat är både intressanta och förvånande. Man kunde vänta sig att anpassningen till köpkraftspariteten skulle vara större vid rörliga än vid fasta växelkurser eftersom marknadskrafterna vid det förra systemet borde ha haft ett snabbare och mer direkt genomslag på växelkurserna. Men så tycks inte ha varit fallet.

Det finns flera skäl som har anförts som förklaring till varför köpkraftsparitetsteorin inte haft bättre prediktionsvärde än som varit fallet under senare år. Ett sådant är att perioden är för kort för att medge starkare slutsatser. En annan är att systemet utsatts för starka chocker och att starka förändringar i relativa priser, bl.a. till följd av starkt stigande oljepriser, påverkat köpkraftspariteterna på ett svårförutsebart sätt. En tredje förklaring till varför köpkraftsparitetsteorin inte har hållit streck sägs bero på att förändringar i penningmängden har en snabbare och mer omedelbar effekt på växelkurser än på prisnivåer.

Oavsett vilka förklaringarna till avvikelser från köpkraftspariteterna må vara, återstår det bara att konstatera att teorin under senare år haft begränsat förklaringsvärde. Att försöka rädda teorin, som brukar göras, genom att hävda att den gäller i långa loppet, men inte på kort sikt, är heller knappast övertygande.

Växelkursförändringar under vårt nuvarande system är något som sker från dag till dag och vad vi framför allt behöver är teorier som så bra som möjligt hjälper oss att förstå orsakerna till växelkursernas kortsiktiga fluktuationer.

### Växelkurser och tillgångsmarknader

Som vi känner till har fluktuationerna i växelkurserna varit betydande under senare år vilket framgår av figur 1. Dessa fluktuationer kan inte förklaras med reala faktorer. Inte heller kan de förklaras med hjälp av inflation och köpkraftspariteter.

Alternativa förklaringar som framförts går i termer av prisbildning på tillgångar (assets). En nedgång i efterfrågan på ett lands tillgångar från utländska investerare leder till att växelkursen deprecieras. Detta ger i sin tur upphov till effekter på den reala ekonomin eftersom absorptionen vanligen fal-

ler när växelkursen deprecieras och prisnivån stiger. Förändringar i preferenser för olika länders tillgångar kan därför få betydelsefulla effekter på växelkurserna. Sådana förändringar tenderar att få karaktären av självuppfyllande profetior.

Förändringar i preferenserna för tillgångar hänger nära samman med ändrade förväntningar. Om investerarna tror att en viss valuta kommer att apprecieras och om de då handlar därefter, kommer ökningen i efterfrågan på denna valuta att framtvunga apprecieringen av den, såvida inte myndigheterna i landet i fråga ökar penningmängden för att neutralisera efterfrågeökningen.

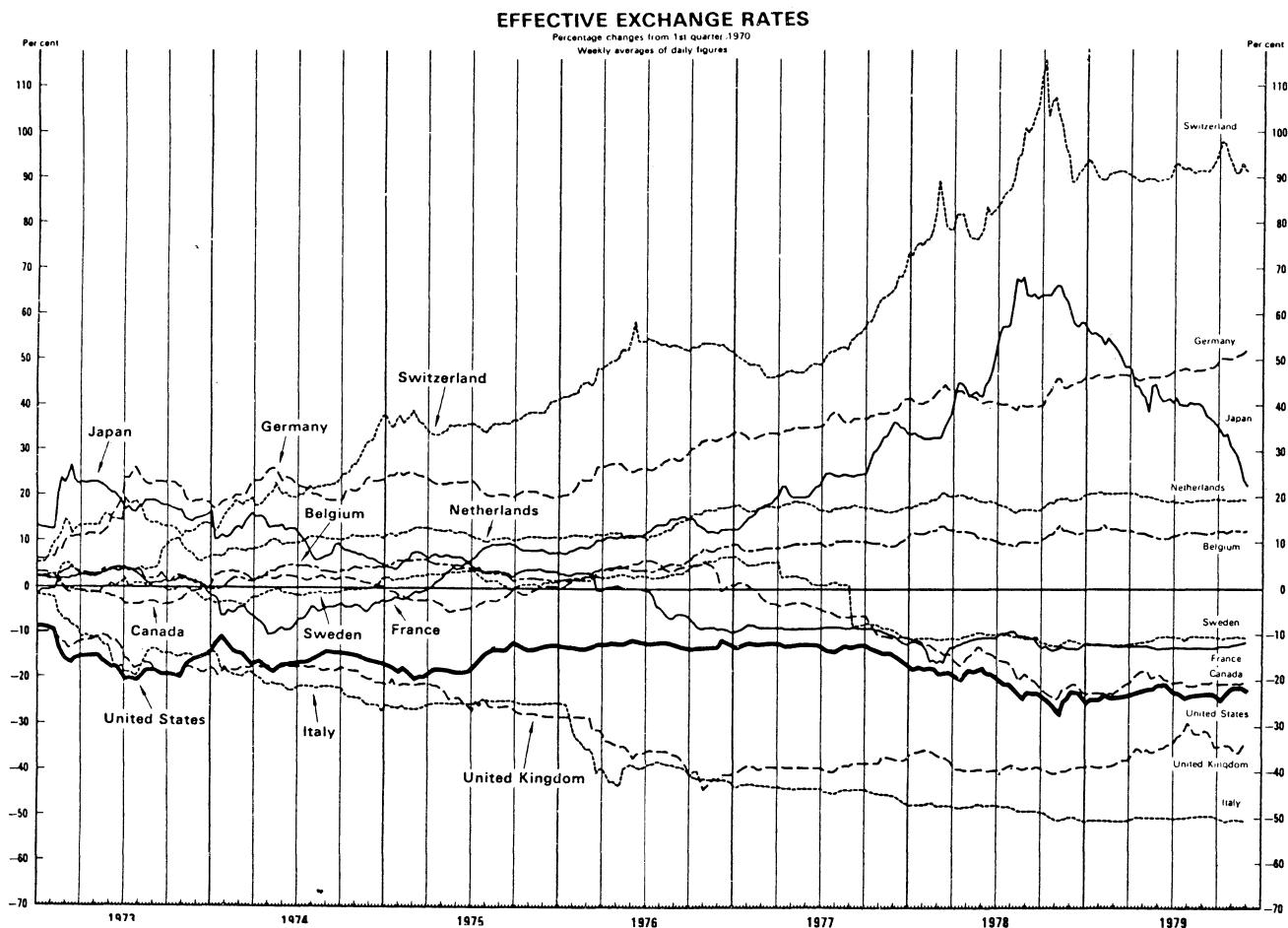
Den sista faktorn pekar på ett viktigt faktum: förväntningarna påverkas i högsta grad av vad folk tror om olika regeringar och deras ekonomiska politik. Om investerarna tror att en regering kommer att föra en restriktiv penningpolitik, kommer de att börja efterfråga dess valuta. Detta framtvingar en appreciering alldeles bortsett från vilken politik som förs på kort sikt.

Centralt för den nya teoribildningen är antagandet om att anpassningar på tillgångsmarknader går snabbare än på varumarknaderna vid växelkursförändringar, förändringar i penningmängd etc. Det finns en föreställning om en normalkurs fast knuten till växelkursen. Om inte de grundläggande, underliggande förhållandena förändras finns det ingen anledning att vänta sig en långsiktig förändring i växelkursen. Faktorer på tillgångsmarknaderna kan påverka det kortsiktiga beteendet, men växelkursen bör förr eller senare återgå till sin «normala» nivå, om inte de grundläggande ekonomiska förhållandena förändras.

Ett drag som många modeller har gemensamt är att den omedelbara effekten på växelkursen av en förändring i, låt oss säga, preferenserna för tillgångar är starkare än de långsiktiga effekterna. Detta ger upphov till en «överanpassning» av växelkursen på kort sikt. En sådan «överanpassning» utlöses ofta av spekulativa inslag från olika placerares och investerarens sida. Den leder till att fluktuationerna i växelkurserna blir större än vad de eljest skulle vara.

Det finns åtskilliga modeller som visar att vad som kan betraktas som helt normala beteende från internationella investerarens sida lätt ger upphov till effekter av detta slag. I en sådan modellutformning har vi rörligt internationellt kapital som garanterar att förväntad avkastning på inhemska och utländska tillgångar utjämnas, vidare förekommer s.k. rationella förväntningar (Dornbusch 1976). Om exempelvis den inhemska valutan förväntas depreciera, kommer räntan på tillgångar i inhemsk valuta att överstiga den internationella räntenivån med så mycket som valutan förväntas sjunka i värde. Vi har således, det för modellen centrala uttrycket  $r = r^* + x$  där  $r$  är räntan på inhemska tillgångar,  $r^*$  är räntan på utländska tillgångar och  $x$  den förväntade växelkursförändringen. Förväntningen  $x$  bestäms av skillnaden

Figur 1. Utvecklingen av effektiva valutakurser 1973–1979.



mellan nivån på den «kortsiktiga» ( $e$ ) och den långsiktiga växelkursen ( $\bar{e}$ ), där  $\bar{e}$  antas vara känd.

$$x = \theta (\bar{e} - e)$$

Efterfrågan och utbud av pengar bestämmer den inhemska räntenivån. Efterfrågan på pengar är en funktion av inkomst och ränta. Real output antas vara given.

Låt oss så anta att penningmängden ökar. Det nya långsiktiga jämviktsläget kommer att karakteriseras av en högre inhemska prisnivå och en deprecierad växelkurs.

Det intressanta med modellen är *anpassningsprocessen* till det nya jämviktsläget och den roll förväntningarna spelar för denna process. Vid den ursprungliga prisnivå (modellen bygger ju bl.a. på tröghet hos priserna) kommer den monetära expansionen att medföra en räntesänkning. Detta kommer att medföra en förväntan om en långsiktig depreciering av växelkursen vilket i sin tur ökar attraktionen hos tillgångar i utländsk valuta. Ett begynnande utflöde av kapital kommer att leda till att valutan deprecierar. Deprecieringen måste vara så stor att växelkur-

sen når ett läge där förväntning av en appreciering uppväger den sänkta räntan på inhemska tillgångar. Detta för att balansen på tillgångsmarknaden skall hålla (dvs. för att  $r = r^* + x$  skall hålla). «The impact effect of a monetary expansion is, therefore, to induce an immediate depreciation in the spot rate and one that exceeds the long-run depreciation, since only under these circumstances will the public anticipate an appreciating exchange rate and thus be compensated for the reduced interest on domestic assets» (Dornbusch 1976). Det är alltså ett exempel på «overshooting».

Teorierna runt de effekter som kan skapas på växelkurserna via tillgångsmarknaderna är intressanta. De visar att även en helt rationellt betingad spekulation kan leda till att svängningarna i växelkurserna blir stora. I motsats till vad en traditionell teoribildning tidigare angav behöver sålunda inte en rationellt betingad spekulation verka utjämnande på växelkurserna. Det kan därför finnas skäl varför myndigheter även under ett system med i princip rörliga växelkurser kan vilja styra dessa. Jag skall strax återkomma därtill. Dessförinnan skall jag dock säga ett par ord om reala effekter.

## Reala effekter: J-kurvan

De nyare inslag runt teoribildningen omkring rörliga och fasta växelkurser, som jag hittills behandlat har inspirerats av eller varit anknutna till den monetära ansatsen till betalningsbalansen. Men växelkursförändringar, exempelvis i form av en depreciering, har också betydelsefulla effekter på den reala sidan av ekonomin. Också här har man under senare tid betonat anpassningsvägar och framhållit att effekterna av en devalvering på kort och lång sikt kan te sig ganska olika. Detta har bl.a. skett i samband med den s.k. J-kurvan.

Teorierna runt den monetära ansatsen till betalningsbalans teorin har sin grund i en-sektorsmodeller och betonar olika makrokategoriers effekter på betalningsbalansen som exempelvis effekten av förändrad real kassahållning på den totala absorptionen. Men en devalvering eller växelkursförändring påverkar också relativa priser och volymer, det ligger i sakens natur. Det var ju också grundtanken i den s.k. elasticitetsteorin som ju länge var den dominerande devalveringsteorin.

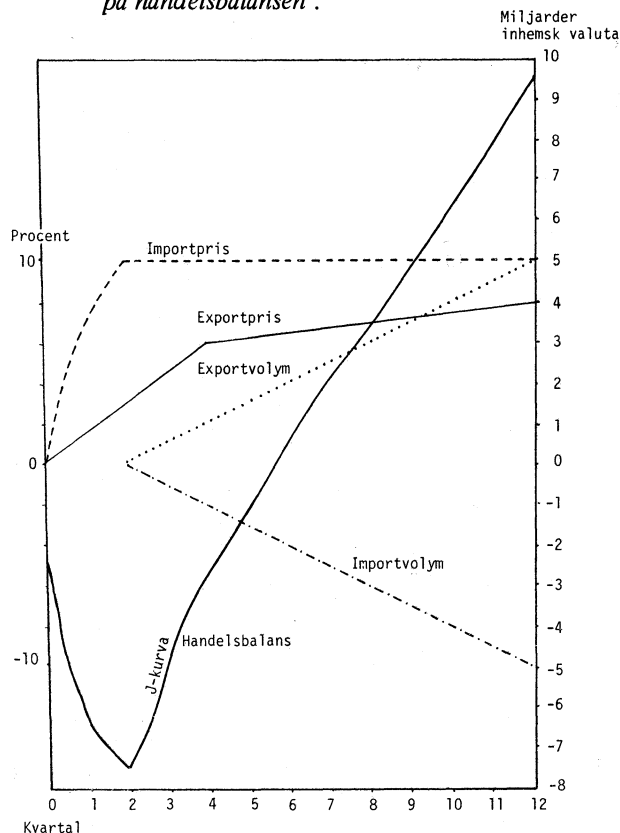
Teorin bakom J-kurvan är främst inriktad mot att illustrera de tidsmässiga effekterna av en devalvering på priser, volymer och handelsbalans. Den tar sin utgångspunkt i det faktum att ett lands terms of trade vanligtvis påverkas snabbare av en devalvering än vad som är fallet med export- och importvolymerna. Som följd av denna symmetri är den initiala effekten av en depreciering ofta negativ. Importpriserna stiger snabbare än exportpriserna i inhemsk valuta och handelsvolymen har ej hunnit anpassa sig till de nya prisrelationerna. Efter en tidsfördröjning förbättras handelsbalansen genom en minskning av tillväxten av importen och en ökning av tillväxttakten för exporten. Som följd av dessa faktorer byts därför nedgången i en uppgång och utvecklingen för handelsbalansen följer J-kurvan enligt figuren. (Figur 2.)

Orsaker till denna typ av utveckling är bl.a. att förändringar i efterfråge- och produktionsstruktur emellertid sker med en viss tidsfördröjning. Konsumenter som har långtidskontrakt med producenter kan inte omedelbart omallokera sin efterfrågan till producenter i det land som deprecierat. Det tar tid för en del producenter att arbeta in sig på marknader där man innan en depreciering ej varit konkurrenskraftiga.

Som en följd av dessa och andra faktorer har beräkningar visat att en deprecierings effekter på import- och exportvolymerna efter ett år typiskt uppgår till mellan 25–50 procent av den slutliga effekten.

Annan modern teoribildning har också betonat vikten av real anpassning för den slutgiltiga effekten av en devalvering, även om det skett inför ramen av en monetär modell. Man har här skilt mellan en skyddad och en öppen sektor, en s.k. K- och S-sektor. Det framgår här klart att även inom ramen för denna teorityp spelar substitutionsförhållanden både på utbuds- och efterfrågesidan en stor roll och

Figur 2. J-kurva: effekt av en 10 procents depreciering på handelsbalansen<sup>1</sup>.



<sup>1</sup>) Deprecieringens effekt på priser och volymer redovisas som kumulativa förändringar i procent (vänster skala). Effekterna på handelsbalansen är uttryckt i enheter av inhemsk valuta (höger skala).

den traditionella elasticitetsanalysens resultat får på nytt relevans. (Dornbusch 1973).

## Val av växelkurssystem och styrning av växelkurserna

Jag har tidigare berört några av standardargumenten för och emot rörliga växelkurser och jag har redogjort för några nyare teoretiska bidrag kring spekulation och rörliga växelkurser. Kanske kan de ge anledning till eftertanke även om de väl knappast kan ge någon entydig vägledning när det gäller valet av växelkurssystem. Detta val är utan tvekan ett centralt ekonomiskt-politiskt problem, inte minst för små länder. Efter Bretton Woods-systemets sammanbrott står det nu också, enligt IMF:s statuter, varje land fritt att välja den växelkursregim som det finner bäst.

Jag skall avslutningsvis säga några ord om val av växelkurssystem och några ord om möjligheterna att styra och påverka växelkurserna. Länders val av växelkurssystem påverkas av många faktorer. En sådan är utrikeshandelsberoendet. Ett litet handelsberoende land torde ofta ha anledning att välja ett annat växelkurssystem än ett stort land med liten utrikeshandel i förhållande till nationalprodukten. För ett stort land med liten utrikeshandelssektor är det ofta mycket kostsamt att eliminera underskott i



bytesbalansen genom att reglera den inhemska efterfrågan. Det är vanligtvis lättare för ett litet land. Det finns också de som argumenterar att det är lättare att nå enighet om sådana åtgärder i små länder (Heller 1977).

I ett litet handelsberoende land skulle man således vara benägna att välja någon form av fasta kurser, medan anpassningen i en stor ekonomi skulle ske via rörliga växelkurser. Heller får empiriskt stöd för sina hypoteser. I en studie över 80 valutor visar det sig att de länder som har någon form av bindning av sin valuta bl.a. karakteriseras av att de är små och har en hög andel import i förhållande till nationalprodukten. Något som komplicerar bilden är emellertid förekomsten av fria kapitalrörelser. Ett litet handelsberoende land med relativt fria och stora kapitalrörelser kan sålunda få svårt att upprätthålla fasta växelkurser.

Därför kan det också för små länder finnas starka skäl varför man kan vilja styra sin växelkurs. Erfarenheten visar också att det knappast förekommit någon «clean float» sedan systemets början 1973, möjligen med undantag för andra kvartalet det året. Vad som förekommer i verkligheten är olika former av styrning, av vad som brukar kallas «dirty float». Till grund för styrningen av de flytande växelkurserna ligger idén om en «normalkurs», tanken att växelkurserna bör röra sig omkring något slags jämviktsvärde. Jag skall ta upp ett par principiella synpunkter på hur intervention kan gå till.

Ett sådant förslag har beskrivits som att «gå mot vinden». Enligt detta förslag skulle ingen centralbank köpa sin valuta när dess kurs går upp. Poängen är att centralbankerna inte bör medverka till svängningarna i växelkursen. Genom att köpa sin egen valuta när dess kurs faller och sälja när dess kurs stiger kunde centralbanken bidra till att stabilisera kursen och jämna ut fluktuationerna. Det bör emellertid observeras att när principen «gå mot vinden» har rekommenderats har den hittills inte knutits till något speciellt system med referenskurser. Utan någon sådan anknytning ger principen gott om utrymme för centralbanksmanipulation. Om en centralbank vill att dess växelkurs skall depreciéras bör den föra en politik som naturligen leder till depreciéring och sedan, genom att hänvisa till principen «gå mot vinden» försvara sin valutas nya värde genom att sälja så snart den visar en tendens att apprecieras igen.

Ett mera ambitiöst förslag är det som framlagts av Ethier och Bloomfield. (Ethier & Bloomfield 1975.) De börjar med idén om ett system med referenskurser. Dessa referenskursers struktur skulle sedan revideras med jämna mellanrum så att de överenskomna kuserna inte avviker alltför mycket från de sanna jämviktsvärdena. Grundregeln för styrningen är helt enkelt att ingen centralbank skall sälja sin valuta till en kurs under referenskursen och att den inte skall köpa sin valuta till en kurs som överstiger referens-

kursen. Figur 3 ger en illustration av hur systemet antas fungera. Vi börjar här med en referenskurs eller normalkurs,  $n$ , till vilken 2 dollar växlas mot 1 pund. Från  $t_0$  till  $t_1$  depreciéras dollarn mot pundet. Under denna period säljer de amerikanska myndigheterna inte sin valuta. Följaktligen kommer utbudet av dollar från andra källor, förmodligen i första hand från privatpersoner som spekulerar i en depreciéring av dollarn och appreciering av pundet och andra valutor. Under perioden från  $t_0$  till  $t_1$  apprecieras också pundet. Enligt regeln får inte de brittiska myndigheterna köpa pund under denna period. Följaktligen måste utbudet av pund komma från privata händer. När vi närmar oss  $t_1$  blir spekulation mot den amerikanska dollarn alltmera riskfylld. Från  $t_0$  till  $t_2$  ligger dollarn över sin normala kurs. Efter  $t_2$  byter de amerikanska myndigheterna politik och vägrar att köpa dollar.

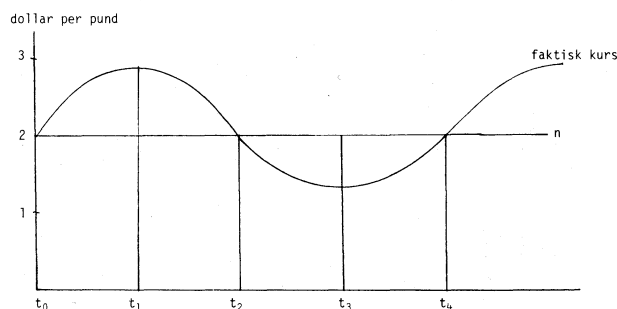
En styrning av denna typ skulle ha flera fördelar. Fluktuationerna skulle dämpas och hålla sig omkring referenskursen. Centralbankerna skulle inte bidra till något slag av destabiliserande spekulation. De svängningar som äger rum skulle orsakas av reala, marknadsorienterade krafter, såsom förändringar i efterfrågan, en tillfällig nedgång i exportintäkterna på grund av svårigheter på utbudssidan etc. Privata spekulanter skulle inte få den enkelriktade möjlighet som de hade under Bretton Woods-systemet, eftersom en rörelse i depreciérande riktning lätt kan vända så att valutakursen stiger igen. Centralbankerna måste samarbeta och stödja varandra genom swap-arrangemang.

Naturligtvis är även detta förslag förenat med svårigheter. En sådan är att fastställa referenskurser. Om en valuta har en depreciérande eller apprecierande trend kan det vara svårt att anpassa den till dess normalkurs (eller sanna jämviktsvärde). Vidare kan långvariga överskott eller underskott uppstå om referenskurserna avviker alltför mycket från växelkursens jämviktsvärde.

Till slut återstår den mer specifika frågan om vilket referenssystem som ett land bör välja för att styra en flytande växelkurs. Den frågan är inte minst av intresse för mindre länder som de skandinaviska.

Efter det att systemet med flytande kurser slagit igenom 1973 anknöts den norska och svenska kronan till den europeiska valutaormen där den västtyska marken var den ledande valutan. Det visade sig dock snart att påfrestningarna på i varje fall den svenska kronan av ormtillhörigheten blev påfrestande. Skälet härtill var enkelt. Den dominerande valutan i ormen var den tyska marken. Men den tenderade att bli för «stark» för i varje fall svenska förhållanden och samma sak torde väl ha gällt för Norge. Särskilt blev det uppenbart efter de starka kostnadsökningar som karakteriserade svensk ekonomi under 1975 och 1976. Ändock bör vi här lägga märke till att det även innanför ormens ram förekom betydande justeringar av valutorna. Sålunda apprecierades marken med 5,5

Figur 3. Et system med referenskurvar.



procent i juni 1973 och med 2 procent i oktober 1976. Den svenska kronan nedjusterades också 1976 och 1977 med smärre procentsatser. Detta gjorde att även innan Sverige lämnade ormsamarbetet i augusti 1977 i samband med den tioprocentiga devalveringen så hade den svenska kronan devalverats med 14,5 procent mot D-marken under den tid som Sverige fanns i ormen.

Även om justeringar förekom även under ormsamarbetets tid så tenderade ormen att dra upp den svenska valutan och göra den övervärderad med de negativa konsekvenser för konkurrenskraft, sysselsättning och bytesbalans som det medförde. I augusti lämnade så Sverige ormen och i december 1978 gjorde Norge samma sak i det man valde att stå utanför det europeiska samarbetet på valutaområdet. Det visade sig också att den svenska kronans värde efter devalveringen 1977 låg kvar vid ett lägre värde än som hade varit fallet om Sverige hade stannat kvar inom ormen. Drygt ett år efter devalveringen låg den svenska kronan 5,6 procent lägre än vad den skulle ha gjort om Sverige hade stannat kvar i ormen. Det är alltså liktydigt med att ungefär hälften av den 10-procentiga devalvering som ägde rum i augusti 1977 skulle ha ätits upp inom loppet av ett år om Sverige hade stannat kvar i ormen (Lundström 1978).

Som vi känner till har Norge och Sverige valt att ställa sig utanför den typ av samarbete på valutaområdet som representeras av valutaormen eller av EMS, det europeiska monetära systemet. Ett starkt skäl härför har vi redan angett: det är svårt för små länder som Norge och Sverige att ingå i ett strikt valutasamarbete som domineras av att någon enstaka valuta som styrs av förhållanden som inte är tillämpliga på de mindre länderna, där uppläggningsen av den allmänna ekonomiska politiken och inflation-skänsligheten avviker från den som förekommer i det mindre landet.

Båda länderna har alltså valt att stabilisera sina valutor mot en valutakorg. Erfarenheterna av en sådan stabilisering är hittills begränsade. Det är därför svårt att komma med några mer bestämda påståenden om hur ett sådant system fungerar. Ett grundläggande önskemål bakom systemet med en korgvaluta är att man önskar att stabilisera den egna

valutan i förhållande till sina viktigaste handelspartners.

Vad vi här bör observera är att bindningen till valutakorgen är strikt. Det innebär också att den svenska och norska kronan betecknas som fasta valutor, dvs «pegged currencies», av IMF. Grundtanken bakom denna lösning är, såvitt jag förstår, densamma som användes för att motivera en fast växelkurs i största allmänhet: man vill stabilisera kronkursen för att minimera fluktuationer och ge de ekonomiska agenter som ägnar sig åt internationella affärer så stor säkerhet som möjligt beträffande den egna valutans värde. En viktig faktor är att man genom att stabilisera valutan till ett vägt genomsnitt av de viktigaste handelspartnernas valutor så skänker man en ökad trovärdighet åt den egna valutakursens stabilitet. Den svenska prisnivån har exempelvis stigit i ungefär samma takt som ett genomsnitt av korgländernas prisnivåer, under det att ormländernas inflationstakt varit betydligt lägre. Även om köpkraftsparitetsteorin långtifrån är hundra procent tillämplig på kort sikt så antyder dock detta förhållande att sannolikheten för en stabilisering gentemot en korg av handelspartners valutor ter sig betydligt mer realistisk än försök till stabilisering mot någon enstaka eller dominerande valuta som styrs av ekonomiska förhållanden som sällan är adekvata för den egna mindre valutan.

För det mindre landets exportörer och importörer finns det numera också möjlighet att ta upp «sammansatta» internationella lån, dvs lån utgivna i korgvaluta. Detta gör att den genomsnittliga exportören och importören ganska väl kan skydda sig mot valutarisker när det gäller handelskrediter och medellång långivning, även om den som har sina reala transaktioner i speciella valutor, som givetvis kan avvika från korggenomsnittet, fortfarande inte helt kan gardera sig mot risker.

En intressant fråga är vilken roll spekulering mot en korgvaluta kan komma att spela. Fördelarna med att ansluta sig till någon enskild större valuta eller att delta i den typ av samarbete som ormen innebar eller det nybildade Europeiska monetära systemet utgör, ligger i att man kan få större motståndskraft mot spekulering genom tillgång till gemensamma kreditresurser som främst är knutna till de större valutorna. Ett betecknande inslag i det nya EMS-samarbetet är just att kreditmöjligheterna starkt har förstärkts så att de kortfristiga krediterna nu uppgår till 14 miljarder ECU (ca 20 miljarder dollar) och att de mellanfristiga fördubblats sedan ormsamarbetets tid till 11 miljarder ECU (ca 14 miljarder dollar). Detta kan naturligtvis innebära en trygghet för mindre valutor.

Något entydigt svar på frågan om riskerna för spekulering mot en mindre korgvaluta existerar knappast. Någon direkt spekulering mot den svenska kronan i samband med devalveringsrykten kan inte sägas ha förekommit sedan kronan blev korgvaluta.

Jag tror att samma förhållanden också råder för den norska kronan. På denna punkt synes erfarenheterna av det nya valutasystemet ha varit positiva.

Jag skall avstå från att försöka sia om framtiden. Avslutningsvis skall jag bara påminna om att för att en valuta skall kunna hållas någorlunda stabil måste de bakomliggande ekonomiska realiteterna vara stabila. De stora problemen med de skandinaviska ländernas ekonomier under kommande år torde i allt väsentligt ha att göra med reala problem, som frågor runt konkurrenskraft, industriell förnyelse, skattesystem och den offentliga sektorns storlek och effektivitet.

Under 70-talet har vi fått bevittna stora påfrestningar på den internationella ekonomin. Resultaten i form av svag expansionskraft och en hög – och som det tycks kronisk – arbetslöshet i de stora industriländerna är också till en del nedslående. Mot den bakgrunden får vi kanske säga att det internationella valutasystemet fungerat hyggligt. I en värld som präglas av bristande stabilitet är det naturligt att ha ett växelkurssystem som präglas av flexibilitet. Låt oss hoppas att den rörligheten kan bidra till att återvinna mer av stabilitet i den internationella ekonomin under kommande år.

#### REFERANSER:

- Aliber, R.; The firm under pegged and floating exchange rates, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, 1976.
- Cassel, G., *Teoretische Sozialökonomie*, Leipzig, 1918.
- Dornbusch, R., Devaluation, money, and nontraded goods, *American Economic Review*, Vol. 62, No. 5, 1973.
- Dornbusch, R., Expectations and exchange rate dynamics, *Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 6, 1976.
- Ethier, W. och Bloomfield, A. I., Managing the managed float, Princeton Essay in International Finance No. 12, Princeton New Jersey, 1975.
- Genberg, H., Purchasing power parity under fixed and flexible exchange rates, *Journal of International Economics*, Vol. 8, 1978.
- Goldstein, M. och Young, J. H., Exchange rate policy: some current issues, *Finance and Development*, No. 1, March, 1979.
- Heller, R., Choosing an exchange rate system, *Finance and Development*, No. 2, June, 1977.
- Lundström, H., Ett år i valutakorgen – några erfarenheter och synpunkter, *Ekonomisk Revy*, 1978: 8.
- Thygesen, N., Inflation and exchange rates, *Journal of International Economics*, Vol. 8, 1978.
- Wihlborg, C., *Risks, capital market integration and monetary policy under different exchange rate regimes*, Institute for International Economic Studies, Stockholm, 1976).

# Salgsorganisasjonenes lagringspolitikk for kjøtt<sup>1)</sup>

AV  
PROFESSOR JAN SERCK-HANSEN  
SOSIALØKONOMISK INSTITUTT  
UNIVERSITETET I OSLO

---

*Norges kjøtt- og fleskesentral praktiserer en komplisert markedsregulering med subsidier og avgifter, bl.a. subsidiering av lagerhold. Formålet med reguleringen antas å være å gi høyest mulige inntekter til jordbrukerne. Virkemiddelsettet er imidlertid slik at organisasjonen i visse tilfelle ikke har mulighet for å gi jordbrukerne høyere inntekter enn i et frikonkurransemarked. I andre tilfelle vil den virkemiddelbruk som er best for jordbrukerne innebære en samfunnsmessig meget kostbar form for inntektsoverføring.*

---

### 3. Innledning.

Tittelen på denne artikkelen er neppe egnet til å tiltrekke særlig mange lesere. For spørsmålet om hvordan lagringspolitikken for kjøtt drives er vel ikke av de samfunnsmessig sett mest betydningsfulle. Når jeg likevel mener det er verdt å ofre tid på problemstillingen, er det fordi den er ett eksempel på en type problemstillinger som jeg mener ofres for liten oppmerksomhet, nemlig virkemåten for og effektiviteten av ulike «uvanlige» markedsformer.

I Norge er det vel først og fremst i primærnæringene at vi finner markedsformer som atskiller seg fra dem en finner i den internasjonale læreboklitteraturen. Disse markedsformene er knyttet til visse institusjoner, jeg tenker nå på salgsorganisasjoner i jordbruk og fiske, som ble dannet i mellomkrigstiden med det formål å gi utøverne i næringene bedre økonomiske kår. Det offentlige bidro til dannelsen bl.a. ved å vedta lover.

Det kunne være rimelig å tro at den konkrete organisasjonsformen, inklusive virkemidler, for salgsorganisasjonene skulle være basert på en grundig analyse som tok sikte på å finne frem til en organisasjonsform som sikret at jordbrukere og fiskere fikk rimelige inntekter uten at dette kostet andre grupper unødige mye. Men slike analyser er, såvidt jeg vet, ikke

foretatt. Denne artikkelen er ment som et bidrag til slik analyse for en liten del av salgsorganisasjonenes totale virksomhet. Den konklusjonen jeg kommer frem til er nokså negativ når det gjelder effektiviteten av de virkemidlene som brukes av salgsorganisasjonen, Norges kjøtt- og fleskesentral (NKF). I visse tilfelle kan ikke NKF ved bruk av sine virkemidler skaffe kjøttprodusentene større inntekter enn de ville fått om markedet var organisert som et frikonkurransemarked. I andre tilfelle kan NKF bidra til økte inntekter for kjøttprodusentene. Men den anvendelsen av virkemidlene som gir produsentene de høyeste inntektene kan medføre en betydelig samfunnsmessig ineffektivitet. Og hvorvidt NKF kan eller ikke kan bedre produsentenes inntekter vil vise seg å være avhengig av egenskaper ved produsentenes tilbudsfunksjon som det kan være tvilsomt om organisasjonen har særlig god informasjon om. I resonnementene nedenfor vil jeg anta at NKF søker å maksimere produsentenes totale overskudd ved kjøttproduksjonen, og derved se bort fra eventuelle interessemotsetninger mellom ulike grupper produsenter. For å ha sammenlikningsgrunnlag ved vurdering av virkemåten for salgsorganisasjonen, vil jeg også karakterisere markedstilpasningen ved noen alternative markedsformer.

### 2. Markedet for kjøtt i Norge.

Omsetningen av kjøtt i Norge skjer, når det gjelder slaktning og engrosomsetning, dels gjennom private bedrifter, dels gjennom bedrifter tilknyttet NKF. Omkring 1975 gikk 73 prosent av de innenlandske

---

Jan Serck-Hansen er cand. oecon fra 1957 og dr. philos fra 1970. Han har arbeidet bl.a. lokaliseringsteori og regionaløkonomi.

<sup>1)</sup> Artikkelen er en noe forkortet versjon av et memorandum ved Sosialøkonomisk institutt med samme tittel, datert 7. januar 1980. Memorandumet inneholder noe mer teknisk drøfting enn denne artikkelen.

leveranser gjennom NKF. Når det gjelder markedsregulering ved transport mellom områder eller lagring mellom perioder spiller NKF en enda større rolle.

Jordbruksnæringens økonomiske organisasjoner, eller salgsorganisasjoner, for ulike produkter, med NKF for kjøtt, har ansvaret for gjennomføringen av de to-årige jordbruksavtaler som inngås mellom staten på den ene siden, og Norges Bondelag og Norges Bonde- og Småbrukarlag på den andre siden. Jeg skal her kort nevne noen punkter i disse avtalene og noe om den praksis som har dannet seg med utgangspunkt i disse avtalene, og som er av særlig interesse for resonnementene i de senere avsnittene.

1) Gjennomsnittlige engrospriser over året skal ikke overstige et gitt tak.

2) Engrosprisene kan fluktuere over året, men hvis de i to uker på rad er mer enn 10 prosent over den fastsatte gjennomsnittsprisen, vil det bli fri import. Hvis tilbudet og etterspørselen i en fremtidig periode ser ut til å kunne bli slik at det kan være fare for fri import, kan NKF hindre dette ved, etter søknad, å foreta såkalt reguleringsimport. Denne reguleringsimporten fordeles mellom NKF og private bedrifter etter en gitt nøkkel. I praksis vil ikke fri import forekomme. Derimot forekommer reguleringsimport regelmessig, spesielt av svinekjøtt.

3) Det stilles midler til rådighet for NKF for å drive markedsregulering. Midlene kommer dels fra omsetningsavgift og dels fra Kraftførfondet. Midlene brukes bl.a. til frakttilskudd, til bygging av fryserier og andre reguleringsanlegg, til subsidiering av lagring, subsidiering av eventuelle billigsalg og videre til reklame og organisasjonsvirksomhet.

4) Jordbrukere som leverer til bedrifter tilsluttet NKF og til private bedrifter skal stilles likt. Hovedprinsippet ved fastsettelse av pris til en jordbruker som leverer et dyr til slakt til en NKF-bedrift er at denne prisen skal være lik det NKF greier å vidreselge delene av dyret for, fratrukket kostnadene for NKF. NKF skal altså få dekket kostnader, hverken mer eller mindre. I praksis er det avvik fra prinsippet ovenfor vesentlig grunnet en rekke subsidieringstiltak. I tillegg kommer visse utjamninger av mer praktisk natur for å unngå å spesialbehandle hvert enkelt dyr. Filosofien bak subsidiene synes å være at frakttilskudd skal sikre at prisene til jordbruker skal være de samme uansett hvor jordbrukerne bor, og at lagringstilskudd skal svare til merkostnader ved lagring.

### 3. Hovedtrekk i modellen.

For å forenkle diskusjonen konstruerer vi en modell som ser bort fra en del trekk ved det faktiske markedet. I den modellen vi skal se på vil vi anta at året kan deles inn i to like lange perioder. Periode 1 er den gode perioden, med stort tilbud for gitt pris. Periode 2 er den dårlige perioden. Periode 1 er altså den «naturlige» slaktesesong. Vi vil videre anta at

produsentene av kjøtt (jordbrukerne) i begge perioder kan levere det kvantum de ønsker å levere til den prisen som gjelder – altså at de er prisfaste kvantumstilpassere. Det kvantum de ønsker å levere i hver periode antar vi avhenger bare av prisen i samme periode.

Denne tilbudsfunksjonen kan kreve noen kommentarer. Siden det jo er relativt lange og delvis gitte lag i produksjon av kjøtt, impliserer tilbudsfunksjonen at produsentene kjenner de prisene som gjelder i fremtiden. Denne antakelsen vil jeg forsvare med at det er de systematiske sesongmessige fluktuasjonene jeg er interessert i.

Antakelig ville det vært realistisk å anta at tilbudet i hver av de to periodene avhang av prisene i begge periodene, og slik at tilbudet i en periode ville synke ved en partiell økning av prisen i den andre perioden. Når jeg ser bort fra virkningen av prisen i den ene perioden på tilbudet i den andre perioden er dette for å forenkle og fordi jeg ikke tror at det ville endre karakteren av resultatene i særlig grad om en tok hensyn til denne virkningen.

En annen forenkling som skal gjøres i denne modellen jeg skal diskutere mest grundig er å se bort fra utlandet. Ved vurdering av denne forutsetningen bør en skille mellom to typer import som begge er mulige, fri import og regulert import. Ved fri import kan en tenke seg at innenlandsprisene blir direkte bestemt av utenlandsprisene. Slik import vil fra jordbrukets side være å betrakte som ulykkestilfeller, og forekommer da heller ikke. Reguleringsimport innebærer ikke at innenlandsprisen blir lik importprisen. Slik import kan tenkes å inngå som en regulær del av NKF's virksomhet til beste for bøndene. Under behandlingen av tilpasningen for salgsorganisasjonen skal jeg i avsnitt 8 komme med noen kommentarer om hvordan modellen kunne endres slik at det ble gitt muligheter for reguleringsimport. Videre vil jeg der gi noen kommentarer om løsningen av modellen med reguleringsimport.

Jeg skal operere med tre typer innenlandske aktører: produsenter av kjøtt, konsumenter av kjøtt, og lagerholdere/salgsorganisasjon. Både produsenter og konsumenter er prisfaste kvantumstilpassere som maksimerer henholdsvis profitt og nytte. Vi vil anvende følgende symboler:

$x_t$  = konsumert kvantum i sesong  $t$  ( $t = 1, 2$ ),

$y_t$  = produsert kvantum i sesong  $t$  ( $t = 1, 2$ ),

$z$  = lagerstørrelse,

$p_t$  = konsumentpris (engrospris) i sesong  $t$  ( $t = 1, 2$ )

$q_t$  = produsentpris i sesong  $t$  ( $t = 1, 2$ ).

Vi innfører følgende relasjoner, i det vi her ser bort fra utlandet

$$(1) \quad x_1 + x_2 = y_1 + y_2$$

$$(2) \quad z = y_1 - x_1, \quad z \geq 0$$

$$(3)-(4) \quad p_t = p(x_t), \quad p'(x_t) < 0 \quad (t=1, 2)$$

$$(5)-(6) \quad q_t = b_t'(y_t), \quad b_t''(y_t) > 0 \quad (t=1, 2)$$

Her betegner apostrof derivert av 1. orden, og dobbel apostrof derivert av 2. orden.

Relasjon (1) og (2) innebærer at vi ser bort fra at lageret kan økes i periode 2. Og hvis vi starter periode 1 uten lager, vil det heller ikke være lager ved slutten av periode 2.

Relasjonene (3)–(4) er etterspørselsfunksjoner, som er de samme i begge perioder. Dette er en rimelig forutsetning dersom de to periodene er like lange, dersom det ikke skjer sesongmessige variasjoner i smak, og dersom det ikke er sesongmessige prisvariasjoner for andre produkter som er nær knyttet til kjøtt i etterspørselen.

Relasjonene (5)–(6) er tilbudsfunksjoner, og funksjonene  $b_t'$  kan tolkes som grensekostnadsfunksjoner som tar hensyn både til kostnader produsentene har ved kjøp av produksjonsfaktorer og beregnede kostnader ved å bruke f.eks. arbeidskraft til å produsere kjøtt fremfor å produsere andre varer eller å ta lønnet arbeid utenom bruket.

Likningene (1)–(6) inneholder 9 endogene variable:  $x_1, x_2, y_1, y_2, p_1, p_2, q_1, q_2$  og  $z$ . Vi har altså tre frihetsgrader. Vi skal se på fire alternative måter å fastlegge disse på.

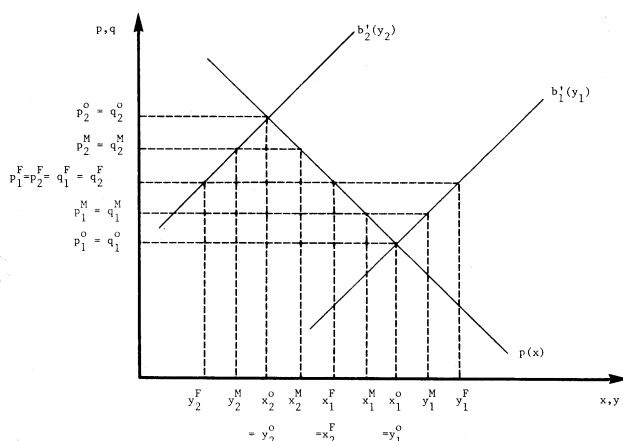
#### 4. Ingen lagring.

La oss først anta at det ikke blir foretatt noen lagring – uten å gå inn på hva grunnen måtte være til det. Siden vi ikke innfører noen offentlig myndighet som kan pålegge skatter el.l., må produsentpris og konsumentpris bli den samme. De tre tilleggsbetingelsene blir da

$$(7) \quad z = 0$$

$$(8)-(9) \quad q_t = p_t \quad (t=1, 2).$$

Relasjonene (1)–(9) determinerer i følge telleregelelen. I figur 1 er denne løsningen betegnet med toppskrift 0.



Figur 1.

#### 5. Frikonkurranseløsningen.

Hvis vi har en frikonkurransøkonomi vil for det første produsent- og konsumentpriser innen hver periode være de samme. Relasjonene (8)–(9) vil altså gjelde her også. Men konkurranse mellom lagerholdere vil nå føre til en sammenknytning av prisene i de to periodene. Prisen i periode 2 kan ikke overstige prisen i periode 1 med mer enn lagerkostnaden  $s$ . For hvis prisforskjellen var større, ville lagerholderne kjøpe (eller kjøpe mer) i periode 1 og selge i periode 2 og derved redusere prisdifferansen. Prisen i periode 2 kan imidlertid overstige prisen i periode 1 med mindre enn  $s$ , men i så fall vil det ikke bli holdt lager, og løsningen vil være identisk med løsningen (1)–(9). Mer generelt er frikonkurranseløsningen gitt ved (1)–(6), (8), (9) og

$$10) \quad z(p_2 - p_1 - s) = 0, \quad p_2 - p_1 - s \leq 0.$$

Løsningen for frikonkurransetilfellet når lagerkostnadene er lik 0 er angitt ved toppskrift  $F$  i figur 1.

#### 6. Monopolistisk lagerholder.

Vi tenker oss her at det bare er en markedsdeltaker som holder lager, eventuelt, om det er mange lagerholdere, at disse danner kartell. Selv om denne monopolisten er den eneste som driver lagring, antas han ikke å ha noen mulighet til å hindre transaksjoner mellom kjøpere og selgere innenfor hver periode. Derfor vil kjøper- og selgerpris være den samme i hver periode, d.v.s. at (8)–(9) også gjelder i dette tilfellet.

Hvis monopolisten ikke kjøper noe til lager, vil priser og konsumerte og produserte kvanta være gitt ved (1)–(9). Ved små lagerkjøp vil fortjenesten pr. enhet av lagerets størrelse tilnærmet være lik den prisforskjellen mellom periode 2 og periode 1 som følger av (1)–(9) korrigert for lagringskostnader. Jo større lager monopolisten holder, jo høyere blir prisen i periode 1 og jo lavere blir prisen i periode 2, og jo mindre blir følgelig vinsten pr. enhet. Dersom monopolistens lager settes lik lagerets størrelse i frikonkurranseløsningen (1)–(6), (8), (9) og (10) vil vinsten for lagerholderen være lik null. Monopolistens optimale lagerstørrelse må derfor ligge et sted mellom null og størrelsen på frikonkurranselageret. Siden monopolistens profitt er

$$(11) \quad \pi^M = z(p_2 - p_1 - s).$$

vil tilpasningen ved monopolistisk lagerholder gis ved (1)–(6), (8), (9) og ved å kreve at

$$(12) \quad z(p_2 - p_1 - s) = \text{maksimal}.$$

Vi kan her tenke oss at monopolisten bruker lagerets størrelse,  $z$ , som handlingsparameter, og at alle de øvrige variable gis av (1)–(6), (8) og (9) når  $z$  er gitt.

Løsningen ved monopolistisk lagerholder når lagerkostnadene er null er betegnet med toppskrift  $M$  på figur 1. En kan merke seg at alle priser og alle kvanta for monopoltilfellet ligger mellom de tilsvarende størrelsene ved frikonkurranse og ved tilfellet uten lager.

## 7. Salgsorganisasjonens tilpasning.

Vi skal anta at salgsorganisasjonen, NKF, har en sterkere stilling i markedet enn en monopolistisk lagerholder har. Den vesentlige forskjellen består i at NKF ved pålegging av avgifter og betaling av subsidier kan gjøre kjøperpris og selgerpris innen hver periode forskjellige. Vi skal ved diskusjonen om salgsorganisasjonens tilpasning se bort fra den private delen av engrosomsetningen av kjøtt. Jeg regner med at denne forutsetningen ikke i vesentlig grad bidrar til å gjøre modellen urealistisk.

Rent konkret kan NKF bl.a.

- 1) pålegge en avgift på all omsetning,
- 2) subsidiere lagring av kjøtt,
- 3) gi tilskudd til billigsalg i visse perioder.

Disse typene av avgifter og subsidier blir også faktisk anvendt, jfr. avsnitt 2. Innenfor vårt opplegg med to perioder skulle disse virkemidlene gi tre handlingsparametre med ulike virkninger. La oss kalle dem  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$ . Om en forøvrig lar systemet fungere som et frikonkurranse-system, vil vi få en løsning der (1)–(6) gjelder, mens  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$  vil komme inn i de relasjonene som tilsvarende (7)–(9). Løsningen for alle de variable blir derved funksjoner av  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$ .

Overskuddet for NKF vil avhenge av direkte inn- og utbetalinger av avgifter og subsidier, og av lagerholdsutgifter. Disse siste vil også være en funksjon av  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$ . Dette overskuddet, etter fradrag av eventuelle netto bidrag  $\pi^S$  til Kraftførfondet eller andre deler av jordbrukssektoren, må være lik null. For salgsorganisasjonen skal ha som oppgave å tjene jordbrukerne ved å gi dem gunstige prisforhold – den kan ikke f.eks. selv skaffe seg profitt som den senere på en eller annen måte deler ut til brukere uavhengig av hvor meget de har levert. Vi skal her anta at  $\pi^S$  er eksogent gitt ved de to-årige jordbruksavtalene. Vi har da at

$$(13) \quad p_1 x_1 + p_2 x_2 - q_1 y_1 - q_2 y_2 - s(y_1 - x_1) - \pi^S = 0$$

Bortsett fra  $s$  og  $\pi^S$  er alle de variable i (13) funksjoner av  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$ . Ved fastleggelse av disse satsene vil NKF på denne måten ha to frihetsgrader. Disse to frihetsgradene kan brukes til å maksimere bøndernes overskudd ved kjøttproduksjonen,

$$(14) \quad \pi^P = q_1 y_1 + q_2 y_2 - b_1(y_1) - b_2(y_2).$$

Vi skal hoppe over utledningen av betingelsene for maksimum av produktoverskuddet, bare vise til ovennevnte memorandum av 7. januar 1980. Vi kan uttrykke betingelsene ved følgende relasjoner. (Vi ser i dette avsnittet bort fra kravet om gjennomsnittlig engrospris. Dette kravet vil bli kort kommentert i avsnitt 8.)

For det første skal grenseinntaket ved å selge en marginal enhet av produktet i første periode være lik grenseinntaket ved å selge den i annen periode, etter fradrag for lagringskostnader – idet vi forutsetter at det foretas lagring i optimalløsningen. Om vi lar  $a(x_t) \equiv p(x_t) \cdot x_t$  betegne totalinntaket i periode  $t$ , kan denne betingelsen skrives

$$(15) \quad a'(x_1) + s = a'(x_2),$$

der  $a'(x_t)$  er grenseinntaket i periode  $t$ . Betingelsen (15) som er intuitivt rimelig, vil kunne gi hvordan et gitt totalt produsert kvantum fordeles på salg i de to periodene.

Den andre typen betingelser kan vi uttrykke ved

$$(16) \quad b'_1(y_1) + s = a'(x_1) + s + k b''_1(y_1) y_1 \text{ og}$$

$$(17) \quad b'_2(y_2) = a'(x_2) + k b''_2(y_2) y_2.$$

Parameteren  $k$  er en funksjon av en Lagrangekoeffisient i maksimeringsproblemet ovenfor. Det synes rimelig å anta at den alltid er positiv. (Det er lett å vise at den må være det om  $\pi^S = s = 0$ .)

Jeg skal ikke forsøke å gi noen direkte tolkning av betingelsene (16) og (17), men belyse hva de innebærer ved å se hva løsningen blir ved to alternative forutsetninger om formen på tilbudsfunksjonene for produsentene i de to periodene. I begge tilfellene vil jeg anta at  $\pi^S = s = 0$ .

La oss først anta at tilbudselasticiteten for produsentene i optimalløsningen er den samme i de to periodene. Tilbudselasticiteten i periode  $t$ ,  $e_t$ , kan finnes ved implisitt elastisitering av likningene (5)–(6) m.h.p.  $q_t$ , i det  $y_t$  oppfattes som funksjon av  $q_t$ . Dette gir

$$(18) \quad 1 = b'_t(y_t) y_t \cdot e_t / b_t(y_t) \quad (t=1,2)$$

Vi antar så at  $e_1 = e_2 = e$ . Når  $s = 0$  ser vi av (15) at konsumerte kvanta og konsumentpriser i de to periodene må være like. Ved å benytte dette sammen med  $s = 0$ , ved å sette inn fra (18) i (16) og (17) og ved å sette  $e_1 = e_2 = e$  ser vi at vi får  $b'_1(y_1) = b'_2(y_2)$ . Og når vi så endelig bruker (1), (5)–(6), (13) og forutsetningen  $\pi^S = 0$ , får vi som resultat at den beste løsningen salgsorganisasjonene kan generere er identisk med frikonkurranse-løsningen. Hvis alternativet til å ha salgsorganisasjon er å ha et frikonkurransemarked, vil altså opprettelsen av salgsorganisasjon under forutsetningen ovenfor i beste fall bli like god for jordbrukerne som situasjonen uten salgsorganisa-



sjon. Ethvert tiltak salgsorganisasjonen måtte sette i gang for å vise at den gjorde noe ville bare være til skade for produsentene. Men dette gjelder vel å merke for den lille delen av alle salgsorganisasjonenes totale virkefelt som vi betrakter, og under de spesielle forutsetninger vi har gjort. Imidlertid virker ikke den vel vesentligste forutsetningen, at  $e_1 = e_2 = e$ , særlig urealistisk.

Det andre spesialtilfellet vi skal se på er at den tilbudsderiverte i optimalløsningen er den samme i begge perioder. Dette innebærer at  $b_1''(y_1) = b_2''(y_2)$ . Vi skal betegne den felles verdien av  $b_1''$  og  $b_2''$  med  $b''$ . Om vi også nå antar at lagringskostnaden  $s$  er lik null, kan vi skrive (16) og (17).

$$(16') \quad b_1'(y_1) = a' + k b'' y_1 \text{ og}$$

$$(17') \quad b_2'(y_2) = a' + k b'' y_2,$$

der  $a'$  er den felles verdi av grenseinntakene i de to periodene, jfr. (15). Siden  $k < 0$  får vi nå at grensekostnaden og derfor produsentprisen skal være høyest i periode 1 som har høyest produksjon, og en produksjon som delvis lagres til neste periode. Uten å gå nærmere inn på hva dette innebærer for satsene  $r_1$ ,  $r_2$  og  $r_3$  som ble nevnt ovenfor, kan vi si at dette innebærer en subsidiering av lagerhold, eller subsidiering av slik produksjon som fører til lagerhold.

Denne subsidiering av produksjon i periode 1 vil bidra til å øke sesongsvingningene i produksjonen. Grunnen til at dette er fordelaktig for jordbrukerne når de tilbudsderiverte er like i de to periodene kan intuitivt forklares på følgende måte. I forhold til frikonkurransesituasjonen vil NKF søke å øke prisen til forbruker. Dette fører imidlertid til at konsumert kvantum går ned. NKF's problem er så å få delt ut mer penger til jordbrukerne i form av priser på deres produkter på en slik måte at det tilbudte kvantum fra jordbrukerne går ned. Når de tilbudsderiverte i de to periodene er like, vil det være slik at om en øker produsentprisen i periode 1 og reduserer produsentprisen i periode 2 med like mye, vil tilbudt kvantum bli uendret. Men totalinntektene for jordbrukerne vil øke, siden det blir prisøkning for et stort kvantum,  $y_1$ , og prisreduksjon for et mindre kvantum,  $y_2$ . Hvis prisøkningen i periode 1 gjøres litt mindre enn prisreduksjonen i periode 2, kan en samtidig få at totalinntekten og overskuddet for jordbrukerne øker, mens tilbudt kvantum går ned. Og det er akkurat dette som er ønskelig sett fra jordbrukernes (eller salgsorganisasjonens) side.

Den diskusjonen vi har gjennomført ovenfor har omhandlet produsentprisene i de to periodene. Vi har sett at formen på tilbudsfunksjonene er vesentlig, og at det kan være formålstjenlig for NKF å holde ulike produsentpriser selv om lagerkostnadene er lik null. Når det gjelder konsumentprisene  $p_1$  og  $p_2$  ser vi at det er formålstjenlig å holde disse like hvis  $s = 0$ , jfr. (15). Hvorvidt differansen mellom  $p_1$  og  $p_2$  blir større

eller mindre enn  $s$  når  $s > 0$  kan vi ikke si noe om uten nærmere spesifisering av etterspørselskurvens form: eksempelvis vil  $p_2 - p_1 < s$  ved konstant etterspørselsderivert, mens  $p_2 - p_1 > s$  ved konstant etterspørselselastisitet.

## 8. Virkning av å åpne sektoren.

Hvis det er mulighet for å handle med utlandet kan vi anta at dette innebærer at landet kan selge så meget det vil til en gitt pris, og det kan kjøpe så meget det vil til en annen og høyere pris. Dersom de prisvariasjonene en får uten handel i tilfellet med frikonkurranse eller monopol holder seg mellom disse to prisene, blir tilpassingen innenlands upåvirket av muligheten for handel med utlandet. Jeg skal ikke gå nærmere inn på hvordan resonnementene i avsnittene 5 og 6 vil modifieres dersom handel med utlandet påvirker tilpassningen. Resonnementet skulle antakelig være nokså greit.

Når det gjelder tilpassningen for det norske salgssamvirket for kjøtt kan det være mer behov for noen kommentarer om i hvilken grad resultatene i avsnitt 7 blir påvirket av mulighetene for handel med utlandet. I denne sammenhengen vil jeg også komme inn på den avtalte gjennomsnittsprisen som ble nevnt i avsnitt 2.

I jordbruksavtalene finner en som nevnt at dersom engrosprisene på kjøtt i to på hverandre følgende uker overstiger en fastsatt øvre prisgrense, skal det bli fri import av kjøtt. Den øvre prisgrensen er 10 prosent over den avtalte gjennomsnittlige engrospris. Ved symmetriske variasjoner av priser omkring dette gjennomsnittet tillates altså at høyeste pris er 20 prosent høyere enn laveste pris. Jeg vil anta – uten å ha noe solid belegg for antakelsen – at det er lite rimelig at den tilpassningen som beskrives i avsnitt 7 skulle gi så store fluktuasjoner i engrosprisen at fri import ville bli aktuelt dersom den avtalte gjennomsnittspris hadde vært lik den gjennomsnittspris en ville få ved den tilpassningen som beskrives i avsnittet. Jeg antar altså at det ikke først og fremst er restriksjoner på fluktuasjoner i engrosprisen som er årsaken til reguleringsimporten.

Andre grunner til import kan være:

1) Import i perioder med «tilfeldig» underskudd. Siden import av visse produkter forekommer relativt regelmessig, og siden vi i dette notatet ikke tar for oss tilfeldige eller uforutsette endringer i tilbud og etterspørsel, skal jeg også se bort fra denne forklaringen.

2) Salgsorganisasjonen kan importere billig kjøtt og selge dette til høyere priser og derved være i stand til å betale høyere priser til norske produsenter. Dette vil vi også se bort fra siden det ikke synes å være stor forskjell på importprisene og norske engrospriser.

3) Import foretas for å hindre at gjennomsnittsprisene innenlands overstiger de avtalte gjennomsnittspriser. Denne forklaringen på den faktiske regule-

ringsimport synes for meg å være den rimeligste. Spørsmålet er så om import med dette formålet i sterk grad vil forandre de konklusjonene vi kom til i avsnitt 7. Jeg skal her bare kort antyde hvordan modellen i avsnitt 7 vil endres om vi pålegger krav om gjennomsnittlig engrospris samtidig som vi åpner adgang til reguleringsimport, og videre hvordan en kan gå frem for å komme til den konklusjon at sammenhengen mellom produsentprisene avhenger av de samme forhold som i avsnitt 7.

La oss anta at prisen på importert kjøtt er  $q_0$ , at importkvantum  $y_0$  er handlingsparameter for salgsorganisasjonen, og at eventuell slik import skjer i periode 2. Slik import blir betalt av salgsorganisasjonen.

Som ny bibetingelse innføres at gjennomsnittlig konsumentpris i de to periodene skal være en gitt konstant  $\bar{p}$ ,

$$(19) \quad a(x_1) + a(x_2) = \bar{p}(x_1 + x_2).$$

Det maksimeringsproblemet salgsorganisasjonen nå står overfor blir å maksimere produsentoverskuddet gitt ved (14), gitt (19), gitt (1) modifisert for import, og forøvrig gitt de samme betingelser som i tilfellet med lukket sektor. En vil her finne, liksom i avsnitt 7, at lagerhold (eller produksjon i periode 1) skal subsidieres dersom den tilbudsderiverte er den samme i begge perioder.

Derimot vil vår tidligere konklusjon om at vi vil få frikonkurranseløsningen om  $s = \pi^S = 0$  og vi har samme tilbudselasticitet i begge perioder, ikke gjelde i alminnelighet når vi har importmulighet og gitt gjennomsnittlig konsumentpris. Konklusjonen om at frikonkurranseløsningen faller sammen med optimalløsningen ved salgssamvirke vil imidlertid gjelde også i det nye problemet om vi i tillegg til de tidligere forutsetninger antar at importprisen er lik den fastsatte gjennomsnittsprisen.

## 9. To numeriske eksempler.

Det er vanskelig å sammenlikne hvor gode de ulike markedssystemer ovenfor er ved analytisk drøfting, bortsett fra i spesielle tilfelle. Fra generell velferdsteori vet vi imidlertid at frikonkurranseløsningen leder til en Pareto-optimal løsning hvis det ikke er indirekte effekter, noe vi ikke har i vår modell. Dette innebærer at i vår modell vil frikonkurranseløsningen være best i den forstand at den gir høyest samlet verdi av transaksjoner i markedet for kjøtt for de grupper som deltar sett under ett. Dette innebærer igjen at den gir høyest verdi på summen av

- konsumentoverskudd,
- overskudd for produsentene,
- overskudd for lagerholder.

Ovenfor i avsnitt 7 har vi sett at i et spesialtilfelle vil tilpasningen med salgsorganisasjon være identisk med frikonkurranseløsningen. Under de antakelser

om kostnadsstruktur som ble gjort i dette spesialtilfellet, vil ikke løsningen vi får med monopolistisk lagerholder være lik frikonkurranseløsningen. Vi kan derfor slutte at i visse situasjoner vil salgsorganisasjonen lede til en bedre løsning enn den en får med monopolistisk lagerholder.

Det lar seg videre nokså enkelt vise at den situasjonen vi får med monopolistisk lagerholder vil være bedre enn (eller i spesielle tilfelle like god som) situasjonen uten lagring fra periode 1 til periode 2.

En kan da spørre om det gjelder generelt at den løsning en får med salgsorganisasjon er bedre enn situasjonen med monopol – og hvis dette ikke gjelder generelt, om den alltid er bedre enn situasjonen uten lagring. Vi skal nå ved to talleksempler vise at løsningen med salgsorganisasjon kan bli dårligere selv enn løsningen uten lagerhold. Vi skal holde oss til modellen for lukket sektor, og ikke pålegge krav om høyden på gjennomsnittsprisen, altså holde oss til modellen i avsnitt 7.

I talleksemplene vil jeg anta at både tilbuds- og etterspørselsfunksjonene er lineære. For å forenkle vil jeg anta at lagringskostnaden  $s$  er lik null. I tilfellet med salgsorganisasjon antar vi at overføringen  $\pi^S$  er null. Jeg antar videre at de tilbudsderiverte er like store i de to periodene, og vil begrunne denne antakelsen med at jeg på denne måten får en løsning for tilfellet med salgsorganisasjon som innebærer en form for subsidiering av produksjon i periode 1, noe som synes å være i overensstemmelse med den faktiske tilpasning. Denne begrunnelsen impliserer en antakelse om at salgsorganisasjonen fører den politikk som er best mulig for produsentene og har fullt kjennskap til alle relevante data – og videre at modellen ovenfor simulerer de vesentlige trekk ved markedet.

Modellen vil vi skrive på formen

$$(20) \quad x_t = c + dp_t, \quad (t=1,2)$$

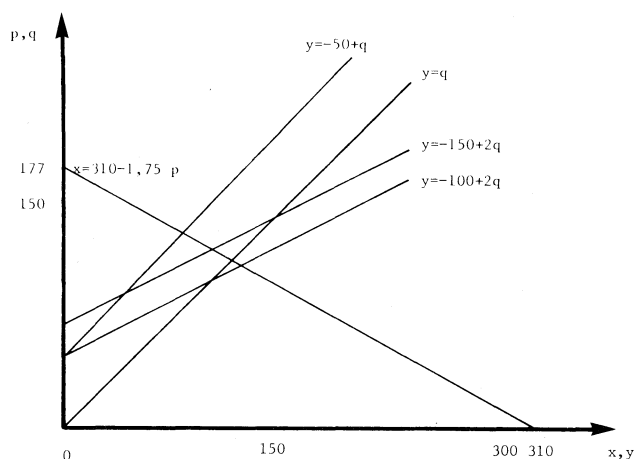
$$(21) \quad y_t = a_t + bq_t, \quad (t=1,2)$$

De tallverdiene på koeffisientene som skal brukes i de to eksempler er følgende:

|                 | $a_1$ | $a_2$ | $b$ | $c$ | $d$    |
|-----------------|-------|-------|-----|-----|--------|
| Eksempel 1 .... | 0     | ÷ 50  | 1   | 310 | ÷ 1,75 |
| Eksempel 2 .... | ÷ 100 | ÷ 150 | 2   | 310 | ÷ 1,75 |

Etterspørselsfunksjonen er altså den samme i begge eksempler. Denne etterspørselskurven og de fire tilbudskurvene er tegnet opp i figur 2.

Markedsløsningene under disse forutsetningene om tilbuds- og etterspørselsstruktur er gjengitt i Tabell 1.



Figur 2.

En kan merke seg følgende i tabellen.

1) I begge eksempler er (selvsagt) det samlede overskudd målt ved  $W$  størst ved frikonkurranse. Videre er det også klart at overskuddet ved monopolistisk lagerholder er større enn i situasjonen uten lager. Derimot var det ikke så lett å forutse at løsningen ved salgsorganisasjon skulle bli den dårligste i begge eksemplene.

2) Produsentenes overskudd er størst i tilfellet med salgsorganisasjon. Det er selvsagt at produsentenes overskudd ved salgsorganisasjon må være større enn ved frikonkurranse og uten lagring, siden salgsorganisasjonen alltid kan velge en av disse to løsningene dersom de er gunstigere enn andre løsninger salgsorganisasjonen kan generere. Noe mindre selvsagt er det kanskje at produsentenes inntekt ved salgsorganisasjon er større enn ved monopolistisk lagerholder, men det synes likevel intuitivt rimelig. En kan kanskje anta at resultatet gjelder for en nokså vid klasse av tilfeller. Vi kan også merke oss at summen av produsentoverskudd  $\pi^P$  og overskudd  $\pi^M$  for den monopolistiske lagerholderen i begge eksemplene er mindre enn produsentenes overskudd når det er

salgsorganisasjon. Dette kan bl.a. ha sammenheng med at salgsorganisasjonen disponerer over sterkere virkemidler enn den monopolistiske lagerholderen.

3) I begge eksemplene er produsentprisen i den gode perioden ( $q_1$ ) høyere enn i den dårlige perioden ( $q_2$ ) ved salgsorganisasjon, mens det motsatte gjelder for monopolist-løsningen og i tilfellet uten lagring. I frikonkurransetilfellet er alle priser like i begge perioder. Alt dette er konklusjoner vi fant frem til i tidligere avsnitt.

4) Hvis vi sammenlikner inntektsfordelingen ved salgsorganisasjon og ved frikonkurranse, finner vi i eksempel 1 at produsentene tjener 215 (10214-9999) mer ved salgsorganisasjon, mens konsumentene tjener 731 mindre (5356-4625). For hver krone ekstra produsentene får blir det et tap på 3,40 for konsumentene. De tilsvarende tall i eksempel 2 er 544, 2372 og 4,36. Ved vurdering av disse tallene kan vi huske på at dersom vi med utgangspunkt i en frikonkurranse-løsning foretar en «liten» inntektsomfordeling ved bruk av direkte eller indirekte skatter, da vil vinsten for de som vinner uttrykt i kroner være lik tapet for de som taper. Når det i våre eksempler er langt fra at sum av netto vinster for de ulike grupper er lik null, henger dette sammen med at det for salgsorganisasjonen er hensiktsmessig å fjerne seg «langt» fra frikonkurranse-løsningen (avvikene er særlig store for produsentpriser og -kvanta).

## 10. Avsluttende merknader.

De økonomiske samvirkeorganisasjonene i norsk jordbruk er gitt en sterk stilling i markedet med støtte fra det offentlige som bl.a. er hjemlet i lov. Grunnen til at det offentlige gir slik støtte er bl.a. et ønske om å sikre rimelige inntekter for de som arbeider i jordbruket. Såvidt jeg kjenner til har det aldri vært noen prinsipiell drøfting av hvilke fordeler og hvilke ulemper som knytter seg til alternative tenkelige organisasjonsformer som kunne bidra til å sikre rimelige inntekter for jordbruket. Betraktningene i denne artik-

Tabell 1. Verdi av pris-, kvantums- og inntekts-variable ved ulike markedstyper.

|            |   | $P_1$ | $P_2$ | $q_1$ | $q_2$ | $x_1$ | $x_2$ | $y_1$ | $y_2$ | CS    | $\pi^P$ | $\pi^M$ | W      |
|------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|
| Eksempel 1 | F | 122   | 122   | 122   | 122   | 97    | 97    | 122   | 72    | 5 356 | 9 999   | 0       | 15 355 |
|            | M | 117   | 126   | 117   | 126   | 104   | 88    | 117   | 76    | 5 163 | 9 908   | 114     | 15 185 |
|            | S | 126   | 126   | 136   | 94    | 90    | 90    | 136   | 44    | 4 625 | 10 214  | 0       | 14 839 |
|            | N | 113   | 131   | 113   | 131   | 113   | 81    | 113   | 81    | 5 501 | 9 627   | 0       | 15 128 |
| Eksempel 2 | F | 116   | 116   | 116   | 116   | 107   | 107   | 132   | 82    | 6 542 | 6 037   | 0       | 12 579 |
|            | M | 113   | 119   | 113   | 119   | 113   | 101   | 125   | 89    | 6 395 | 5 976   | 83      | 12 454 |
|            | S | 128   | 128   | 131   | 79    | 85    | 85    | 162   | 9     | 4 170 | 6 581   | 0       | 10 751 |
|            | N | 109   | 123   | 109   | 123   | 119   | 95    | 119   | 95    | 6 620 | 5 793   | 0       | 12 413 |

Forklaring av symboler:

F: frikonkurranse  
M: monopolistiske lagerholder  
S: salgsorganisasjon  
N: uten lagring

CS: Konsumentoverskudd  
 $\pi^P$ : overskudd for produsenter  
 $\pi^M$ : overskudd for lagerholder  
W: samlet overskudd =  $CS + \pi^P + \pi^M$

kelen er ment som et lite bidrag til diskusjonen om hvordan ulike organisasjonsformer virker når det gjelder lagringspolitikken for kjøtt.

Diskusjonen i de tidligere avsnittene tyder på at den organisasjonsformen som er valgt har enkelte lite ønskelige egenskaper – i det jeg antar at modellen i avsnitt 7 i rimelig grad reflekterer funksjonsmåten for samvirkeorganisasjonene på dette området.

For det første virker det ikke åpenbart at en organisasjon med de virkemidler samvirkeorganisasjonene har i særlig grad er i stand til å øke jordbrukernes inntekter utover hva en kunne oppnå om en greidde å organisere markedet slik at det ble effektiv konkurranse. Hvorvidt samvirkeorganisasjonene kan bedre inntektene for jordbrukerne avhenger bl.a. av forhold på tilbudssiden som det er vanskelig å tenke seg at man hadde gode kunnskaper om på det tidspunkt organisasjonsformene ble besluttet.

For det andre tyder beregningene ovenfor på at i visse tilfelle da samvirkeorganisasjonene kan bidra til økte inntekter for jordbrukerne, kan kostnadene for konsumentene bli urimelig store i forhold til hva jordbrukerne vinner.

Betraktningene ovenfor gir ikke grunnlag for å trekke slutninger om de faktiske virkningene av NKF's lagringspolitikk. For å kunne gjøre det måtte en bl.a. ha flere opplysninger om tilbudsstrukturen for kjøtt i ulike sesonger enn jeg har kjennskap til. Men betraktningene kan kanskje representere en utfordring til NKF om å prøve å begrunne de tiltak de foretar: Hva mener NKF at tiltakene gir av vinst for kjøttprodusentene, og hva koster de konsumentene? Det burde vel ikke være å forlange for meget av en slik organisasjon at den presenterer anslag for slike størrelser?

---

## BOKANMELDELSE

AV

ALFRED G. MARTINOVITS:

### **Valutastyring. Praktisk og teoretisk veiviser i valutaforhold.»**

Bedriftsøkonomens Forlag 1979.

174 sider. Pris 148 kroner.

Sammenbruddet av Bretton-Wood-systemet i 1971 og overgangen til mere flytende valutakursregimer, førte til at større krav ble stilt til valutadisponering i de enkelte foretak. Siktemålet med Martinovits' bok er å gi en innføring i hvordan bedriftene kan løse de problemer fluktuerende valutakurser skaper.

Boka er, utenom innledningskapitlet, inndelt i tre kapitler. De to første er ment å skulle gi en historisk og teoretisk ramme for den valutariske situasjon næringslivet idag må tilpasse seg. Det siste kapitlet behandler mere konkret styringsproblemene for en bedrift med fordringer og/eller gjeld i valuta. Drøftingen her er søkt illustrert med eksempler.

I kapittel 1 gir Martinovits en kronologisk oversikt over internasjonale valutapolitiske begivenheter etter 1945. Den som søker opplysninger om når slike begivenheter fant sted, vil kunne ha nytte av disse sidene i boka. Er en imidlertid ute etter en analytisk fremstilling av utviklingen på de internasjonale valutamarkeder etter krigen, må en søke andre kilder.

Det foretas også en gjennomgang av norsk valutapolitikk i dette århundret. Avslutningsvis har Martinovits der et avsnitt han kaller «Refleksjoner over norsk valutapolitikk». Her drøftes helt isolert to alternative valutapolitiske strategier, «svak

valuta-linjen» og «sterk-valuta-linjen». Den strategi en velger avgjøres, etter Martinovits' oppfatning, av hvorvidt en prioriterer full sysselsetting eller lav inflasjon. Setter en full sysselsetting høyest, satser en på svak-valuta-linjen, mens en følger sterk-valuta-linjen om en er mest opptatt av å dempe inflasjonen.

Et lands valutapolitikk kan vanskelig sees isolert fra den diagnose en stiller om årsakene til de økonomiske problemer i landet og den innretning andre økonomiske virkemidler har. Et land som ved innenlandske økonomiske tiltak, har maktet å oppnå både full sysselsetting og lav innenlandsk kostnadsvekst, vil med fordel kunne bruke «sterk valuta linjen» (apresisering) som et middel til å understøtte denne politikken. Norge i 1974–77 kan på den annen side brukes som eksempel på et land med både sterk innenlands kostnadsvekst og apresiserende valuta. Den innenlandske etterspørsel var så sterk at inflasjonsraten ble høy tross en sterk-valuta-linje. Den svak-valuta-linjen en deretter fulgte har hittil vært vellykket både med hensyn til å redusere kostnadsveksten og opprettholde sysselsettingen, nettopp fordi den blitt fulgt opp av andre tiltak (pris og inntektsstopp, stram kredittpolitikk osv.) En kan derfor ikke som en allmenngyldig regel si som Martinovits at «ut fra en samlet vurdering, er (det) mer betenkelig å satse på en svak-valuta-linje enn på en hard-valuta-linje».

Martinovits kommer også inn på størrelsen på Norges Banks valutareserver og den politikk som er fulgt ved plasseringen av disse. Han hevder at valuta-reservene «stort sett har vært i minste laget» uten å foreta noen vurdering om hva tilstrekkelige reserver er. Sett i ettertid er det lite som tyder på at størrelsen på Norges Banks valutareserver i 70-årene har begrenset myndighetenes valutapolitiske handlemetode.

Sammensetningen og plasseringen av Norges Banks reserver burde etter forfatterens oppfatning i større grad sees i sammenheng med statens utenlandsopplåning, både hva angår valutaslag og forfallstidspunkter. Dette er et utsagn som tyder på misforståelse av den funksjon et lands offisielle reserver skal ha. For det første er Norges Banks og Staten rent formelt to adskilte institusjoner. For det andre må Norges Banks reserver oppfattes som en reservetransaksjonskasse i valuta for hele Norge. Gjennom Norges Bank intervensjoner med valutabankene får alle innledninger med behov for transaksjoner overfor utlandet nytte av denne reservekassen. Norges Banks plassering av reservene synes å være bestemt av tre hovedkriterier:

- Reserveene skal ha høy likviditet
- Reserveene skal være sikkert plassert.
- Med de begrensninger de to nevnte kriteriene setter, bør reserveene plasseres slik at de gir høyest mulig avkastning.

Spredningen på valutaslag har med sikkerheten å gjøre. Risikoen for store reelle kurstap på reservene er mindre jo flere uavhengige valutaslag en har plassert reserveene i. Dette tar Martinovits senere opp i boka under overskriften «portefølje-teknikk». Når en imidlertid også skal ta hensyn til andre sikkerhets-hensyn og likviditetsgraden er mulighetene for spredning på valutaslag nokså begrenset for en offisiell institusjon som Norges Bank.

Martinovits' fremstilling av forskjellige teorier for hvordan valutakursene bestemmes må i beste fall sies å være uklar. Tilbud og etterspørsel etter valuta behandles f.eks. som en egen teori, adskilt fra f.eks. Cassels kjøpekraftsparitetsteori. Cassels kjøpekraftsparitetsteori er jo nettopp én teori til å forklare hvilke faktorer som er bestemmende for tilbuds og etterspørselsfunksjonenes form. Den monetære teori er en annen teori til å forklare formen på tilbuds- og etterspørselsfunksjonene.

Den presentasjon som gjøres av teoriene er halten-de på en del punkter. Martinovits synes f.eks. ikke å ha forstått skikkelig den rolle kapitalbevegelser (stabiliserende kapitalbevegelser) spiller i en dynamisk utforming av kjøpekraftsparitetsteorien. Teori-avsnittene mangler dessuten en skikkelig begrunnelse for teoriene og forklaring av de adferdsrelasjoner som ligger bak. Forfatteren setter stort sett bare opp formelle modeller uten noen klargjørende drøfting. Boka ville vært tjent med en mere muntlig drøfting, av teoriene framfor en slik rent matematisk presentasjon.

Forfatteren gjengir også en teori for kursdannelse som han selv har utviklet. Denne teorien sier at BNP pr. capita i løpende priser i et land er proporsjonal med BNP pr. capita i løpende priser i et annet land og at likevekts- valutakursen utgjør proporsjonalitetsfaktoren.

Det minste en må kunne kreve ved presentasjonen av en ny teori, er at det foretas en skikkelig begrun-

nelse. Det gjøres ikke her. Forfatteren har bare en rekke løse betraktninger om at valutakursene bestemmes av totaløkonomien og simulert med en rekke andre størrelser. Det er jo riktig nok og indikerer et behov for en stor modell med sikte på å forklare kursutviklingen for et lands valuta. Overgangen fra disse betraktningene og til den enkle proporsjonalitetsmodellen han setter opp, mangler imidlertid helt.

En annen ting er at Martinovits' teori i bunn og grunn ikke er noe annet enn Cassels kjøpekraftsparitetsteori. Forfatteren forutsetter nemlig fri bevegelse av produksjonsfaktorer, ensartet makro produkt-funksjon og balanse i landenes utenriksøkonomi. Ser en da på to land vil BNP i volum pr. capita tendere til å bli like store. Dette sier Martinovits også, dog formulert på en noe upresis måte («den nasjonale verdiskapning (vil) tendere til å bli den samme»).

Det innebærer at Martinovits' teori reduseres til å si at likevekts valutakursen mellom to lands valutaer bestemmes av forholdet mellom det absolutte prisnivå i de to land. Dette er jo ikke noe annet enn den absolutte utformingen av Cassels kjøpekraftsparitetsteori.

Bedriftenes valutastyringsproblemer behandles i det siste kapitlet. Forfatteren er her mere på hjemmebane enn tilfellet er når han drøfter valutakursteorier. En del av eksemplene han bruker synes jeg imidlertid er noe mangelfullt forklart. Dessuten virker det som om forfatteren ikke har helt klart forståelsen av sannsynlighetsregning.

I kapitlet om bedriftenes valutastyring skiller Martinovits mellom defensiv og offensiv valutastyring. Med defensiv styring mener han en strategi hvor en tar sikte på å eliminere all kursrisiko. En offensiv valutastyring derimot innebærer at en lager kursprognoser, vurderer risiko og kostnader ved å avdekke disse og så tilpasser seg etter det som synes å være mest lønnsomt. Forfatteren synes å være klart tilhenger av en offensiv valutastyring. Kapitlet og regne-eksemplene han bruker er da også preget av at denne strategien «er mere lønnsom» enn den defensive strategien. En annen ting er at enkelte av tilpassingseksemplene han gjennomgår ligger på kanten av det norsk valutaregulering tillater.

En offensiv valutastyringspolitikk krever relativt store ressurser mht. informasjonstilgang, kvalifisert arbeidskraft mv. En må dessuten være klar over at en slik strategi ikke bare vil gi store gevinster, men at den også fra tid til annen vil kunne resultere i store tap. For at strategien skulle kunne gi en positiv avkastning må gevinstene gjennomgående være større enn tapene. Selv om dette over tid er tilfellet, kan det imidlertid i praksis ofte vise seg at tapene gir store negative ringvirkninger (f.eks. i forholdet til kreditorer) som ikke oppveies av gevinstene.

Det er et stort spørsmål om en offensiv valutastyringspolitikk over tid gir nok avkastning til at den kan forsvare ressursbruken. Valutaprognoser er svært usikre og mange har tapt store beløp på åpne valuta-

posisjoner. For en ordinær norsk produksjonsbedrift vil det å skulle kurssikre på den billigste måten ofte være en vanskelig nok oppgave.

Der er riktig som Martinovits påpeker at det er klart behov for mere veiledende litteratur for folk innen næringsliv om valutaforhold. Jeg tror imidlertid ikke Martinovits' bok er noe fyldestgjørende svar på dette behovet. Mange vil kunne ha nytte av deler av boken. Kapitlet om valutastyring, som er bokens

hoveddel, har en del momenter som vil kunne være til nytte for folk innen næringslivet. Kapitlet bør imidlertid leses med kritikk. Bokas svakeste del er teori-kapitlet. Folk som ønsker en innføring i valutakurs-teori vil jeg ikke anbefale å lese Martinovits' bok, men heller søke andre kilder.

*Steinar Juel.*

---

## Nytt fra Sosialøkonomisk institutt

Fra undervisningsplanen for høstsemesteret gjøres oppmerksom på følgende forelesninger og seminarer. Da sted og tid – særlig første undervisningsdag – kan bli endret, anbefales interesserte å sjekke dette med Sosialøkonomisk institutt nærmere tiden.

### Videregående undervisning

Den videregående undervisning er fortrinnsvis beregnet på dem som vil ta lisensiatgrad, på stipendiater, vitenskapelige assistenter og andre som er interessert i studium utover pensum til embetseksamen.

Dosent *Steinar Strøm* og førsteamanuensis *Michael Hoel* leder seminar over utvalgte emner i teoretisk økonomi onsdag 9.15 – 11 i sem. rom 1246. Første gang 3. september.

Førstemanuensis *Atle Seierstad* og amanuensis *Arne Strøm* leder seminar over utvalgte emner i matematikk for økonomer, blant annet om ikke-liner programmering. Seminaret holdes tirsdag 9.15 – 11 i sem.rom. 232. Første gang 2. september.

Professor *Bernt Stigum* leder seminar over utvalgte emner mandag 10.15 – 12 og fredag 9.15 – 11 i sem.rom 1246. Første gang 10. november. Siste gang medio januar 1981.

### Etterutdanning

**Førsteamanuensis Erling S. Andersens** forelesning om investeringskalkyler, oppført under Teoretisk økonomi, 1. avdeling. Tirsdag 13.15 – 14 i aud. 1. Første gang 26. august.

Forelesningene om aktuelle økonomiske problemstillinger oppført under avsnitt 1. og 2. avdeling. Onsdag 17.15 – 19 i aud. 1. Nærmere beskjed om tidspunkt og emner for forelesningene kunngjøres ved oppslag.

Førsteamanuensis *Michael Hoels* forelesninger om makroøkonomiske teorier for en åpen økonomi, oppført under Teoretisk økonomi, 2. avdeling. Tirsdag 9.15 – 11 i aud. 1. Første gang 2. september.

Professor *Tore Thonsdads* forelesninger om arbeidsmarkedsproblemer, oppført under Næringsøkonomi, 2. avdeling. Tirsdag 12.15 – 13 i aud. 1. Første gang 2. september.

Amanuensis *Arne Dag Johansens* forelesninger over utvalgte kommunaløkonomiske emner, oppført under Penge- og finansiell læring, 2. avdeling. Onsdag 9.15 – 11 i aud. 1. Første gang 2. september, siste gang 1. oktober.

For øvrig kan de fleste forelesninger oppført under 2. avdeling være av interesse for ferdige kandidater.

*Michael Hoel*

KRISTIANSAND KOMMUNE

## Økonomikonsulent

Det er ledig en nyopprettet stilling som økonomikonsulent ved sosialkontorets administrasjonsavdeling.

Stillingen er plassert i kontorets lederteam.

Konsulenten vil få hovedansvaret for å lede sosialektorens økonomifunksjon, og skal arbeide med økonomisk planlegging og analyse, budsjettarbeid, regnskapsarbeid, refusjoner osv. Under sosialadministrasjonen sorterer 3 distriktssosialkontorer, avdeling for hjemmehjelp, barnehageavdeling, A-senteret, Utekontakten, Eldresenteret, 8 syke- og aldershjem m.v. Sosialetatens bruttobudsjett for 1980 er på vel 100 mill. kr

Det vil bli stilt krav om evne til å arbeide selvstendig og til samarbeide med etatens ledelse, kontorets øvrige personale og kommunens sentraladministrasjon. Konsulenten skal inngå i kommunens fellesøkonomigruppe.

Stillingen ønskes besatt med en sosial- eller siviløkonom, gjerne med erfaring fra tilsvarende oppgaver. Lønn etter kvalifikasjoner i ltr 23 eller 24. Lønnen vil etter det foreliggende, men ennå ikke vedtatte forslag utgjøre kr 120.206/127.818. Pensjonsordning.

*Nærmere opplysninger om stillingen fås ved henvendelse til*

**Sosialsjefen, tlf. 042/22800.**

*Søknad sendes kommunens personalavdeling,  
postboks 427, 4601 Kristiansand  
innen 2. august.*