

SOSIAL ØKONOMEN

NR. 6 – JUNI 1988 – 42. ÅRG.



Bør norsk frukt fortsatt vernes?

INNHold:

Importvern og jordbruksstøtte

Krisen i bankvesenet

Lange bølger i verdensøkonomien

Landsorganisasjonen i Norge søker:

SOSIALØKONOM

Ved LOs økonomiske avdeling er det ledig stilling for en sosialøkonom.

Arbeidsområdet omfatter variert saksbehandling, analyser og utredninger om den økonomiske utvikling, prisutviklingen og situasjonen på arbeidsmarkedet. Også arbeid med økonomiske spørsmål knyttet til internasjonale samarbeidsorganisasjoner som EFTA og EF hører inn under stillingen.

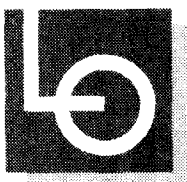
Praksis fra tilsvarende arbeid og noe kjennskap til bruk av EDB-baserte datasystemer er ønskelig, men ingen betingelse.

Stillingen lønnes i ltr. 24–26/28 etter Statens lønnsplan.

Nærmere informasjon om stillingen kan gis av avdelingsleder Juul Bjerke, tlf.: 02/40 16 40 eller personalsjef Knut Nilsen, tlf.: 02/40 16 84.

Skriftlig søknad med opplysninger om eventuell praksis og utdanning sendes til

*Landsorganisasjonen i Norge
Personalavdelingen
Youngsgata 11
0181 OSLO 1, innen 21. juni 1988.
Merkes «søknad».*



LO er den ledende arbeidstakerorganisasjonen i Norge. De 34 fagforbundene i LO har tilsammen mer enn 780 000 medlemmer.

LOs administrasjon holder til i sentrale og moderne lokaler i Folkets Hus på Youngstorget. Vi er ca. 190 ansatte som har et hyggelig (og noen ganger hektisk) miljø på arbeidsplassen.

Innhold

Nr. 6 1988 – 42. årg.

2

ROLF JENS BRUNSTAD:
Importvernet og støtten
til norsk jordbruk

6

AUDUN GLEINSVIK:
Finansinstitusjonenes
tap

10

TORE NILSSEN:
Beveger norsk bankvesen
seg fra underskudd til
stilltiende samarbeid?

DEBATT:

13

TORSTEIN BYE:
Avgift på tilfeldig
kraft

ARTIKLER:

16

ERLING MOXNES:
Lange bølger i
verdensøkonomien?

24

Minneord om
Gunnar Sollie

Forsidefoto:
Samfoto AS

SOSIALØKONOMEN
ISSN 0038-1624

Privatiser folketrygdens tilleggspensjon

Om noen tiår når alle lønsmottakere har oppnådd full tilleggspensjon, er antall pensjonister i forhold til antall yrkesaktive blitt vesentlig større enn idag. Vil da Folketrygden klare utbetalingen av de pensjonene vi som idag er yrkesaktive, har «krav» på? Pessimistiske kommentarer viser til Folketrygdens store underskudd og den lave verdien på Folketrygdfondet. Bekymringer om disse størrelsene er imidlertid utslag av fiksjonsøkonomisk tankegang. Spørsmålet dreier seg om hvorvidt de yrkesaktive om 30 til 40 år vil være villige til å avstå fra så mye konsum at det blir igjen tilstrekkelig ressurser til de fremtidige pensjonisters konsum. M.a.o. spørsmålet om levestandarden for det 21. århundres pensjonister er også et spørsmål om økonomisk vekst eller fornuftig disponering av landets produktive ressurser.

Skattesystemet er av stor betydning for hvorledes ressursene utnyttes. Dess større skattesatsene er, dess større samfunnsøkonomisk tap medfører et gitt skattesystem. Derfor vil enhver økning av offentlige utgifter finansiert med skatter, koste noe i form av feil-allokeringer pga. høyere skattesatser. Den forventede utgiftsøkningen fra Folketrygdens alderspensjon vil på den måten bidra negativt til landets økonomiske vekst.

La derfor istedet Folketrygdens oppgave i denne forbindelse være å gi alle alderspensjonister en grunnpensjon, og la det være en oppgave for den enkelte å sørge for sin egen tilleggspensjon gjennom sparing i finans-institusjoner. Dermed vil det bli grunnlag for lavere skattesatser i fremtiden og mindre vridning i ressursbruken. I et slikt system vil det jo i motsetning til i dagens system, være en direkte sammenheng mellom det den enkelte betaler inn i premie eller sparer, og det vedkommende kan forvente å få igjen i form av tilleggspensjon. En frivillig pensjonspremie vil derfor ikke oppleves som en skatt.

De retter til tilleggspensjon som allerede er opparbeidet, er det imidlertid vanskelig å tenke seg fjernet. Det betyr i så fall at statlig utbetaling av tilleggspensjon ikke vil synke vesentlig før lenge etter at en privatisering av tilleggspensjonen er gjennomført. Den økonomiske effektivitetsgevinst pga. lavere skattesatser vil derfor først komme et stykke inn i fremtiden.

Vissheten om at ens egen sparing idag er avgjørende for ens levestandard i fremtiden, vil etter all sannsynlighet virke langt mer stimulerende på husholdningenes finans-sparing enn alle de «sparestimulerende tiltak» som ligger i dagens skattesystem. Etter en slik reform av tilleggspensjonen vil det være enda mindre grunn til å opprettholde en ordning som skattefradrag for frivillig pensjonssparing for å oppfordre husholdningene til langsiktig sparing med tanke på pensjonist-tilværelsen.

En privatisering av tilleggspensjonen vil selvsagt ikke fjerne den realøkonomiske sammenheng mellom fremtidige pensjonisters levestandard og den økonomiske vekst. Likeledes vil neste århundres pensjonister fortsatt være avhengig av goodwill fra fremtidens yrkesaktive.



Redaktøren

Importvernet og støtten til norsk jordbruk



Rolf Jens Brunstad

Importvernet for norske jordbruksprodukter har vært sterkt i fokus denne våren på grunn av konflikten mellom norske og amerikanske myndigheter om importforbudet på epler. I denne kommentaren drøftes importvernets betydning som en del av den totale støtten til norsk jordbruk.

AV
ROLF JENS BRUNSTAD*

1. INNLEDNING.

Støtten til en næring består av alle de fordeler den nyter godt av i forhold til andre næringer. For jordbrukets vedkommende vil det som bevilges over Landbruksdepartementets budsjett til gjennomføring av jordbruksavtalen være næringsstøtte. Det samme kan sies om forbrukersubsidiene på jordbruksvarer.

Den fordelen en næring nyter godt av ved at den er skjermet mot konkurranse fra utlandet, er også en form for næringsstøtte, da denne skjermingen gjør det mulig for utøverne i næringen å ta ut større inntekter fra det innenlandske markedet enn de ellers ville ha vært i stand til. Denne typen støtte kalles ofte skjermingsstøtte, og kan i prinsippet regnes ut som differansen mellom salgsverdien av den norske produksjonen og det tilsvarende import ville ha kostet.

2. DEN SAMLEDE STØTTE TIL NORSK JORDBRUK.

Støtten til jordbruket kan altså deles i to: Statsstøtte og skjermingsstøtte. Statsstøtten består av forbrukersubsidiene, momskompensasjo-

nen, støtte til gjennomføring av jordbruksavtalen og investeringsstøtten til jordbruket. Til fradrag kommer den såkalte kraftfôravgiften, eller overskuddet i kraftfôrmonopolet, som denne posten nå kalles. I tabell 1 ser vi at statsstøtten til jordbruket utgjorde 10,0 milliarder kroner i 1983.

Skjermingsstøtten finnes det ingen offisiell statistikk over. Skal vi regne den ut må vi vite hva alternativ import ville ha kostet, og det sier seg selv at det ikke er en enkel oppgave. I Brunstad m.fl. (1985) ble den beregnet til 2,6 milliarder kroner for 1983, som nedenstående tabell 1 viser. Dette tallet er nok for lavt, fordi disse beregningene ikke inkluderer alle jordbruksprodukter.

Legger vi sammen statsstøtten og skjermingsstøtten i 1983, får vi at jordbruket dette året var støttet med i overkant av 12,6 milliarder.

En vanlig innvending mot å bruke observerte verdensmarkedspriser som utgangspunkt for å beregne skjermingsstøtten slik det er gjort i tabell 1, er at verdensmarkedsprisene er kunstig lave fordi nær sagt alle industrialiserte land skjermer og subsidierer sin jordbrukssektor. Dette er imidlertid ikke noe holdbart argument for at disse prisene ikke kan benyttes i en isolert studie av norsk jordbruk, dersom en kan forvente at den nåværende landbrukspolitikken i andre land vil fortsette. Det økende press fra USA mot jordbruksproteksjonismen i Europa og Japan og de pågående forhandlinger i GATT om

jordbruksvarer, gjør imidlertid at en viss liberalisering av verdenshandelen med jordbruksvarer ikke kan avfeies som helt urealistisk. Det eksisterer flere studier av hvilken virkning dette vil få for de internasjonale jordbruksprisene, jfr. Verdensbanken (1986) og Wiken (1987). Felles for dem er at jordbruksprisene vil gå noe opp i gjennomsnitt, men at prisøkningene vil være meget beskjedne, under 15%, og for enkelte produkter vil det faktisk bli en prisreduksjon. Et unntak er meieriprodukter, det vil i praksis si smør, hvor prisøkningen vil bli betydelig. Påstandene om at verdensmarkedsprisene på jordbruksvarer er så lave fordi det dreier seg

Tabell 1. Skjermingsstøtte og statsstøtte i 1983.

Produkt	Skjermingsstøtte Beløp i 1000 kroner	Statsstøtte
Storfekjøtt	173.283	222.666
Svinekjøtt	393.640	127.048
Saukjøtt	219.880	806.000
Kylling	86.876	-10.360
Egg	327.974	34.068
Korn	1.293.600	797.720
Poteter	0	115.800
Tomater	69.488	43.201
Grønnsaker	0	14.036
Frukt	68.080	34.780
Melkeprodukter	0	5.870.000
Ikke fordelt	0	1.943.741
I alt	2.632.821	9.998.700

Kilde: Brunstad m.fl. (1985).

* Rolf Jens Brunstad, siviløkonom fra 1969, er førsteamanuensis ved Samfunnsøkonomisk Institutt, Norges Handelshøyskole.

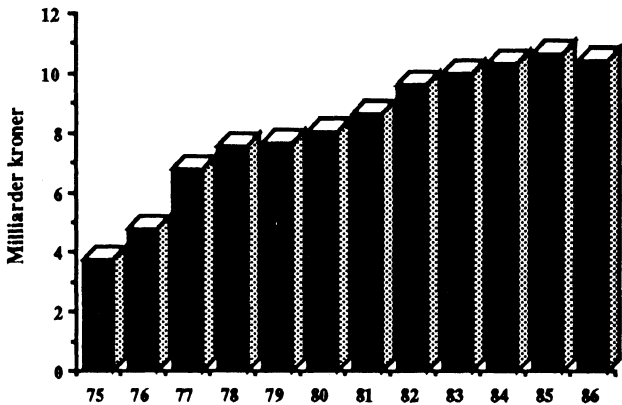
om et dumpingmarked er derfor misvisende, fordi et fullstendig fritt og uregulert verdensmarked med kostnadsriktige priser ikke vil gi vesentlig høyere priser for de fleste varers vedkommende.

Fra landbrukshold blir det hevdet at overføringene til jordbruket stadig reduseres reelt. Hvis vi ser på statsstøtten separat, ser vi av figur 1 at denne øker over hele perioden unntatt det siste året, regnet i løpende kroner. Men fra figur 2 ser vi at statsstøtten pr. årsverk i fast kroneverdi har stagnert, og faktisk vært synkende de siste årene. Vi kan imidlertid ikke uten videre slutte at den reelle støtten til jordbruket er i ferd med å bli redusert, siden statsstøtten bare utgjør en del av den totale støtten til jordbruket. Det kan godt tenkes at stagnasjonen i statsstøtten oppveies av at støtten til jordbruket nå i større grad kommer som skjermingsstøtte. Siden omlag halvparten av skjermingsstøtten til jordbruket i 1983 var knyttet til kornproduksjonen, og de internasjonale prisene på korn i dag ligger langt lavere enn de prisene som lå til grunn for beregningene i tabell 1, er dette slett ikke usannsynlig.

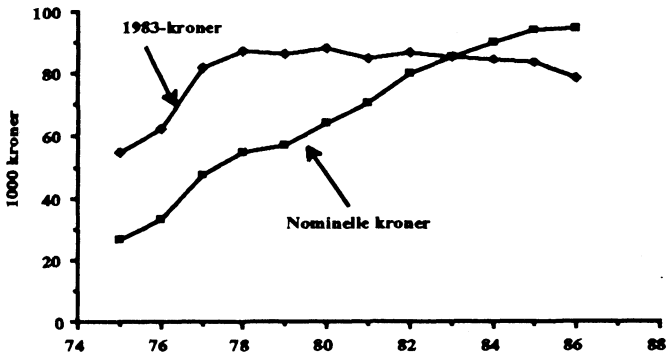
3. DEN AKTUELLE TILPASNINGEN I NORSK JORDBRUK.

Den aktuelle tilpasningen i norsk jordbruk kan illustreres i figur 3. Tilbudskurven er langsiktig tilbudskurve for jordbruksnæringen. Den heller oppover fordi de naturgitte forholdene for jordbruksproduksjon varierer både mellom og innen de enkelte strøk av landet p.g.a. forskjeller i klima, topografi og bonitet. Vi kan tenke oss at de beste jorbruksområdene på Jæren og Østlandet ligger lengst til venstre langs tilbudskurven, mens de dårligste områdene på Vestlandet og i Nord-Norge ligger lengst til høyre. Jordbruksprodukter kan importeres til Norge til prisen P_w , men på grunn av skjerming blir den innenlandske prisen P_n . Gjennom skjerming og statsstøtte opprettholdes en innenlandsk produksjon på X_p^{ss} , mens det innenlandske konsumet blir X_k^s til den skjermede innenlandske prisen. Differansen, $X_k^s - X_p^{ss}$, blir importert. De totale samfunnsøkonomiske kostnadene ved jordbrukspolitikken kan nå avleses som arealet $A+C+E$. $C+E$ vil være tapet ved at den innenlandske pro-

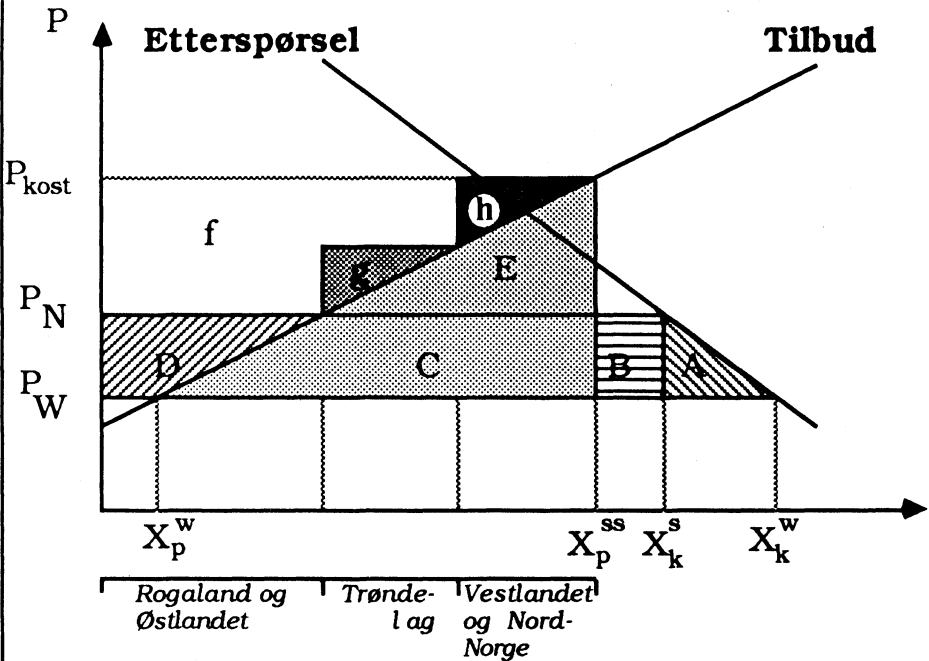
Figur 1
Statsstøtten til jordbruket



Figur 2
Statsstøtten pr. årsverk



Figur 3
Tilpasningen i norsk jordbruk



duksjonen skjer til høyere kostnader enn varenes internasjonale verdi, mens A er tapet p.g.a. at konsumentene må tilpasse seg til de høyere innenlandske prisene. Den totale samfunnsøkonomiske kostnaden kan så sammenholdes med verdien av jordbrukets bidrag til matvareberedskap og opprettholdelse av bosettingsmønsteret. Arealet C+D vil utgjøre skjermingsstøtten. Arealet B vil være tollinntekter til staten dersom skjermingen skjer ved toll. Når skjermingen skjer ved kvoter vil B være kvoterente som tilfaller importøren eller staten alt etter hvordan kvotene fordeles. Statsstøtten vil utgjøres av arealet E+f+g+h dersom all statsstøtte ytes som samme tilskudd pr. produsert enhet til alle bruk. Denne støtten må være høy nok til at produsenten på det marginale bruket kan drive uten tap, og vil dermed kunne gi en betydelig grunnrente til produsentene på de beste brukene i de beste jordbruksområdene.

Mye av den norske statsstøtten til jordbruket er imidlertid differensiert både etter region, bruksstørrelse og andre kriterier. Selv om dette gjør støtteordningene kompliserte å administrere og skaper kontroll- og incitamentsproblemer slik at det påløper kostnader som denne analysen ikke fanger opp, vil slike differensierte satser på den annen side kunne føre til at den nødvendige statsstøtten for å oppnå et bestemt nivå på den innenlandske produksjonen blir mindre. For eksempel kan vi med referanse til figuren tenke oss at statsstøtten differensieres regionalt, slik at alle bruk innenfor hver av de tre regionene får samme tilskudd pr. enhet som det den marginale enheten i regionen må ha for å kunne produsere. Da vil statsstøtten reduseres med arealet f.

Skjermingsstøtten (D+C) har vi altså tallfestet for 1983 i Brunstad m. fl. (1985) til 2,6 milliarder kr. Den faktiske statsstøtten (E+g+h) har vi også tall for. Den var 10,0 milliarder kroner i 1983 og 10,4 milliarder i 1986. Arealet B har vi også faktiske opplysninger om. Det alt vesentlige av dette arealet utgjøres av overskuddet på kraftfôrimporten, som utgjorde 0,8 milliarder kr. i 1983 og 1,0 milliard i 1986. Importvernet kostet altså de norske forbrukerne 3,4 milliarder kroner i form av høyere matvarepriser i 1983. 2,6 av disse milliardene gikk til bøndene i form av skjermingsstøtte mens resten gikk til staten som kvoterente.

Tabell 2. Samfunnsøkonomiske kostnader og støttebeløp p.g.a. jordbrukspolitikken.

	Areal i figuren	Beløp i milliarder kroner
Totale samfunnsøkonomiske kostnader	A+C+E	8,0
Tap i konsumet	A	1,0
Tap i produksjonen	C+E	7,0
Skjermingsstøtte	C+D	2,2
Overskudd på kraftfôrimporten	B	0,5
Statsstøtte med dagens subsidiesystem	E+g+h	7,9
Total støtte med dagens subsidiesystem	C+D+E+g+h	10,1
Herav grunnrente	D+g+h	3,1
Statsstøtte ved uddifferensiert produktstøtte	E+f+g+h	11,5
Total støtte når statsstøtten er uddifferensiert	C+D+E+f+g	13,7
Herav grunnrente	D+f+g+h	6,7

mingsstøtte mens resten gikk til staten som kvoterente.

Ved SAF har vi utviklet en totalmodell for jordbruket som gjør det mulig også å beregne de andre arealene i figuren. Modellen opererer med 1982/83 som basisår og er derfor sammenlignbar med de faktiske tallene for 1983. Resultatet av modellberegningene er gjengitt i tabell 2. Som vi ser gir modellen noe lavere tall for statsstøtten enn det som faktisk ble utbetalt i 1983, det samme gjelder for skjermingsstøtten. Se tabell 1. Det er derfor grunn til å tro at tallene i tabell 2 er noe for lave, men vi tror at tallene gir et godt bilde av den relative størrelsen på de enkelte arealene.

Vi ser av tabellen at med dagens subsidiesystem utgjør skjermingsstøtten litt over 1/5 av den totale støtten til jordbruksnæringen. Av den totale støtten er 70% kompensasjon for høyere kostnader ved norsk produksjon enn importkostnadene, mens 30% representerer grunnrente for bøndene i de beste jordbruksområdene. Dersom statsstøtten hadde vært uddifferensiert ville statsstøtten måtte øke med omlag 45%, den totale støtten med 35%, mens nesten 50% av støtten ville være grunnrente til bøndene. Av det totale samfunnsøkonomiske tapet ved jordbrukspolitikken skyldes 7/8 høyere norske produksjonskostnader enn importkostnadene mens 1/8 skyldes feil konsumtilpasning på grunn av for høye priser.

4. SKJERMINGSSTØTTE ELLER STATSSTØTTE?

I de senere år har det vært en målsetting å ta ut mer av bøndenes inntekter gjennom markedet. Dersom

dette skal gjøres, betyr det at en større andel av støtten må komme i form av skjermingsstøtte.

Det første vi kan merke oss i denne sammenheng, er at det er ytterst begrenset hva man kan gjøre i denne retningen, dersom dagens produksjonsnivå skal opprettholdes. Selv om det nesten ikke finnes grenser for hvor mye skjermingsstøtten kan utgjøre pr. enhet, finnes det klare grenser for hvor mye den kan utgjøre totalt. Grunnen til det er at en heving av det innenlandske prisnivå fort vil måtte medføre redusert produksjon, fordi importen i utgangspunktet er så liten at produksjonen neppe kan opprettholdes ved å redusere importen. En betydelig andel statsstøtte er derfor nødvendig for å opprettholde dagens nivå på totalstøtten. Dersom den innenlandske produksjonen reduseres noe, kan derimot en omlegging til større relativ bruk av skjerming være gjennomførbart.

For det andre kommer det vesentlige av differensieringen av støtten i dag gjennom statsstøtten. Så lenge det meste av førstehåndsomsetningen av jordbruksvarer kontrolleres av jordbruksorganisasjonene eller staten (Kornforretningen), kan også skjermingsstøtten differensieres, men dette er antakelig betydelig vanskeligere å få til enn når det gjelder statsstøtten. Økt relativ andel av skjermingsstøtte vil derfor lett kunne føre til at en større andel av totalstøtten går til grunnrente til de beste brukene.

For det tredje ser vi av figuren at skjermingsstøtten fører med seg et ekstra samfunnsmessig tap i form av feilaktig konsumtilpasning. Jfr. arealet A i figuren. Dersom all støtte gis som statsstøtte vil dette tapet falle

bort, fordi de innenlandske prisene da vil tilsvare importprisene. Her må vi imidlertid være klar over at dersom den økte statsstøtten skal dekkes inn gjennom økt beskatning kan det oppstå liknende tap andre steder i økonomien.

Endelig har vi at skjermingsstøtten og statsstøtten har forskjellige fordelingsvirkninger på innkrevningssiden. Gis støtten som skjermingsstøtte vil kostnaden ved å opprettholde jordbruket bli belastet forbrukerne i forhold til hvor mye de konsumerer av jordbruksprodukter. Kostnadene ved jordbrukspolitikken vil bli utlignet på forbrukerne i form av «tomatskatt», «fruktskatt», «eggskatt», «kjøttskatt» o.s.v.

For å ta et par eksempler: I 1983 kostet norske tomater i gjennomsnitt i sesongen 26 kr. pr. kg. i butikkene i Oslo. Dersom vi isteden hadde importert tomatene ville utsalgsprisen ha blitt kr. 17,65. Gjennom importvernet kommer det et pristillegg på kr. 8,35, eller en «tomatskatt» på 32% av utsalgsprisen som forbrukerne må betale. For egg var gjennomsnittlig utsalgspris i 1983 23 kroner. Basert på import kunne prisen vært så lav som kr. 11,84. «Eggskatten» som forbrukerne implisitt betaler blir altså i dette tilfellet kr. 11,16 eller hele 49%. Her skal det imidlertid skytes inn at eggprodusentene ikke stikker av med hele denne gevinsten. Mesteparten av den går egentlig til kornprodusentene, som forsyner eggprodusentene med kraftfôr til priser som ligger langt over verdensmarkedsprisen.

Dette rammer lavinntektsgrupper sterkere enn høyinntektsgrupper, og barnefamilier hardere enn husholdninger uten barn. Gis støtten over statsbudsjettet vil fordelingsvirkningene bli mer diffuse. De vil da avhenge av hvordan statsbudsjettet finansieres og av hvilke andre statsutgifter jordbruksstøtten eventuelt fortrenger. Det er imidlertid lite trolig at de alternativene som foreligger vil gi så uheldige fordelingsvirkninger som skjermingsstøtten.

5. KAN JORDBRUKET KLARE SEG UTEN IMPORTVERNET?

Dette spørsmålet har blitt aktualisert av den pågående konflikt mellom norske og amerikanske myndigheter om importforbudet for epler. De amerikanske myndighetene bestriker selve det juridiske grunnlaget for det norske importforbudet som de hevder er i strid med gjeldende GATT-regler, og de truer med å bringe det norske importvernet inn for GATT-panelet. Uten å ta stilling til hvordan denne saken står rent juridisk, skal vi her kort kommentere importvernets betydning for den totale norske jordbrukspolitikken.

Som vi allerede har sett utgjør skjermingsstøtten ikke mer enn ca. 1/5 av den totale støtten til jordbruket, selv om importvernet har stor betydning for enkeltprodukter. Skulle skjermingsstøtten falle bort kan jordbruket kompenseres for dette ved at statsstøtten økes tilsvarende. Ettersom det antakelig er enklere å differensiere statsstøtten er det mulig at øknin-

gen i statsstøtten kunne være noe mindre enn verdien av den skjermingsstøtten som faller bort.

Dette gjelder importvernet generelt. Dersom vi spesielt ser på importvernet for norsk frukt, ser vi fra tabell 1 at verdien av dette er forholdsvis beskjedent, i underkant av 70 millioner kroner. Det skulle derfor langt fra være uoverkommelig å erstatte importvernet på frukt med økt statsstøtte. Beregninger foretatt i Brunstad m. fl. (1985) og senere beregninger på SAFs jordbruksmodell viser dessuten at den totale støtten pr. årsverk ligger klart lavere for fruktdyrking enn for de fleste andre former for jordbruk. Modellberegningene viser dessuten at selv om det ikke var mulig å oppnå høyere priser for norsk frukt enn de som kan oppnås når frukten går til pressing, vil den statsstøtten som er nødvendig for at fruktdyrkerne skal kunne drive lønnsomt, fremdeles være lavere enn for mye av den øvrige jordbruksproduksjonen.

REFERANSER

- Brunstad, R., Rådahl, T., Tandberg, E. og Vårdal, E. (1985): «Økonomiske og Samfunnsmessige Konsekvenser av en Reforhandling av Fiskebrevet». *SAF-rapport nr. 11/1985*.
Verdensbanken (1986): «*World Development Report 1986*». Oxford University Press.
Wiken, V. (1987): «*Landbrukspolitikken i eit globalt perspektiv: Formål, verkemiddel og økonomiske konsekvensar*». Spesialoppgave ved høgare avdelings eksamen i økonomisk administrative fag, Norges Handelshøyskole, Bergen.

Husk å melde
adresseforandring

Finansinstitusjonenes tap



Audun Gleinsvik

En del banker og finansieringsselskaper hadde meget store tap på utlån til næringslivet i 1987. Økningen i tap kan i liten grad forklares med sjokk i økonomien, men skyldes trolig feilvurderinger i finansinstitusjonene. Feilvurderingene kan i sin tur kanskje forklares med at vi har fått en ny «bankkultur» kjennetegnet ved en anonymisering av forholdet mellom finansinstitusjonene og deres kunder. I de nærmeste årene vil finansinstitusjonene trolig vise langt større forsiktighet, noe som særlig vil ramme nyetableringer i næringslivet.

AV
AUDUN GLEINSVIK*)

De fleste store banker og finansieringsselskaper hadde meget svake driftsresultater i 1987. Sammen med en rekke oppsiktsvekkende saker som tyder på manglende styring i finansinstitusjonene er det grunn til å stille spørsmåltegn ved om denne sektoren fyller sine funksjoner på en tilfredsstillende måte. Denne kommentaren kan forhåpentligvis bidra til å forklare hvordan dagens situasjon har kunnet oppstå, hvor alvorlig situasjonen er og hva som kan og bør skje videre framover.

Hvordan har finansiell sektor løst sine oppgaver?

De private finansinstitusjonenes funksjoner kan deles inn tre:

- (1) de skal bidra til et effektivt betalingssystem,
- (2) de skal tiltrekke seg sparemidler fra dem som lettest kan utsette bruken av dem, og
- (3) de skal kanalisere sparemidlene dit midlene gir høyest avkastning.

De norske betalingssystemene er ved hjelp av samarbeid mellom myn-

dighetene og finansinstitusjonene blitt meget effektive i forhold til de fleste andre land.

Grunnen til at finansinstitusjonene er særlig egnet til å tiltrekke seg sparemidler er at de har krav til sin soliditet, noe som gir sparerne nesten full sikkerhet for sine midler, og fordi finansinstitusjonene har effektive betalingsrutiner. Konkurransen om sparemidlene ser ut til å ha blitt skjerpet de siste årene. Mangelen på effektivitet i disse markedene kan primært tilskrives ulike former for skattekiler, men i tillegg kan fremdeles finansinstitusjonene utnytte en manglende bevissthet hos sparerne til å drive en viss prisdifferensiering mellom ulike kunder. Dette er allikevel ikke noe hovedankepunkt mot finansinstitusjonene.

Det er i kanalisering av sparemidlene at finansinstitusjonene ser ut til å ha sviktet. Grunnen til at finansinstitusjonene er særlig godt egnet til å fylle denne funksjonen er at det trolig er stordriftsfordeler i oppbyggig av spesialistkompetanse på å vurdere investeringers lønnsomhet og låntakeres betalingsevne mer generelt. Dessuten forvalter finansinstitusjonene store midler slik at de lettere kan spre sine utlån og dermed oppnå risikospredning. Dette gjør at de kan arbeide med høyere gjennomsnittlig forventet tapsrisiko enn andre aktører, gitt at alle har risikoaversjon.

Finansinstitusjonene skal normalt lide tap på enkelte utlån, men de kan ikke fylle sine roller i økonomien hvis ikke sparerne har full tillit til dem. De

tapene en del finansinstitusjoner måtte regnskapsføre i 1987 var så store at institusjonenes soliditet og tillit til dem ble svekket, og man kan derfor ikke si at de har gjort godt arbeid i kanaliseringen av sparemidlene. Forøvrig vil tapsprosjektene vanligvis også innebære samfunnsøkonomiske tap («sunk costs»).

Nærmere om tapene i 1987

De dårlige resultatene i finansiell sektor i 1987 gjelder – såvidt vi foreløpig vet – banker og finansieringsselskaper. Tallene for forsikringsselskaper og finansmeglere er ikke offentliggjort i noen offisiell statistikk. Kredittforetakene har ifølge foreløpige oppgaver fra Kredittilsynet hatt små tap og tilfredsstillende overskudd.

I bankene er det særlig to deler av regnskapene som kan forklare de dårlige resultatene; tap på utlån og «andre driftsinntekter». Den siste posten inneholder blant annet inntekter fra handel med verdipapirer og valuta og falt fra 6,4 milliarder kroner i 1986 til 4,3 milliarder kroner i 1987. Tap på utlån og garantier økte samtidig fra 2,4 til 4,9 milliarder. Sammen med sterk vekst i utlånene og liten økning i ansvarlig kapital ga denne utviklingen svakere soliditet. Ansvarlig kapital pluss fonds falt fra 10,8 til 8% i forretningsbanker og fra 7,2 til 6,4% i sparebanker. I en foreløpig rapport skriver Kredittilsynet at ca. 90% av tapene er kommet på utlån til næringslivet, resten i husholdnings-

*) Audun Gleinsvik er cand. oecon. fra 1982. Han har bl.a. arbeidet i Norges Bank. Han er nå ansatt i Norges råd for anvendt samfunnsforskning (NORAS).

sektoren. Videre har det vært særlig store tap på lån gitt i perioden i 1984-86.

De finansieringsselskapene som hadde regnskapene klare i tide til å komme med i Kredittilsynets årsmelding for 1987 hadde i gjennomsnitt gjort det enda dårligere enn bankene. Driftsresultatet etter tap var i disse selskapene -800 millioner kroner i 1987 mot +200 i 1986. Tap på ordinære utlån og utlån i form av leiefinansiering (leasing) økte fra 1,4% av porteføljen i 1986 til 4,9% i 1987. Ansvarlig kapital som andel av utlån sank allikevel med bare 1,3% til 7%. Dette skyldtes delvis en svak nedgang i utlånsporteføljen.

Bak gjennomsnittstallene for henholdsvis banker og finansieringsselskaper skjuler det seg meget store forskjeller mellom de enkelte institusjonene. Det er særlig enkelte av de store selskapene innenfor hver av gruppene som gjør gjennomsnittresultatene dårlige.

Mulige forklaringer på de store tapene

En del av økningene i bokførte tap i 1987 kan tilskrives at Kredittilsynet endret regnskapsforskriftene slik at tap nå må bokføres tidligere enn før. Kredittilsynet mener at ca. 25% av bankenes tap kan tilskrives endringer i regnskapsforskriftene. I tillegg skriver Kredittilsynet at en del av institusjonene med særlig svake resultater har skiftet ledelse. Den nye ledelsen vil i en slik situasjon ofte velge å bokføre store tap på den tidligere virksomheten. På tross av at en del av økningen i tapene kan tilskrives regnskapstekniske forhold, er bildet allikevel at de faktiske tapene har vært større enn tidligere.

Det kan i utgangspunktet stilles opp minst tre forklaringer på at finansinstitusjonene lider store tap:

- (1) Uventede sjokk i hele økonomien
- (2) Uventede sjokk i mindre deler av økonomien (næringer, store enkeltbedrifter, spesielle typer fordringer)
- (3) Feilvurderinger i finansinstitusjonene

Etterspørselen var høy

1985 og -86 var kronår for store deler av norsk næringsliv. Med unntak av olje- og gassproduksjon og enkelte sektorer som leverer varer og

tjenester til denne sektoren, stod de fleste foretak overfor økende etterspørsel. Den mye omtalte krise som norsk økonomi var inne i, fantes hovedsaklig i prognoser og ikke i regnskapene til det private næringsliv. I 1987 snudde bildet noe ved at det private forbruket sank, men driftsresultatene i næringslivet lå fremdeles høyt. Dette skulle tyde på at finansinstitusjonene hadde gode muligheter til å tjene penger også i 1987.

Mange konkurser

Det hjelper ikke finansinstitusjonene at enkelte deler av næringslivet går svært bra hvis andre deler går konkurs. På de gode bedriftene blir finansinstitusjonenes fortjeneste allikevel bare lik risikopremien mens store deler av fordringene går tapt ved konkurser. Unntaket er finansinstitusjonenes fortjeneste på aksjer. Statistisk Sentralbyrå's tall for åpnede konkurser viser at antall konkurser steg fra 1426 i 1986 til 2075 i 1987, det vil si med 45%. Det var små endringer i gjennomsnittlig størrelse på de foretakene som gikk konkurs. Finansinstitusjonene kan dermed bruke antall konkurser som en forklaring på de økte tapene på utlån.

Men holder dette som en forklaring? Trolig ville ingen av de foretakene som gikk konkurs vært i drift uten bistand fra finansinstitusjonene. Mange av disse foretakene hadde neppe livets rett fordi prosjektene deres var dårlig fundert eller ledet. Finansinstitusjonene selv må derfor være med å dele skylden for at antallet konkurser stiger i en periode med høy etterspørsel etter de fleste produkter.

Enkelte sektorer opplevde uventede negative sjokk i 1987. Krisen i fiskerisektoren og uventet store problemer med sykdom i fiskeoppdrett kan brukes som en unnskyldning for enkelte tap. Disse tapene utgjør imidlertid en beskjeden del av samlede tap selv om enkeltinstitusjoner er blitt hardt rammet av denne utviklingen. Dessuten måtte bankene bokføre store overraskende tap på utlån til Kongsberg Våpenfabrikk. Videre førte fallet i aksjekursene til at enkelte selskaper med store aksjeporteføljer fikk solvensproblemer. Dette ser imidlertid ikke ut til å ha rammet særlig mange selskaper. En forbeholden konklusjon kan være at de negative overraskelsene i 1987 ikke var spesi-

elt store i forhold til et normalår. Da gjenstår bare feilvurderinger i finansinstitusjonene som forklaring på de store tapene.

Lave inntekter på aksjer og valuta-handel

Det sterke fallet i aksjekursene kom som en overraskelse for de fleste. Siden aksjekursene steg kraftig fram til fallet, utgjør tap på aksjer en beskjeden del av samlede tap, men det representerte en kraftig inntektssvikt i forhold til 1986. En banks aksjeportefølje skal ikke utgjøre mer enn 2% av samlet forvaltningskapital og skal derfor heller ikke utgjøre noe stort tapspotensiale. Enkelte banker tapte i 1987 mer på aksjer enn det endringen i kursene skulle tilsi. I tillegg opplevde en del banker en betydelig svikt i inntektene på valuta-handel. Siden bankene har gode muligheter til å sikre seg mot uventede kurs- og renteendringer på utenlandske valutaer, kan ikke denne inntektssvikten tilskrives slike endringer.

Hva kan forklare feilvurderingene i 1984-86?

Det ser ikke ut til at man kommer utenom feilvurderinger i finansinstitusjonene som forklaring på de svake resultatene. De fleste av tapene er kommet på lån gitt i årene 1984-86. Hva kan det så skyldes at det ble gjort så mange feilvurderinger i denne perioden? Det virker nærliggende å søke forklaringer i strukturelle trekk i finansiell sektor. Opphevelse av kreditttrasjeringene i 1984 og ringvirkningene av dette peker seg ut som et naturlig sted å begynne å lete etter en forklaring.

Opphevelse av kreditttrasjeringene

Kredittkspansjonen ble meget sterk i perioden etter opphevelse av trasjeringene. Etterspørselen etter finansiell sektors tjenester steg kraftig, og sektorens andel av landets sysselsetting steg fra 1,9% i 1984 til 2,3% i 1987. Perioden var også karakterisert av høy oljepris (inntil 1986), ekspansiv finanspolitikk, sterk vekst og generell optimisme i store deler av næringslivet. Disse faktorene bidro til meget sterk kredittetterspørsel fra slutten av 1984 og framover.

Inntil 1984 krevde finansinstitusjonene vanligvis spareansiennitet før

de innvilget en lånesøknad. Dette bidro til å holde egenkapitalandelen oppe, selv om den ikke var høy i internasjonal målestokk. Vi så imidlertid ikke noe vesentlig fall i egenkapitalandelen etter 1984, og dette kan derfor ikke brukes som en forklaring.

Fjerning av kredittrasjoneringen i 1984 førte også til hardere konkurranse om utlånskundene siden kundene lettere kunne skifte finansinstitusjon når det ikke lenger var noe krav om «spareansiennitet» eller andre former for kundeforhold for å få lån. Dette har stilt nye og kanskje større krav til kompetansen i finansinstitusjonene. Denne overgangen har de ikke klart tilfredsstillende.

Man må trolig studere finansinstitusjonenes beslutningsrutiner i detalj for å kunne gi en fullgod forklaring på hvorfor finansinstitusjonene i denne perioden var særlig rundhåndet med utlån til næringslivet. Slike vurderinger ligger utenfor denne kommentatorens kompetanse, men enkelte har hevdet at finansinstitusjonenes styrer har fått svekket innflytelse på bekostning av administrasjonen de siste årene, og at dette har medført vektlegging av vekst på bekostning av inntjening og soliditet.

Anonymisering av forholdet mellom finansinstitusjonene og deres kunder

I 1986 innførte myndighetene en rekke kredittpolitiske reguleringer for å redusere kreditttekspansjonen. Siden det ikke ble innført noen form for renteregulering var det ingen rasjoneringsssituasjon. Finansinstitusjonene tilpasset seg den nye situasjonen ved å finne på en rekke fantasifulle transaksjoner for å unngå å bli så hardt rammet av de kredittpolitiske reguleringene. Særlig ble handel med lån – med eller uten gjenkjøpsavtale – meget populært. Dette har bidratt til en anonymisering av forholdet mellom finansinstitusjoner og kundene ved at det er dannet et annenhåndsmarked for lånekontrakter.

Virkningene av anonymisering kan trolig illustreres best ved utviklingen internasjonalt. På euromarkedene og de innenlandske markedene i mange land har verdipapirlån økt kraftig på bekostning av ordinære utlån. Når et nytt verdipapirlån legges ut, foretar finansinstitusjonene som garanterer fulltegning vanligvis en ganske grundig vurdering av kredittverdigheten til låntakeren, men ved omsetning i

annenhandsmarkedet er slike vurderinger for kostnadskreven i forhold til mulig fortjeneste ved kjøp av verdipapiret. Dette har gitt en sterk tendens til reduserte risikopremier i annenhåndsmarkedet. Siden annenhåndsmarkedene er blitt svært likvide har dette etterhvert gitt reduserte risikopremier også ved førstehåndsutleggelse, fordi garantistene lett har kunnet selge papirene de eventuelt må kjøpe ved emisjonen.

I 1987 begynte verdipapirene å tape markedsandeler til syndikerte lån. Grunnen til dette var nok primært at risikopremiene også ved syndikerte lån var falt betydelig. Dette kunne skje fordi lånene i større grad ble stykket opp og solgt i annenhåndsmarkedet. Dermed fungerte syndikerte lån på samme måte som obligasjons- og sertifikatlån.

Problemet med denne utviklingen er for det første at det kan føre til feilprising av lånene, men også at finansinstitusjonenes funksjon som overvåker og veileder for kundene undermineres. En finansinstitusjon som sitter med en liten fordring i form av en obligasjon eller en liten del av et syndikert lån finner det ikke regningsvarende å følge med i utviklingen i låntakerens økonomiske situasjon. Dette kan også gi en økning i antall konkurser fordi det er vanskeligere å få mange kreditorer til å stille opp med tilleggsfinansiering nettopp fordi tilleggsfinansiering også krever oppfølging av låntaker.

I Norge har det ikke vært noen sterk vekst i verdipapirlånenes andel av kreditttilførselen. Vi har som nevnt isteden fått et annenhåndsmarked for ordinære lån. Det positive ved slike markeder er at de gir kreditorene en ekstra mulighet til risikospredning. Det markedet som ble dannet som et svar på de kredittpolitiske reguleringene i 1986 og -87 er derfor fremdeles i funksjon. Men denne utviklingen har altså også en negativ side ved at finansinstitusjonenes rolle som rådgiver for næringslivet blir svekket. Kanskje kan denne tendensen til «anonymisering» ha gitt mer overfladisk kredittvurdering og dermed økning i tap.

Har «bankkulturen» endret seg?

Denne utviklingen kan også beskrives i andre termer enn de økonomiske. Man kan snakke om en endring av «bankkulturen». Tidligere var

det arketypiske bildet av en bankansatt en middelaldrende mann med diskret stripet dress. Han var kanskje litt kjedelig, men solid. I de senere er det bildet av de kjappe kjekke unge menn og kvinner i bankenes «dealing»-rom som sitter på de flestes netthinne. En slik billedliggjøring fanger opp noe av den utviklingen som har skjedd i finansiell sektor. I noen grad har de raske gevinster kommet i fokus og arbeidsmetodene har endret seg. Lederne i enkelte av de største norske bankene har da også de siste årene sagt at de ikke har tjent penger på «ordinær» innskudd/utlånsvirksomhet, men har vært helt avhengig av fortjeneste fra handel med valuta og verdipapirer.

Hva kan skje?

Bankkonkurser er ganske utenkelige i Norge. Det som derimot kan skje er at finansinstitusjonene taper ytterligere anseelse og tillit, blant annet fordi de fremdeles sitter med store utlån av tvilsom kvalitet i sine bøker. Svekket tillit og anseelse kan gi høyere innlånskostnader og svekket inntjening. Dette kan gjøre at bankene taper i konkurransen om de beste kundene fordi disse kan få billigere lån i verdipapirmarkedene, noe som i sin tur gir svekket inntjening, og dermed er finansinstitusjonene inne i en ond sirkel. En slik utvikling vil heller ikke være gunstig for næringslivet på grunn av økende tendens til «anonymisering» slik dette tidligere er beskrevet.

Som et resultat av de dårlige resultatene vil finansinstitusjonene trolig bli mer forsiktige med å gi kreditt. Store deler av tapene er kommet på lån til små høyteknologibedrifter. Disse tapene vil derfor hemme etablering av nye bedrifter de nærmeste årene fordi finansinstitusjonene vil bli mer forsiktige og tenke defensivt i retning av å konsolidere stillingen. Samtidig er aksjemarkedet rammet av lammelse, noe som forsterker problemene for nyetablerende og særlig for vekst i eksisterende selskaper.

Trolig er det uunngåelig at finansinstitusjonene blir forsiktige. De som har svekket sin soliditet må håpe at de nåværende debitorer sikrer inntektene de nærmeste årene. Ekspansjon blir vanskelig for disse institusjonene fordi det blir vanskelig å hente inn fremmedkapital før inntjeningen blir tilfredsstillende.

Hva bør skje?

Myndighetene har idag ikke virkemidler som kan gjøre at finansinstitusjonenes reduserte bidrag til nyetableringer på en tilfredsstillende måte kan erstattes av offentlige tiltak. Noe kan riktignok gjøres ved lavere rentenivå og økte rammer for de statsinstitusjonene som gir lån og støtte til nyetableringer.

Påstanden om at finansinstitusjonenes styrer har svekket sin innflytelse de siste årene, og at dette har gitt for sterk vektlegging av vekst, bør undersøkes nærmere. Hvis påstanden er riktig bør myndighetene vurdere om de kan pålegge styrene økt ansvar for finansinstitusjonenes virksomhet. Særlig bør det være mulig å gi de offentlig oppnevnte representanter plikt til å ta et særlig ansvar for finansinstitusjonenes soliditet og at institusjonene overholder lovens krav.

Når finansinstitusjonene har dårlige år i en god periode for næringslivet, henger dette blant annet sammen med at de får lite del i den høye fortjensten i de delene av næringslivet som gjør det særlig bra. Finansinstitusjonene bør vurdere om de skal

begynne å tilby utlånsformer som knytter avkastning og tilbakebetalingen på lån nærmere til foretakenes inntjening. Dette skjer i dag ved kjøp av aksjer og obligasjoner med rett til innløsning i eller kjøp av aksjer, men disse produktene utgjør bare små deler av bankenes balanser. Hvis det skapes slike nye produkter vil dette overføre noe av risikoen ved virksomheten fra finansinstitusjonene til foretakssektoren.

Finansinstitusjonene selv har de senere årene tatt til orde for en styrking av Kredittilsynet. Man kan knapt si at Kredittilsynet har lyktes særlig bra med sin oppgave. I ettertid har Kredittilsynet fortalt at en del finansinstitusjoner i lengre tid har forbrudt seg mot lovens krav om minstenivå på ansvarlig kapital og maksimalt nivå på aksjeporteføljen. Det må være et minstekrav til Kredittilsynet at det slår ned på slike brudd på disse summariske kravene. De kan kontrolleres i finansinstitusjonenes månedlige balansetall med en gang disse bruddene skjer. Tilsyn innebærer også mer kvalitative undersøkelser av finansinstitusjonenes porteføljer

og systemer for risikostyring. Heller ikke denne del av jobben kan ha vært utført tilfredsstillende, men på dette området kreves det trolig større ressurser enn det Kredittilsynet har i dag. En annen sak er at kredittilsynet ikke har andre sanksjonsmidler enn offentliggjøring av finansinstitusjonenes synder. Kanskje vil det være en fordel om myndighetene fikk andre virkemidler, særlig med sikte på å legge press på finansinstitusjonenes styrer. Uansett må vi få et sterkere tilsyn enn vi har hatt de siste årene. Kredittilsynet har nettopp vært gjennom en omorganisering og fått tilført ressurser som kanskje vil vise seg tilstrekkelig når den nye organisasjonen har fått litt mer tid på seg.

LITTERATUR:

- Årsmelding fra Kredittilsynet for året 1987.
- Foreløpig rapport om bankenes finansieringsselskapenes, skadeforsikringselskapenes og kredittforetakenes økonomiske stilling. (Kredittilsynet 1988).
- Statistisk ukehefte nr. 9, 1988. Statistisk Sentralbyrå.

KØBENHAVNS UNIVERSITET

PROFESSORAT I ØKONOMI

En stilling som professor i økonomisk teori og dennes anvendelser (j.nr. 2.1–201/88) med et ansættelsesområde, der omfatter Undervisningsministeriet med tilhørende institutioner og med tjeneste indtil videre ved Økonomisk Institut ved Københavns Universitet, vil være at besætte snarest efter 1. september 1988.

Stillingen er en tjenestemandsstilling i lønramme 37 med tillæg, p. t. kr. 31.433 månedlig.

Den pågældende skal drive forskning inden for nævnte område og deltage i undervisningen i såvel elementær som videregående økonomisk teori og anvendelse.

Stillingen indebærer forpligtelse til undervisning, vejledning og eksamensarbejde såvel på årsprøverne som på det statsvidenskabelige studiums afsluttende del.

Det lægges vægt på undervisningsmæssig erfaring, og ansøgningerne må indeholde oplysninger, der gør en vurdering heraf mulig. En liste, der opregner en række forhold af betydning herfor, samt yderligere oplysninger fås hos fakultetssekretær Arne Olsen/ 01 91 08 28.

Ansøgningen bedes så vidt muligt bilagt fem eksemplarer, samlet sætvis, af de arbejder, der ønskes inddraget i bedømmelsen. Endvidere bedes vedlagt en fortegnelse over samtlige bilag, der fremsendes i forbindelse med ansøgningen. Hvert af bilagene ønskes nummereret og mærket med ansøgerens navn. Hvis der vedlægges arbejder, der er resultat af et gruppearbejde, skal omfanget og karakteren af ansøgerens andel i hvert af arbejderne fremgå af ansøgningen, om muligt ved en erklæring underskrevet af en af de øvrige medforfattere eller eventuelt af chefen for den institution eller det kontor, hvor arbejdet er udført.

Opmærksomheden henledes på, at bedømmelsesudvalgets indstilling i sin helhed vil blive tilsendt ansøgerne.

Ansøgningen stiles til Dronningen og indsendes under angivelse af ovennævnte j. nr. til Det samfundsvidenskabelige fakultet, Nørregate 10, Postbox 2177, 1017 København K. således at den er fakultetskontoret i hænde senest mandag den 15. august 1988 kl. 12. Arbejder, som er anført i ansøgningen, inddrages kun i bedømmelsen, såfremt de er fremkommet sammen med ansøgningen.

Beveger norsk bankvesen seg fra underskudd til stilltiende samarbeid?

Det har blitt skrevet mye om hvor dårlig det gikk med norske banker i 1987, og hvorfor. I denne kommentaren hevdes det at de tap på utlån bankene pådro seg ifjor, kan gis en rasjonell forklaring i en dynamisk modell der fremtidig utlånsvirksomhet er basert på opparbeidet kundeforhold. Profitten i banknæringen kan vise seg å bli ekstraordinært høy i årene som kommer.

AV
TORE NILSSEN*)**)

1. Innledning

Store deler av den norske banknæringen opplevde tilsynelatende 1987 som et svart år. Fire av de fem største forretningsbankene noterer negativt resultat etter tap og skatter – bare Bergen Bank kommer ut på pluss-siden av de store. Også blant sparebankene var det dårlige årsresultater: her hadde tre av de største et negativt resultat.¹

Noe av dette skyldes spekulasjon på aksje- og valutamarkedene; ikke minst DnC har vært uheldig her. Men ved siden av disse sideaktivitetene, om vi kan kalle dem det, har også tapene vært store innen en type aktivitet som er, og skal være, sentral for enhver bank: lån til næringslivet. Dessuten har tapene vært store på lån til personkunder (hvor boliglån utgjør en betydelig del). Sparebankene tredoblet tapene (næringsliv og personkunder samlet) fra 1986 til 1987, mens forretningsbankene hadde mer enn en fordobling.

¹ Alle regnskaps- og balansedata for norske banker som refereres, er hentet fra Økonomisk Rapport 8/88 og Økonomisk Revy 4/88.

*) Tore Nilssen er siviløkonom HAE fra NHH 1987 og er for tiden NAVF stipendiat med arbeidsted ved Norges Handelshøyskole.

**) Jeg har hatt nytte av flere diskusjoner med Tore Ellingsen omkring emnet. Lars Særgård gav verdifulle kommentarer til et tidligere utkast.

Lanserte forklaringer på det inntrufne er mange. Trond Reinertsen i Bankforeningen har lagt skylden på yappe-kulturen, mens Trygve Hegnar i Kapital mener årsaken er inkompetanse, at «kredittgiverne ... skjønte for lite» (Kapital 3/88, s. 7).

Det er lett å være enig med Hegnar i at yappene ikke har skylden. Men det er ikke tilsvarende enkelt å gå med på at man i norske banker har skjønt for lite. Mye tyder på at man rundt om i banknæringen utmerket godt forstod hva som gikk for seg. I Bergens Tidende (BT) 14.4.88 blir Berit Klemetsen i Sparebankforeningen referert uttalende at «bankene ... har dreve altfor ivrig 'sal' av lån i ein kamp om marknadsdelar». Dette synet deler hun bl.a. med Egil Gade Greve i Bergen Bank: «... bankane har vore veldig opptekne av å halde marknadsposisjonar i ei tid med liberalisering av kredittmarknađen» (BT 15.3.88).

En slik strategi har noe for seg dersom bedriftens fremtidige profitthenger positivt sammen med dens markedsandel. Økt markedsandel betyr økt omsetning, og hvis man har skalafordeler i tilveiebringelsen, vil økt omsetning gi reduserte gjennomsnittskostnader. Men kredittformidling er ikke særlig preget av skalafordeler. At enkelte sentrale aktører i markedet (eksempelvis Kreditkasens Tor Moursund i Økonomisk Rapport 8/88) ønsker seg større enheter, skyldes trolig heller potensielle gevinster av redusert konkurranse enn av reduserte kostnader.

Økt markedsandel kan også være



Tore Nilssen

riktig strategi for en banksjef som ikke er opptatt av sine aksjonærs ve og vel, men som i stedet har personlige preferanser for størst mulig forvaltningskapital. Det er imidlertid store muligheter for at slike bedriftsledere ikke overlever særlig lenge, verken i banknæringen eller i andre bransjer.

Det jeg vil argumentere for her, er at det finnes en tredje grunn til at man skal ønske en størst mulig markedsandel. Den henger nøye sammen med begrepet *innlåste konsumenter*, så la oss først se nærmere på dette.²

2. Lånekunder som innlåste konsumenter

Mange goder har den egenskap at den enkelte konsument oppfatter alle tilbudte varianter som identiske før noe kjøp er foretatt (ex ante homogenitet), mens når én variant er kjøpt inn, er gjenkjøp av samme variant billigere enn å kjøpe en annen variant, gitt samme pris på alle varianter (ex post heterogenitet). Det koster altså konsumenten noe å skifte leverandør – han er *innlåst*.

Alle som har gitt seg i kast med å lære seg et tekstbehandlingssystem, vet at det er lettere å kjøpe ny versjon av det samme systemet enn å kjøpe et helt nytt system og måtte lære seg dette omtrent fra grunnen. Dette er et eksempel på innlåsing av konsumentene på grunn av *lærekostnader*. I

² Klemperer (1987) gir en god innføring i begrepet innlåste konsumenter. Hos Klemperer finnes også mange resultater som jeg bygger på her. Han analyserer imidlertid et marked uten asymmetrisk informasjon.

andre tilfeller kan innlåsing oppstå på grunn av *transaksjonskostnader*. Har man først satt sine sparepenger inn på konto i en bestemt bank, vil det koste, både i form av penger og på andre måter, å få dem ut derfra og inn i en annen bank. I enda andre tilfeller er variantenes *ex post* heterogenitet *kunstig*, dvs. skapt av tilbyderne, i form av gjenkjøpsrabatter og lignende. For eksempel kan klippekort med tilbud av typen «kjøp ti og få den ellefte gratis» oppleves både hos frisører og i videoforretninger.

Innlåste konsumenter er et fenomen som bidrar til å svekke konkurransen mellom produsentene. Markedet segmenteres, og vi kan få en situasjon hvor hver produsent utnytter sitt delmarked – bestående av kunder som allerede har kjøpt dens produktvariant – som en monopolist.

Forholdet mellom en bank og den enkelte kunde er noe som kan bidra til å forklare en eventuell innlåsing av konsumentene i kredittmarkedet. Før noe lån tas opp, vil alle bankene virke like for den enkelte konsument og lånene de tilbyr homogene. Når man har knyttet seg til én bestemt bank og overfor denne banken vist sin evne til å betale renter og avdrag i rett tid, er bankenes tilbud av lån heterogene. En bank vet mer om sine gamle kunder enn om sine nye lånsøkere. Dette avspeiler seg i at en gammel kunde får en bedre lånekontrakt enn en ny kunde.

Har man tidligere vært kunde i en bank, men ikke liker tilbudet som banken gir når man kommer igjen for å få nytt lån, kan man alternativt gå til en annen bank. Hvis man her ikke har noe tidligere kundeforhold, blir man behandlet som andre nye kunder og får en dårligere kontrakt enn denne bankens gamle kunder. Det betyr at bankene kan legge sine kontrakter for gamle kunder tett opptil det nye kunder tilbys, og likevel hindre lekkasje over til konkurrentene. I beste fall (for bankene, ikke for kundene) kan de fastsette monopolkontrakten for sine gamle kunder.

I det ovenstående er det underforstått at alle de gamle kundene er gode kunder. I virkeligheten er dette selvsagt mer komplisert. Vi kan tenke oss en situasjon der de potensielle kundene består av både dyktige og middelmådige forretningsfolk. De dyktige skiller seg fra de middelmådige både ved at de har høyere forventet gevinst på prosjektene sine,

og ved at prosjektene har lavere sannsynlighet for fiasko. La oss også anta at ingen unndrar tilbakebetaling med forsett.³

En god kunde kan vi da, for denne fremstillingens formål, identifisere som en kunde som har betalt tilbake sine lån, og som banken derfor tillegger en større sannsynlighet for å være dyktig enn en som ikke har betalt tilbake.

Når alle bankene sitter med hver sin masse av gamle, gode kunder, kan vi få følgende situasjon: Hver bank virker som monopolist på sitt markedssegment av gode kunder, mens dårlige kunder (deriblant noen dyktige, men uheldige fra tidligere utlån) ikke får andre kontrakter i noen bank enn slike som de velger å avstå fra. I en slik situasjon vil den enkelte banks profitt være bestemt av hvor stor masse av gode kunder den har. Jo flere gamle, gode kunder, desto større er bankens markedssegment, og desto større er profitten.

3. En dynamisk beskrivelse av kredittmarkedet

Den norske banknæringen har inn-til nylig vært en virksomhet som har gått i tøyler. Reguleringene har vært mange, og noen av dem finnes fremdeles. Her holder det å nevne to typer regulering: prisregulering gjennom renteerkklæringen, og kvantumsregulering gjennom tilleggsreservekrav og plasseringsplikt.

Fra 1984-85 opplevde norske banker en frihet som de ikke hadde sett på flere tiår. Opphevelsen av renteerkklæringen og kvantumsreguleringene kan gjerne kalles epokegjørende. Og erkjennelsen av nettopp denne epoken (i betydningen: starten på en ny tid) er viktig for analysen av kredittmarkedet.

Jeg vil foreslå følgende tankemodell for det norske kredittmarkedet: Tidspunktet for liberaliseringen fungerer som «tidspunkt 0». Tiden deretter deler vi inn i to stadier, som vi kaller henholdsvis periode 1 og periode 2. For enkelhets skyld kan vi tenke oss at både opptak og tilbakebetaling av et lån skjer innen samme periode.

La oss nå rulle opp modellen bak-

³ I denne fremstillingen blir mange av de interessante teoretiske særtrekkene ved kredittmarkedet enten hoppet over eller kun antydnet. For en oversikt over teorien henvises til Clemenz (1986).

over i tid, dvs. vi starter med å studere hva som skjer i periode 2. Fra diskusjonen om innlåste konsumenter vet vi at dersom kundeforholdet har tilstrekkelig stor betydning for fastsettelsen av lånekontrakter i periode 2, er bankene i stand til å segmentere markedet.

La oss anta, uten videre kommentarer foreløpig, at hver bank ved inngangen til periode 2, og ikke før, bestemmer at kundeforhold skal ha denne avgjørende betydningen i tilbudet av kontrakter.

Hva er nå rasjonell atferd i periode 1 for en bank som antesiperer hva som vil skje i neste periode? Banken vet at dens profitt i fremtiden vil være bestemt av hvor mange gode kunder den skaffer seg. Dersom banken ikke kan skille ut de gode kundene ved å tilby forskjellige typer kontrakter (selvseleksjon),⁴ vil banken måtte skaffe seg den optimale massen av gode kunder ved å gå aggressivt ut på kredittmarkedet. Merk at størrelsen på kundemassen henger sammen med hvor aggressiv man har vært i periode 1. Siden økt kundemasse gir økt profitt i periode 2, vil derfor aggressiviteten i periode 1 bestemme profitten i begge perioder. Det betyr at bankens atferd vil være mer aggressiv i periode 1 enn om markedssegmenteringen i periode 2 ikke ville forekomme. Tapene dette gir i periode 1, kan sees på som en investering for økt profitt i neste periode.

Det er på bakgrunn av dette resonnementet jeg påstår at bankene kan ha visst hva de gjorde. Og uttalelsene fra Berit Klemetsen og Egil Gade Greve som jeg refererte i innledningen, synes å stemme godt overens med denne modellen. Aggressiviteten har tatt flere former: lav utlånsrente i forhold til innskuddsrenten, slik at rentemarginen er redusert; redusert krav til sikkerhetsstillelse, slik at tap på utlån har økt kraftig; og økt utbygging av filialnettet, slik at nye kundegrupper skal kunne nås.⁵

I tiden med regulering i kredittmarkedet spilte kundeforholdet en stor

⁴ Det er mye diskutert i litteraturen hvilke betingelser som må gjelde for at det skal være mulig for låntakeren å signalisere sin dyktighet gjennom kontrakten han velger. Jeg vil ikke gå inn på denne diskusjonen her, men henviser til Clemenz (1986) og Milde og Riley (1988).

⁵ Filialnettet ekspanderte særlig i 1984 og 1985. Se Kredittilsynet (1988, s.17).

rolle for hvem som fikk lån, og hvilke betingelser lånet ble gitt under. Jeg påstår her at når kredittmarkedet reguleres, legges kundeforholdet først til side (periode 1 over) for deretter å tas frem igjen. La meg først argumentere for at det tas frem igjen. Med tilstrekkelig strenge antagelser om hva bankene vet om strukturen i modellen, vil de innse at bruk av kundeforhold vil være til bankenes felles beste. Det at kundeforhold har vært brukt tidligere, betyr at hver bank sitter inne med en viktig kunnskap om de andre bankene: de har alle brukt kundeforhold før, og de besitter kunnskap om hvordan et kundeforhold vurderes. Endelig kan kundeforhold være et «focal point», det vil si at alle regner med at alle regner med at alle bruker det.⁶

Mine argumenter for at kundeforholdet ikke brukes i den første tiden etter dereguleringen, har først og fremst med det før nevnte tidsbruddet (epoken) å gjøre. Dette fører til en mer kaotisk og uoversiktlig situasjon. Dessuten vil bankenes antesipering av at dette er et midlertidig fenomen, ytterligere forsterke behovet for å legge kundeforholdet til side i en overgangsperiode. I tillegg kommer at en mer aggressiv atferd på markedet gjør det nødvendig at kundeforhold legges til side, siden en slik atferd vil bringe inn mange kunder som er uten tidligere tilknytning til noen bank.

Validiteten av denne modellen henger på om en overgang fra en periode med aggressiv atferd til en periode med et segmentert kredittmarked faktisk finner sted. Jeg mener at man nå om dagen kan se kraftige tegn på at dette «periodeskiiftet» er i ferd med å skje. Bankene signaliserer kraftig i avisene – ikke minst til hverandre – at man nå vil legge om utlånspolitikken i en mer forsiktig retning. Forsiktighet betyr her å holde seg til prosjekter man vet noe om – altså kommer kundeforholdet til anvendelse igjen.

Det er helt klart at modellen ikke kan forklare alt som har skjedd med norske banker etter liberaliseringen av kredittmarkedet. For det første, aksje- og valutaspekulasjonene får finne sin forklaring andre steder. For det andre, de små forretningsbankene har «klart seg bedre», i den for-

stand at de har bedre årsresultater enn de store. Dette kan delvis skyldes at de små bankene begrenser seg til klart definerte kundegrupper (Vekselbanken på Voss holder seg til vossinger, Romsdal Fellesbank holder seg til romsdøler). De har derfor ikke satset på utvidelse av kundemassen på samme måte som de store. Tiden får vise om de fortjener den rosen de nå får.

Av de store bankene fremstår særlig Bergen Bank som en ekstremobservasjon, med både 41% vekst i forvaltningskapital fra 1986 til 1987 og et tap på utlån i % av brutto utlån (0.79) som ligger godt under forretningsbankenes gjennomsnitt (1.34). Samlet står imidlertid forretningsbankene godt i stil med denne modellen. Veksten i gjennomsnittlig forvaltningskapital fra året før var 28.6% i 1987 mot 21.1% i 1986, mens tapene på utlån økte fra 800 millioner i 1985 via 1400 millioner i 1986 til vel 3200 millioner i 1987.

4. Konklusjon

Jeg kan nå svare på spørsmålet jeg stilte i tittelen: Beveger norsk bankvesen seg fra underskudd til stilltiende samarbeid? Ja, jeg tror at de norske bankene i fremtiden vil få inntekter langt over det tradisjonelle modeller av dette markedet ville tilsi. Liberaliseringen vil bety at myndighetene ikke har kontroll over prispolitikken i næringen i samme grad som før. Samtidig vil, som jeg har argumentert for her, en fremtidig segmentering av markedet være sannsynlig. Dermed kan inntekter opptil monopolistens realiseres.⁷

Utfallet av dette vil bli såkalt *stilltende samarbeid*. Med det menes at aktørene handler som om noe var avtalt mellom dem. Det er imidlertid viktig å understreke at jeg *ikke* postulerer en kartellisering av dette markedet. Det er ingenting i argumentasjonen som forutsetter at bankene møtes og inngår avtaler om fastsetting av rente og/eller sikkerhetskrav. Det er tvertimot et poeng i argumentet at bankene ikke utveksler informasjon om sine kunder. Slik informa-

sjonsutveksling har bankene ikke incentiver til, ettersom det vil svekke innlåsingene av konsumentene og vanskeliggjøre markedssegmenteringen. Det vil dessuten være vanskelig å sørge for at informasjon fra en konkurrent er til å stole på.

Dersom bankene i tillegg ønsker en kartellisering, vil innlåsingene av konsumentene gjøre det lettere å holde samarbeidet ved like i en situasjon hvor det hersker usikkerhet om etterspørselen. For hver av bankene vil det nemlig være et lokalt optimum å tilpasse seg som monopolist i sitt markedssegment. Det impliserer at denne tilpasningen er å foretrekke fremfor små endringer i lånebetingelsene. Når det er usikkerhet om etterspørselsforholdene i et marked, kan de øvrige i kartellet ha problemer med å skille en bevisst samarbeidsbrytende prisnedsettelse hos en partner fra en som skyldes etterspørselssvikt.⁸ Men siden små endringer under et kartell ikke er individuelt optimale, vil de bli tatt for å skyldes en endring i etterspørselen, som har ført til at det lokale optimum har flyttet seg. Kun ved store endringer i kontraktene vil samarbeidet bryte sammen.

REFERANSER:

- Clemen, Gerhard (1986), *Credit Markets with Asymmetric Information*, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 272, Springer-Verlag, Berlin.
- Gillen, David W., Oum, Tae H., og Tretheway, Michael W. (1988), «Entry Barriers and Anti-Competitive Behaviour in a Deregulated Airline Market: The Case of Canada», *International Journal of Transport Economics* 15, 29-41.
- Green, Edward J., og Porter, Robert H. (1984), «Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information», *Econometrica* 52, 87-100.
- Klemperer, Paul (1987), «Markets with Consumer Switching Costs», *Quarterly Journal of Economics* 102, 375-394.
- Kreditilsynet (1988), *Årsmelding fra Kreditilsynet for året 1987*.
- Milde, Hellmuth, og Riley, John G. (1988), «Signaling in Credit Markets», *Quarterly Journal of Economics* 103, 101-129.
- Schelling, Thomas C. (1960), *The Strategy of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge.
- Sletmo, Gunnar K. (1987), *The US Airline Deregulation Act of 1978 – Its Background and Results*, Arbeidsnotat 17/1987, Senter for Anvendt Forskning, Norges Handelshøyskole.

⁶ For mer om begrepet «focal point», se Schelling (1960, kap. 4).

⁷ At deregulering i det lange løp kan føre til redusert konkurranse, viser også erfaringene fra flytrafikkmarkedene i USA og Canada. Se Sletmo (1987) og Gillen, Oum og Tretheway (1988).

⁸ Se for eksempel Green og Porter (1984).

Avgift på tilfeldig kraft

AV

TORSTEIN BYE, STATISTISK SENTRALBYRÅ

1. Innledning

I forbindelse med framleggelse av stats- og nasjonalbudsjettet for 1988 foreslo Regjeringen innføring av el.avgift på tilfeldig kraft. Argumentet for dette synes å være at kraft er kraft, og når vi har el.avgift på fastkraft bør en også ha dette på tilfeldig kraft.

El.avgift kan sees på som en særskatt på bruk av elektrisk kraft. Det er brukt mange argumenter for en slik særskatt. Den kan for eksempel sees på som en måte å hente inn grunnrenten i kraftsektoren på.

En kan også argumentere for en differensiert elavgift etter forbrukergrupper. I denne sammenheng må en se på el.avgiften som et virkemiddel for utjevning av kraftprisene mellom forbrukergrupper. På denne måten kan en få en mer optimal bruk av kraftressursene. Et hovedargument for at el.avgift kan være riktig for dette formålet er at kraftmarkedet ikke fungerer idag. Det er så mange restriksjoner knyttet til leveranser av kraft innen regioner at en ikke kan snakke om en fri omsetning av kraft. Dessuten har enkelte forbrukergrupper langsiktige kontrakter for leveranser av store mengder kraft til svært lave priser.

For det tredje kan el.avgiften være begrunnet ut fra miljøhensyn, dvs. produsentene tar ikke hensyn til at produksjon av kraft medfører ulemper for naturmiljøet. En el.avgift kan da brukes for å gi konsumenten et signal om miljøkostnadene.

El.avgiften kan altså gis ulike begrunnelser og alle disse begrunnelserne synes umiddelbart å trekke i retning av en mer effektiv utnyttelse av kraftressursene enn det vi har idag. Det er ikke dermed sagt at dette er en optimal måte å skattlegge på.

I sammenheng med debatten om innføring av el.avgift på tilfeldig kraft er det et par viktige momenter som må tas med. Det ene er at tilfeldig

kraft omsettes på det internasjonale markedet, mens fastkraft idag kun omsettes på innenlandsmarkedet. Det andre er at tilgangen på tilfeldig kraft et spørsmål om å utnytte gode nedbørår. Gitt utbygging er derfor antakelig ressurs- og miljøkostnadene ved en slik kapasitet begrenset.

2. Markedet for tilfeldig kraft

Produksjonen av el.kraft varierer sterkt i det norske vannkraftsystemet som følge av store variasjoner i nedbørsmengden. Etterspørselen av kraft varierer også sterkt som følge av variasjoner i temperaturforholdene, men også som følge av endringer i konjunkturforholdene. Dette medfører at det ikke til enhver tid er samsvar mellom produksjon og etterspørsel etter fastkraft i Norge. Dette skaper et marked for omsetning av tilfeldig kraft.

Salg av tilfeldig kraft i Norge foregår ved at kraftselskapene selger overskuddskraft til samkjøringen. Samkjøringen selger denne kraften videre til de forbrukerne som har muligheter for å utnytte slik tilfeldig kraft. I vesentlig grad gjelder dette treforedlingssektoren, endel selges til tjenesteytende sektorer som har kjedefyrt oppvarmingsanlegg og i noen grad til deler av husholdningssektoren som også har kjeler. I disse sektorene går tilfeldig kraft til erstatning for bruk av oljeprodukter, hvis prisen for tilfeldig kraft er lavere enn for olje (målt i nyttiggjort energi).

ren som også har kjeler. I disse sektorene går tilfeldig kraft til erstatning for bruk av oljeprodukter, hvis prisen for tilfeldig kraft er lavere enn for olje (målt i nyttiggjort energi).

Ved siden av at vi har et betydelig innenlandsk marked for tilfeldig kraft, selges også tilfeldig kraft på det svenske og danske markedet. Dette salget må gå gjennom Statkraft, som er den eneste som har konsesjon for salg av kraft til eksport.

Prisen på tilfeldig kraft avgjøres fra dag til dag i markedet. Gjennomsnittsprisen over året på tilfeldig kraft har økt kraftig siden 1978, selv om tilgangen i samme periode også har økt, se tabell 2..1 og 2..2. Dette betyr at betalingsvilligheten har økt kraftig i samme periode. I høykonjunkturåret 1985 var gjennomsnittsprisen over året helt oppe i 16 øre/kWh, selv om tilgangen kan sies å ha vært tilnærmet normal med 4.6 TWh. Prisen på tilfeldig kraft har ligget betydelig under prisen på fastkraft levert alminnelig forsyning. Den har i gjennomsnitt ligget om lag på eller noen år noe over prisen for fastkraft levert treforedlingssektoren og 40–100% over gjennomsnittsprisen for kraft levert kraftkrevende industri. Transportkostnadene er det ikke korrigert for i denne tabellen slik at en direkte sammenligning er vanskelig.

TABELL 2..1: Kraftpriser eksklusive moms inkl. el.avgift. Løpende priser. øre/kWh. 1978–1985.

Næringer	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Husholdninger og jordbruk	12.2	13.7	15.2	17.3	20.0	23.0	26.0	27.8
Priv. og off. tjenesteyt.	14.2	15.2	16.9	19.2	22.3	25.9	28.1	29.6
Annen industri	12.4	13.4	14.5	16.8	19.9	24.1	25.4	25.6
Treforedling	6.6	7.0	8.2	9.0	10.9	9.4	11.0	12.5
Kraftkrevende industri	4.3	4.5	5.3	5.8	6.2	6.8	7.7	8.5
Tilfeldig kraft	6.5	7.6	11.5	12.4	13.1	10.1	10.8	16.1

Kilde: Statistisk Sentralbyrå: NOS El. statistikk

Gjennom 80-årene har vi hatt betydelig eksport av kraft. Dette gjelder både kontraktskraft og tilfeldig kraft. Prisene på kontraktskraft og tilfeldig kraft har vært tilnærmet like i nivå disse årene. Tabell 2..2 gir en oversikt over salg av tilfeldig kraft innenlands, eksport av kraft (inklusive kon-

traktskraft) og gjennomsnittspriser over året. Forskjeller i transportkostnader er det heller ikke her korrigert for.

I årene 1978 til 1980 var prisen på tilfeldig kraft innenlands og til eksport omlag like. For senere år er prisen for tilfeldig kraft innenlands vesentlig

høyere enn eksportprisene. Dette faller sammen med eksport av betydelige mengder tilfeldig kraft. Potensialet for mottak av tilfeldig kraft er begrenset i det norske markedet. Dermed er det begrenset hvor lavt prisen vil falle. Potensialet for mottak av tilfeldig kraft i Sverige og Danmark er imidlertid

tid stort. De kan redusere driften i henholdsvis atomkraftverk og kullfyrt kraftverk hvis tilfeldig kraftprisen er lavere enn de variable kostnadene i disse kraftverkene. I 1985 var prisen på tilfeldig kraft innenlands og til eksport igjen tilnærmet like.

TABELL 2..2: Priser og omsatt kvantum av tilfeldig kraft innenlands og til eksport. Øre/kWh og TWh, 1978–1985.

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Innenlands	pris	6.5	7.6	11.5	12.4	13.1	10.1	10.8	16.1
	kvantum	1.2	1.5	1.5	2.6	2.4	4.1	4.8	4.8
Eksport	pris	7.0	8.1	11.8	9.5	11.0	5.9	7.4	15.7
	kvantum	4.0	5.5	2.2	6.4	6.9	14.0	9.0	4.6

Kilde: Statistisk Sentralbyrå. NOS El. Statistikk.

3 El. avgift på tilfeldig kraft i et lukket norsk kraftmarked

Prisen på tilfeldig kraft bestemmes i markedet. La oss anta at markedet for tilfeldig kraft er et lukket norsk marked på samme måte som for fastkraft. Tilbudet i et lukket norsk marked antas å være tilnærmet uelastisk da kostnadene ved å produsere denne kraften er svært lave. Dette kan være en rimelig betraktning når en vurderer omsetningen av tilfeldig kraft på årsbasis. Ved vurdering over kortere perioder f.eks. uker vil vannverdien (lagringsmulighetene) kunne gi en stigende tilbudskurve for tilfeldig kraft. Fortegnene på konklusjonene i dette notatet er imidlertid ikke avhengig av denne forenklingen. Ved uelastisk tilbud vil omsetningsprisen være bestemt av betalingsviligheten til etterspørerne. Et slikt marked for tilfeldig kraft er skissert i figur 3.1. Tilbudskurven (T) er vertikal og etterspørselkurven (E) er en avtakende funksjon av el. prisen. En innføring av el. avgift vil ikke påvirke klareringsprisen i et slikt marked. Imidlertid vil en el. avgift i dette markedet fullstendig betales av produsenten, slik at dennes nettopris blir lavere. Kjøperpris bestemmes i A og selgerpris i B. Differansen er el. avgiften.

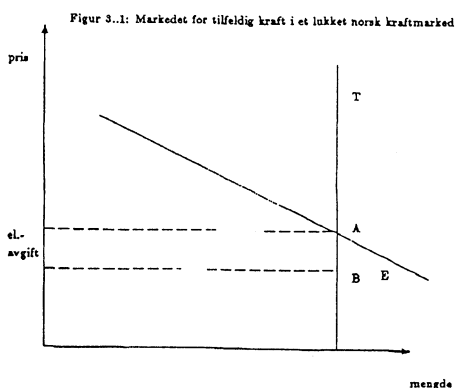
Innføring av el. avgift på tilfeldig kraft i et slikt lukket norsk marked vil altså ikke påvirke kjøperprisen på tilfeldig kraft. El. avgiften vil kun påvirke inntektsfordelingen mellom det offentlige, samkjøringen og kraftselskapene. Staten vil tjene mer og kraftselskapene mindre. Konsumentprisen blir ikke påvirket.

Dette forutsetter at all tilfeldig kraft

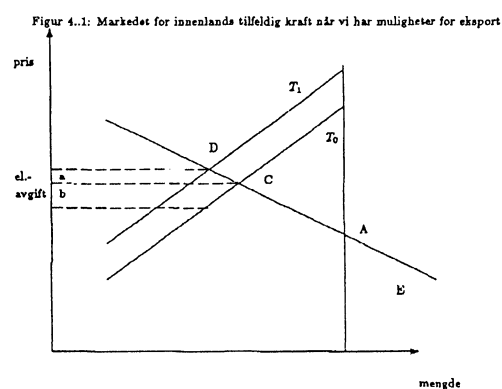
kan omsettes i Norge. Det er langt fra sikkert. Hvis ikke kan etterspørselkurven være vertikal ved et kvantum som er mindre enn i A.

4 El. avgift på tilfeldig kraft i et åpent marked

Tilfeldig kraft omsettes også på det svenske og det danske markedet. Salg av kraft til disse markedene er ikke belastet med norsk el. avgift. Dette betyr at alt annet likt vil nettoprisen for statkraft, samkjøringen og kraftverkene være høyere ved eksport enn ved salg innenlands ved samme kjøperpris på disse to markedene. Her er det imidlertid et åpent spørsmål om transportkostnadene vil oppveie endel av denne forskjellen.



Markedet for tilfeldig kraft innenlands, gitt at vi også kan eksportere tilfeldig kraft, er skissert i figur 4.1. Her blir tilbudet av tilfeldig kraft innenlands avhengig av prisen slik at tilbudskurven T_0 er stigende. Samkjøringen/Statkraft har en klar alter-



nativkostnad ved at de kan eksportere tilfeldig kraft. Denne alternativkostnaden vil variere med tilbudet til eksportmarkedet. Vi kan altså ikke sies å være prisfast kvantumstilpasser på eksportmarkedet for tilfeldig kraft. Prisen til eksport vil variere med eksporttilbudet og dette vil være avgjørende for hvor mye tilfeldig kraft som blir tilbudt det norske markedet. Dette trekker i retning av mindre kvantum tilfeldig kraft omsatt på det norske markedet samt en noe høyere pris, enn i tilfellet med et lukket norsk marked. Dette er i figuren vist ved C. Omsetningen av tilfeldig kraft til eksport er differansen mellom kvantum i A og kvantum i C.

Hvis vi nå innfører en el. avgift på tilfeldig kraft på det innenlandske markedet, vil dette gi et skift i tilbudskurven representert ved T_1 . Samkjøringen/Statkraft må ha en høyere pris for at nettoprisen skal tilsvare hva de kan få for eksempel i det svenske markedet hvor det ikke er noen norsk avgift. Vi får da en høyere klareringspris og et mindre omsatt kvantum i det norske markedet (D). El. avgiften belastes her dels kraftprodusenten (b) og dels konsumenten (a). Hvis en tegnet tilsvarende kurve for eksportmarkedet ville en få et skift nedover i tilbudskurven i dette markedet ved at alternativ nettoverdi for Samkjøringen/Statkraft her ville gå ned. Økningen i volum i eksportmarkedet kan også avleses som differansen mellom det norske markedet og det totale tilbudet gitt ved den vertikale linjen.

I en situasjon med el. avgift på tilfeldig kraft vil Samkjøringen/Statkraft få noe mindre nettoinntekter enn i en situasjon uten el. avgift på tilfeldig kraft. Staten vil få noe større inntekter. Konsumentprisen vil øke. Avgift på tilfeldig kraft vil påføre norske konsumenter en økt kostnad som vil være en ulempe i konkurransen på det internasjonale marked for andre

varer og tjenester. Svenskene og danskene vil få noe reduserte kostnader.

Alternativet til tilfeldig kraft er olje. Med el.avgift på tilfeldig kraft får en et større oljeforbruk med økte forurensninger i Norge. Svenskene og danskene vil få et større tilbud av tilfeldig kraft til en lavere pris. De vil da samtidig få et mindre oljeforbruk (og kull) og mindre forurensninger.

En innføring av el.avgift på tilfeldig kraft slik forslaget nå er, vil gi kraftprodusenten et incitament til eksport av tilfeldig kraft kontra leveranser til innenlandsk bruk. Det er antakelig små / ingen ressurs- / miljøkostnader knyttet til produksjon av tilfeldig kraft. Produksjon av tilfeldig kraft er et spørsmål om utnyttelse av gode nedbørår. Miljø- og ressurskostnadene ved vannkraft er først og fremst knyttet til utbygging av ny fastkraftkapasitet. En begrunnelse for avgift på tilfeldig kraft i ressurs og miljøhensyn holder derfor antagelig ikke. En fiskal begrunnelse i beskatningen av tilfeldig kraft synes også å være tvilsom. Ved fiskale hensyn bør andre skatteformer/objekter vurderes.

5 Forholdet til fastkraftmarkedet

Markedet for tilfeldig kraft adskiller seg fra fastkraftmarkedet ved at vi opererer på det internasjonale marked for tilfeldig kraft. Hvis vi hadde en fri tilpasning for fastkraft på det internasjonale markedet ville en avgift på fastkraft innenlands og ikke

ved eksport slå ut ved at større mengder fastkraft ville bli omsatt på eksportmarkedet. På samme måte som for tilfeldig kraft ville en da få mindre kvantum og høyere pris på det innenlandske markedet. Dette ville medført større forbruk av olje og større forurensninger. Det totale energiforbruket ville gå ned.

Betyr dette at en skal velge en løsning hvor en ikke legger avgift på bruk av fastkraft? Det helt avgjørende er her hva *begrunnelsen* for avgiften er. Hvis begrunnelsen er hensynet til en mer effektiv ressursbruk enn det dagens marked gir og/eller hensynet til naturmiljøet vil en måtte opprettholde avgiften på fastkraft. I tillegg bør avgiften differensieres for å utjevne ikke kostnadsbestemte prisforskjeller i dagens el.marked. For å ta hensyn til en situasjon med økte forurensninger fra et eventuelt økt oljeforbruk skal en også pålegge avgift på olje. Dette vil da bidra til et redusert energiforbruk og reduserte forurensninger.

I en situasjon hvor vi pålegger avgift både på olje og elektrisitet, begrunnet ut fra hensynet til miljøet, vil en få en tilsvarende kostnadsøkning med de konkurransemessige konsekvenser det vil ha. Dette viser klart at det er viktig med internasjonale avtaler ved bruk av virkemidler i forurensningspolitikken. Ved å pålegge kraftprodusenten en eksportavgift på tilfeldig kraft lik el.avgiften kunne en oppveie denne effekten.

I praksis er det antakelig utenkelig

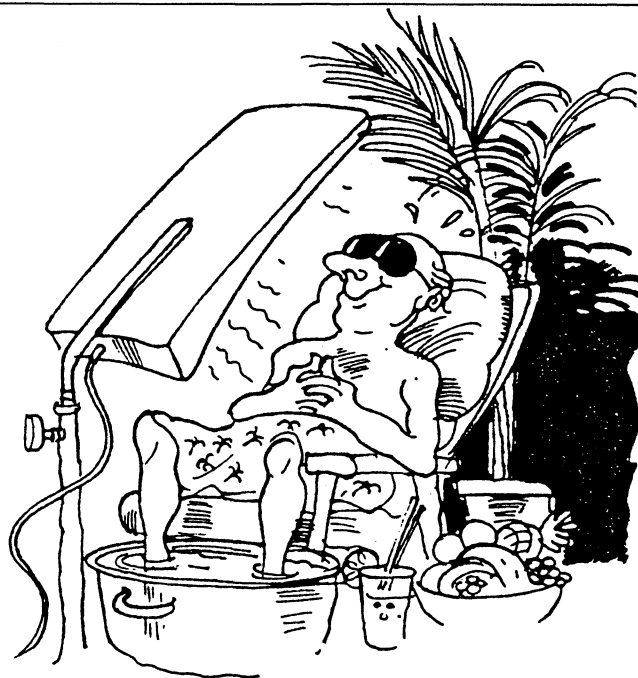
å legge en avgift på eksport av kraft. Et alternativ kan da være en avgift på *produksjon* av kraft. Denne avgiften kan også differensieres. Kriteriene for differensiering bestemmes av grunnrenten i hvert kraftverk og av den belastning hvert kraftverk kan sies å representere for naturmiljøet. Avgiften vil kraftprodusenten overvelte på konsumenten alt etter dennes betalingsvillighet for kraft. Avgiften vil også på samme måte overveltes det svenske og danske markedet ved eksport av kraft.

Avgiftens beregningsgrunnlag kan for eksempel være et kraftanleggs produksjonskapasitet i et normalår. All produksjon over det normale kan være avgiftsfri. Dette vil gi et positivt incitament til å utnytte installert kapasitet for å ta nedbør utover det normale.

6 Konklusjoner

På bakgrunn av ovenstående kan en konkludere at det er vanskelig å se noen *god begrunnelse* for avgift på tilfeldig kraft. Tvertimot finnes det gode begrunnelser for at en *ikke* bør innføre en slik avgift. For fastkraft finnes det imidlertid flere gode grunner for å ha en avgift. En bør imidlertid sterkt vurdere en «kostnadsbegrundet» *produksjonsavgift* istedet for en forbruksavgift slik den nåværende el.avgiften er utformet. Spesielt er dette viktig ved en internasjonalisering av fastkraftmarkedet.

*Vi ønsker medlemmer
og abonnenter
en riktig god sommer.*



Lange bølger i verdensøkonomien¹?

«Jeg trenger ikke noe bevis på at de lange bølgene eksisterer og virker. Jeg vet at de virker» har skipsreder Fred. Olsen uttalt.² «Disse bølgene har aldri eksistert og bør derfor ikke brukes som grunnlag for prediksjon» skriver Sosialøkonomen.³ Lange bølger i økonomien, det vil si bølgebevegelser som topper seg med fra 50 til 60 års mellomrom, synes altså å være et omstridt tema.

AV
ERLING MOXNES

1. INNLEDNING

Den påståtte lange bølgen i verdensøkonomien er kjennetegnet ved sine kriser eller depresjoner omkring 1830, fra 1870 til 1890, omkring 1930, og ved en vedvarende lågkonjunktur med stigende arbeidsledighet fra midten av 1970-tallet. Statistikk for en rekke andre økonomiske indikatorer kan også brukes til å tidfeste bølgebevegelsene.⁴ Statistikken er imidlertid ikke entydig, i enkelte perioder og regioner finner en klart avvikende mønstre. Basert på statistikk alene er derfor lange bølger et fenomen som *kanskje* eksisterer. Av denne grunnen er det viktig å undersøke forklaringer på fenomenet. Tilsier den økonomiske strukturen at lange bølger virkelig eksisterer?

Etterhvert har det blitt foreslått flere teorier som forklaring på en mulig lang bølge.⁵ Den teorien vi tar utgangspunkt i er utvikla av Forrester.⁶ I avsnitt 2 gir vi en verbal presentasjon av denne teorien. I avsnitt 3 uttrykker vi teorien matematisk, og ved hjelp av simuleringer viser vi at den matematiske modellen gir opphav

Ifølge Sosialøkonomen er det for enkelte «en innvending at ingen kan gi en fornuftig forklaring på en slik oppsiktsvekkende regelmessighet». Hensikten med denne artikkelen er å presentere ei mulig, fornuftig forklaring på fenomenet. Forklaringa tar utgangspunkt i en teori som ser ut til å fange økende internasjonal interesse.

til lange bølger. I avsnitt 4 refererer vi kort resultat fra en mer omfattende nasjonaløkonomisk modell. Vi kommer inn på dagsaktuelle forhold som arbeidsledighet, inflasjon, aksjekurser, renteutvikling og teknologisk framgang. Tilslutt peker vi på at en modell for lange bølger er nyttig for ei rekke andre formål enn å lage prediksjoner.

2. EN TEORI FOR LANGE BØLGER I ØKONOMIEN

I dette avsnittet introduserer vi Forresters teori for lange bølger i økonomien. Vi tar utgangspunkt i en forenkla versjon av denne utvikla av Sterman (1985b). Vi forenkler Stermans modell av teorien ytterligere, men kompliserer den noe ved å introdusere priser i markedsklare-ninga.

Teorien knytter seg til *markedet* for investeringsvarer, også kalt *kapitalvarer*. Kapitalvarer er i hovedsak byggevarer, maskiner, og tjenester fra bygg- og anleggsbransjen. Typisk for disse varene er de har *lang leveringstid*; produktene skal planlegges, produseres, monteres og innkjøres før de kan tas i bruk. Typisk for disse varene er også at de har *lang levetid*. Kapitalvarene produseres av *kapitalvaresektoren* og de brukes i *konsumvaresektoren* og i *kapitalvaresektoren* sjøl. Fokus er på kapitalvaresektoren, vi ser bort fra markedet for konsumvarer. Konsumvaresektoren er bare interessant som etterspørre etter kapitalvarer. Sia vi ser på verdensøkonomien kan ikke kapitalvarer importeres eller eksporteres.

Dersom etterspørselen etter kapitalvarer øker, øker prisene på kapitalvarer og kapitalvaresektoren vil ekspandere. Sia kapitalvarer har lang leveringstid, tar det ei viss tid før sektoren har skaffa seg tilstrekkelig med nytt produksjonsutstyr til å møte økt etterspørsel.

Denne beskrivelsen av kapitalvaresektoren har nært slektskap til modeller for sykler i varepriser og til modeller for den såkalte Kuznetssyklusen i makroøkonomisk sammenheng. Typiske perioder for disse svingningene er mellom 15 og 30 år (når kapitalvarer er involvert). Enkleste forklaring på disse svingningene er gitt av Cobweb modellen, som sier at etterspørselsoverskudd fører til høye priser og overkapasitet etter en viss tidsforsinkelse. Overkapasiteten fører så til reduserte priser, underskuddskapasitet etter en ny tidsforsinkelse osv.

¹ Jeg ønsker å takke professorene Sjur Flåm og Jostein Aarrestad, Universitetet i Bergen og Trygve Solhaug og Erling Steigum, Norges Handelshøyskole, for mange nyttige kommentarer til et førsteutkast av artikkelen.

² Intervju i Dagens Næringsliv 31. januar 1981.

³ Leder i Sosialøkonomen Nr. 9 1984.

⁴ Mer statistikk omkring fenomenet finnes i van Gelderen (1913), Kondratieff (1935), Nilsson (1978), Randers (1978), Futures (Aug. og Okt. 1981), Senge (1982), van Duijn (1983), Sterman 1 (1985) og Rasmussen et al (1985).

⁵ Van Duijn (1983), Nilsson (1978) og Futures (Aug. og Okt. 1981) gir oversikt over disse. For teorier som knytter seg til teknologisk framgang se Schumpeter (1939), Mench (1979), Delbeke (1981), Kleinknecht (1981), Mench et al. (1981), og Mosekilde og Rasmussen (1984). For teorier som fokuserer på teknologi i kombinasjon med arbeidsløshet se Freeman (1979) og Freeman et al. (1982). Rostow (1975 og 1978) forklarer fenomenet ved hjelp av ressursknapphet. Mandel (1980–1981) ser bølgen i lys av kapitalakkumulasjon og profittrente.

⁶ Forrester (1976, 1977, 1979 og 1981a). Utfyllende kommentarer er gitt av Graham og Senge (1980) og av Senge (1982). Sterman (1985b) har forenkla Forresters teori.

Mens Cobweb modellen lett gir eksploderende svingninger, gir mer realistiske modeller dempa svingninger, som bare holdes igang ved hjelp av ytre forstyrrelser.⁷

Om vi trekker inn etterspørselen etter kapitalvarer fra konsumvaresektoren, gir varesykelmodellene også svar på effekten av dette. Fra Cobweb modellen vet vi at desto høyere den kortsiktige etterspørselastisiteten er, desto mer stabilt blir markedet. Er det i tillegg langsiktige etterspørselseffekter, vil disse destabilisere markedet på samme måten som tilbudet.

Konsumvaresektoren er imidlertid ikke den eneste som etterspør kapitalvarer. Også kapitalvaresektoren må ha kapitalvarer for å opprettholde eller for å øke kapasiteten. Kapitalvaresektoren bestiller altså kapitalvarer fra seg sjøl. Med andre ord, om etterspørselen etter kapitalvarer fra konsumvaresektoren øker, så vil den totale etterspørselen etter kapitalvarer øke ytterligere på grunn av kapitalvaresektorens behov for ekspansjon. Ved fall i etterspørselen fra konsumvaresektoren forsterkes dette gjennom reduserte egenbestillinger. Vi står ovenfor en multiplikatoreffekt (forskjellig fra Keynes-multiplikatoren!). Effekten kan også kalles en «god» eller en «ond sirkel».

Når kapitalvaresektoren skal ekspandere må den på sett og vis løfte seg sjøl etter håret. Bare ved å skjære ned på leveringene til konsumvaresektoren eller ved å

øke kapasitetsutnyttinga kan ekspansjonen gjennomføres. Nedskjæringene til konsumvaresektoren skjer dels gjennom prisøkninger og dels gjennom forlenga leveringstider. Det er klart at det vil ta tid for kapitalvaresektoren å ekspandere på denne måten.

Tilsvarende vil multiplikatoreffekten føre til problem om kapasiteten i kapitalvaresektoren er større enn etterspørselen; altså en situasjon med overkapasitet. I dette tilfellet vil tilpasninga av kapasiteten hemmes av lange levetider på det eksisterende kapitalutstyret.

Vi påstår nå at kapitalvaremarkedet med multiplikatoreffekten gir opphav til en bølge med periode på omtrent 50 år. Videre påstår vi at denne svingninga ikke er dempa og avhengig av ytre forstyrrelser for å vare ved. Den bølgebevegelsen som oppstår er ei såkalt grensesvingning; den ene perioden gir opphav til den neste. Begrensninger hindrer svingningene i å eksplodere.

Vi kunne ha stoppa her og håpt på at leserne tok vår forklaring på femtiårsbølger for god fisk. Erfaring med dynamiske system tilsier imidlertid at en generelt bør være skeptisk til slike påstander. Sjøl ingeniører og matematikere som har lang erfaring med analyser av dynamiske system, har store problem med å forutsi adferdsmønstre og svingeperioder før de har gjort simuleringer eller andre analyser. Derfor vil vi også gjøre en detaljert analyse av teorien i neste avsnitt for å påvise at teorien virkelig er istand til å generere en lang bølge. En slik eksersis er i seg sjøl ikke noe bevis for at teorien er riktig. Men å påvise konsistens mellom teori og påstått adferdsmønster er et nødvendig steg i en hvilken som helst analyse av historia. Når dette poenget er gjort skulle artikkelen være lesbar også for dem som velger å hoppe over «matematikken» i første del av avsnitt 3.

3. MODELL OG BØLGEMØNSTER

3.1. Modell

Modellen dekker markedet for kapitalvarer i heile verden.⁸ Modellen er deskriptiv til forskjell fra normative modeller brukt for å finne optimale vekstbaner.⁹ Vi gjør også oppmerksom på at modellen ikke inkluderer mekanismene bak vedvarende økonomisk vekst og inflasjon.

Utenom prisbestemt tilbud og etterspørsel som vi diskuterte i forrige avsnitt, introduserer vi nå ordrebøker for bestillingene fra kapital- og konsumvaresektoren. Dette gjør vi på grunn av de lange leveringstidene for kapitalvarer. Ordrebøkene øker ved bestilling og de reduseres ved levering. Vi holder også rede på kapasitetsutnyttinga i kapitalvaresektoren. Kapasitetsutnyttinga sikrer at det ikke leveres mer varer enn bestilt, og at det ikke produseres mer enn det er kapasitet til. Dette



Erling Moxnes har en Ph.D grad fra Dartmouth College i USA fra 1982, og er sivilingeniør fra NTH i 1975. Etter å ha arbeidet et år som vitenskapelig assistent ved NTH har han vært ansatt ved Chr. Michelsens Institutt i Bergen og er nå seniorforsker ved Sentret for Petroleumsøkonomi.

⁸ På samme måten som internasjonale konjunktursvingninger har individuelle forløp i enkeltland, må en regne med at lange bølger viser samme tendens. Hall (1987) peker dessuten på at den økonomiske dominansen i verden har vært på flyttfot over de ulike historiske bølgene. Slike effekter vil naturligvis forsvinne i en aggregert modell.

⁹ En nærliggende modell å sammenligne med er Uzawas to-sektormodell for optimal vekst (konsum- og kapitalvareproduksjon), Uzawa (1964). I hans modell er det full mobilitet av kapital mellom de to sektorene, og det er inga leveringstid på investeringsvarer. Hans mål er å finne betingelser for optimal vekst. Vårt formål er å undersøke hvordan markedet oppfører seg når det er overlatt til seg sjøl.

betyr at kapitalvarene kan rasjoneres på kort sikt, men på litt lengre sikt sikrer ordrebøkene at alle bestillinger blir effektivert. Når kapasiteten er knapp øker altså leveringstidene.

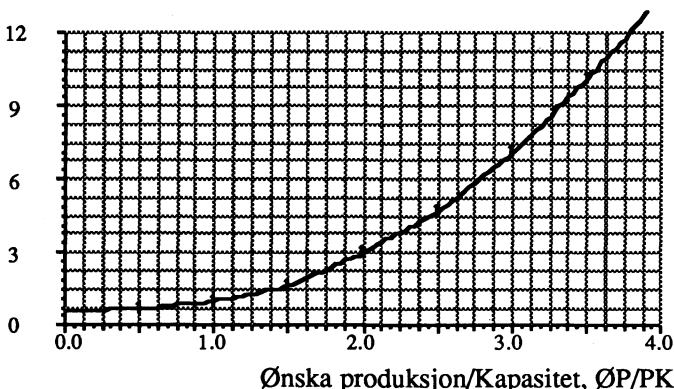
Vi bruker indeksen c for å betegne variabler som hører til konsumvaresektoren; variabler i kapitalvaresektoren har indeksen k bare i de tilfellene dette er nødvendig for å skille de to sektorene. Indeksen i brukes der begge sektorene behandles likt.

Vi begynner gjennomgangen av modellen med prisen på kapitalvarer P som stiger med ønska produksjon i kapitalvaresektoren $\bar{O}P$ og faller med produksjonskapasiteten PK . Dette er en type sammenheng en finner igjen i de fleste marked. Sammenhengen er ulineær og er vist i figur 1. $p' > 0$, $p'' > 0$ og $p(1)=1$, det vil si at likevektsprisen er lik 1.

$$P = p(\bar{O}P / PK)$$

Figur 1: Pris som funksjon av ønska produksjon relativt til produksjonskapasitet.

Pris på kapitalvarer, $p(\cdot)$



Ønska produksjon i kapitalvaresektoren er basert på samla bestillinger i ordrebøkene. Med ei normal leveringstid på 2.5 år¹⁰, blir ønska produksjonsrate 40 prosent av ordremengden til enhver tid.

$$\bar{O}P = (O_c + O_k) / 2.5$$

Ordrebøkene akkumulerer innkommende bestillinger av kapitalutstyr BK_i og utgående leveringer av kapitalutstyr LK_i . Akkumulasjon svarer til summasjon eller integrasjon, $\int(\cdot)dt$. Inne i parantesen står netto ordretilgang per år. I likevekt, når innkommende bestillinger er lik utgående leveranser, er endringsraten null. Bak integrasjonsuttrykket står de initielle ordremengdene ($t=0$). Alle initielle verdier er valgt slik at modellen starter i likevekt; ordrebøkene er i samsvar med likevektsproduksjon. Av de initielle verdiene ser vi at bestillingene fra konsumvaresektoren er 6 ganger så store som fra kapitalvaresektoren.

$$O_i = \int_0^t (BK_i - LK_i) dt + \begin{cases} 2.5 & i = c \\ 0.41 & i = k \end{cases}$$

¹⁰ Mayer (1960) og Hall (1977) har funnet tidsbruk på 21 og 24 måneder fra planlegging starter til ny kapasitet kan tas i bruk for ulike industrier.

Bestillingene fra konsumvaresektoren påvirkes av prisen på kapitalvarer P med en priselastisitet, her satt til -0.15 . Priselastisiteten reflekterer at det er en viss mulighet til å substituere kapital med arbeidskraft. Vi ser bort fra tidsforsinkelser i denne forbindelsen. Vi ser også bort fra alle mulige *eksogene* forhold som virker inn på bestillingene av kapitalvarer i konsumvaresektoren, som for eksempel etterspørsel etter og pris på konsumvarer.

$$BK_c = P^{-0.15}$$

Bestillingene fra kapitalvaresektoren BK_k påvirkes også av prisen på kapitalvarer, men i dette tilfellet er bildet noe mer komplisert. Den valgte formuleringa kan best forklare med utgangspunkt i en neoklassisk investeringsfunksjon, se Jorgenson (1963). I denne investeringsfunksjonen formuleres først et ønske om kapitalmengde heilt etter tradisjonell produksjonsteori. Ønska kapital øker med produksjon og produktpris; den minker med prisen på kapitalvarer. Vår formulering av ønska kapitalmengde $\bar{O}K$ er nesten den samme.

Med vår definisjon av kapitalvaresektoren oppstår imidlertid den spesielle situasjonen at produktprisen og prisen på kapitalvarer blir en og samme pris. Dermed reduseres den neoklassiske investeringsfunksjonen til en lineær sammenheng mellom produksjon og ønska kapitalmengde. I en likevektsmodell kunne dette tolkes som at kapital og produksjon står i et fast forhold til hverandre, gitt av kapitalproduksjonsforholdet (lik 3.5 i ligning 5). I vår dynamiske modell umuliggjør ei slik formulering ekspansjon i sektoren.¹¹

For å unngå dette problemet har vi derfor bytta ut produksjon med ønska produksjon $\bar{O}P$. Mer spesifikt, vi setter at ekspansjonsplanene drives av etterspørsel eller ordreinngang, noe som virker rimelig i praksis. Vi har også inkludert en positiv priselastisitet for å fange opp den optimismen og de økte mulighetene for ekstern finansiering som høye produktpriser gir, priselastisiteten er satt til 0.2.

$$\bar{O}K = 3.5 \bar{O}P \cdot P^{0.2}$$

Bestillingene av kapital fra kapitalvaresektoren BK_k ivaretar to hensyn, se ligning 6. For det første skal et eventuelt gap mellom ønska og virkelig kapitalmengde, $\bar{O}K - K$, lukkes og for det andre skal kapitalslitet KS erstattes. En viss forsiktighet (for eksempel adaptive forventninger og flaskehalser) tilsier at justeringa av kapitalmengden tar tid. Vi har valgt ei justeringstid på 4 år. I likevekt, når $\bar{O}K = PK$, vil bestillingene være lik kapitalslitet. Så langt gir vår formulering ei god tilnærming til den neoklassiske investeringsfunksjonen, Senge (1978). I tillegg til de neoklassiske sammenhengene inne i klammeparantesen, inkluderer vi en ulinearitet.¹²

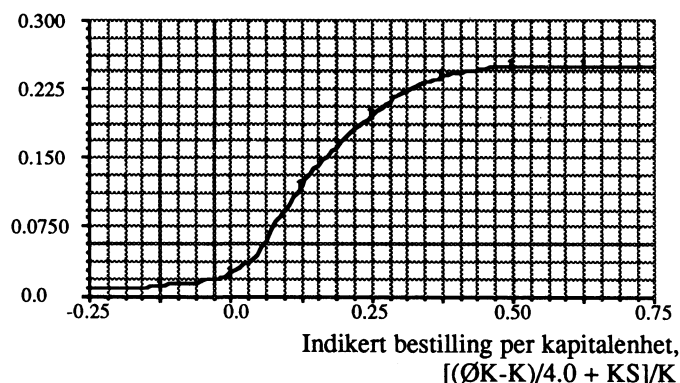
$$BK_k = K \cdot f \{ [(\bar{O}K - K)/4.0 + KS] / K \}$$

¹¹ Vi har fått modellen til å produsere lange bølger når ønska kapitalmengde avhenger av løpende produksjon, men da må vi bruke en høyere priselastisitet enn den som er brukt i ligning 5. Tidsutviklinga i denne versjonen av modellen er ikke plausibel.

¹² Vi dividerer med kapitalmengde, K , inne i funksjonen $f(\cdot)$, og multipliserer med, K , utenfor funksjonen for å gjøre formuleringa skalauavhengig. Når $\bar{O}K = K$, vil $BK_k = KS$ uavhengig av hvor stor K er.

Figur 2. Metningstendenser for bestilling av kapitalvarer relativt til kapitalmengden.

Bestilling per kapital enhet, $f(\cdot)$



Figur 2 viser ulineariteten. Når incentivene går i retning av svært høye bestillinger, vil mangel på kvalifisert arbeidskraft, planleggingskapasitet og ekstern finansiering sette grenser for veksttakten, $f' \rightarrow 0$. Ved låge indiksjoner vil investeringene ikke stoppe heilt opp fordi det alltid finnes nisjer hvor aktiviteten er høyere enn for gjennomsnittet. Ulineariteten sikrer dermed at investeringene ikke blir negative.

Til forskjell fra Jorgenson forklarer vi kapitalvarebestillinger mens han forklarer investeringsutgifter.¹³ Med vår formulering oppnår vi at tida det tar å få investeringene ferdigstilt avhenger av tilgangen på investeringsvarer. Leveransene av kapitalvarer LK_j til de to sektorene er normalt gitt av de respektive ordrebøkene. Dersom virkelig produksjon i kapitalvaresektoren VP avviker fra ønska produksjon $ØP$ virker dette likt inn på leveransene til de to sektorene.

$$LK_j = O_j / 2.5 \cdot VP / ØP$$

Virkelig produksjon er gitt av produksjonskapasiteten PK ganger kapasitetsutnyttinga U . Kapasitetsutnyttinga er i sin tur gitt som en ulineær funksjon av ønska produksjon dividert med produksjonskapasiteten. Denne funksjonssammenhengen er vist i figur 3. Ved låg relativ etterspørsel avtar utnyttinga ikke fullt ut i takt med etterspørselen. Dette betyr at ved overkapasitet blir leveringstida noe lågere enn normalt. Ved høg relativ etterspørsel er kapasiteten bindende og kapasitetsutnyttinga kan bare bevege seg noe over 100 prosent ved å benytte mer arbeidskraft. Dette betyr lengre leveringstider.

$$VP = PK \cdot u(\ØP / PK)$$

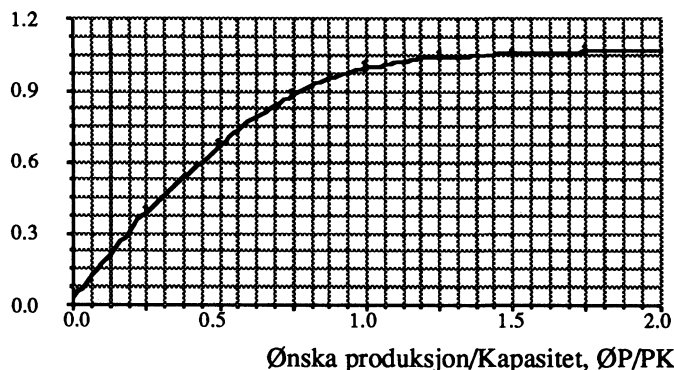
Produksjonskapasiteten PK er gitt av kapitalmengden K og det normale forholdet mellom kapital og produksjon, i dette tilfellet gitt ved tallet 3.5 i ligninga under.

$$PK = K / 3.5$$

¹³ Se Kydland og Prescott (1982) for en nærmere diskusjon av denne distinksjonen. Fordelen med Jorgensons variabeldefinisjon er at det er langt lettere å finne data for investeringsutgifter enn for kapitalvarebestillinger.

Figur 3. Kapasitetsutnytting som funksjon av ønska produksjon dividert med produksjonskapasitet.

Kapasitetsutnytting, $u(\cdot)$



Kapitalmengden i sektoren akkumulerer leveranser av kapitalvarer LK_k og kapitalslit KS . Sist i uttrykket står den initielle mengden av kapital, 4.07.

$$K = \int_0^t (LK_k - KS) dt + 4.07$$

Kapitalslitet er gitt ved kapitalmengden delt på den gjennomsnittlige levetida for kapital, som vi har satt lik 25 år.

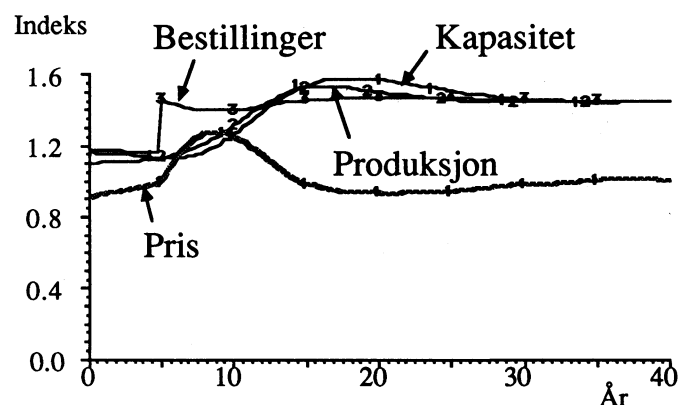
$$KS = K / 25$$

Med dette er vår gjennomgang av ligningene i modellen slutt. Legg merke til at det ikke finnes simultane ligninger i modellen. Alle endringsrater bygger bare på informasjon om akkumulerte variable. Modellen har 13 ligninger og 13 ukjente. Legg også merke til at de relasjonene som er beskrevet ikke er flyktige. Det er god grunn til å tro at den markedsstrukturen vi har beskrevet virka for 100 år sida, og at de vil virke om nye hundre år.

3.2. BØLGEMØNSTER

Før vi undersøker om modellen er istand til å generere en lang bølge i økonomien, ser vi hvordan sektoren for kapitalvareproduksjon oppfører seg når den ikke bestiller varer fra seg sjøl. Leveringene av kapital til sektoren sjøl gjøres uavhengige av produksjonskapasiteten, og bestillingene av kapitalvarer fra resten av økonomien økes noe slik at modellen fortsatt starter ut i likevekt. For å avsløre dynamikken bringes modellen ut av den initielle likevekta ved at bestillingene fra konsumvaresektoren økes med 25 prosent i et sprang. Figur 4 viser resultatet.

Figur 4: Kapitalvaresektorens respons på ei sprangvis økning i etterspørselen på 25 prosent.



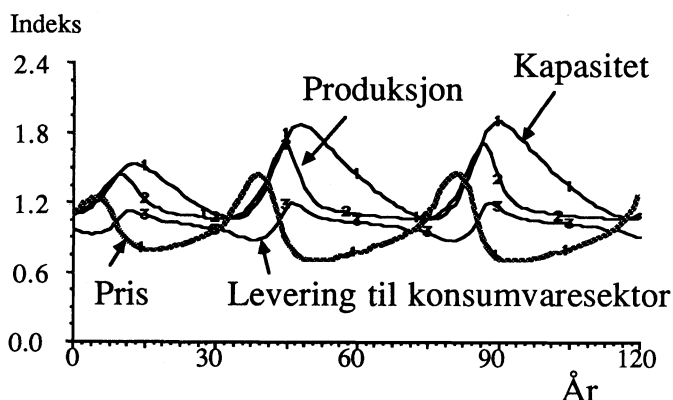
Til å begynne med ligger produksjonen i overkant av kapasiteten gjennom økt kapasitetsutnyttning. Prisen stiger og etterspørselen faller noe som følge av dette. Etterhvert som nyinvesteringer kommer på plass stiger kapasiteten over det nye nivået for bestillingene. Til en viss grad er dette ønskelig fordi overfylte ordrebøker må reduseres til sitt nye likevektsnivå.

Det kan som en første innskytelse virke urimelig at ikke alle innkommende ordrer blir effektivert med en gang, eller at ikke prisen stiger høgt nok til å skape fullstendig likevekt mellom innkommende bestillinger og produksjon. Balansen sikres imidlertid ved at leveringstidene øker noe. Den gjennomsnittlige leveringstida for kapitalutstyr stiger ikke mer enn fra 2.5 til 2.9 år på det meste. Når ordrebøkene er redusert etter ekspansjonen, faller leveringstida tilbake til likevektsverdien.

Den ustabiliteten som oppstår er sterkt dempa. Periodelengda er noe i underkant av 20 år, altså av omtrent samme utstrekning som periodelengda for den såkalte Kuznetsbølgen vi har omtalt tidligere. Hovedinntrykket er dermed at modellen gir en sannsynlig beskrivelse av hvordan en sektor tilpasser seg ei 25 prosents økning i etterspørselen. Sektoren er ikke alltid i likevekt, men det er sterke krefter som arbeider mot likevekt mellom tilbud og etterspørsel. Tilpasninga er rasjonell, gitt beskrankninger i form av leveringstider, irreversible investeringer og betydelig usikkerhet omkring framtidig etterspørsel etter sektorens mange ulike produkt.

Etter denne testen er vi klare til å bruke modellen slik vi har beskrevet den, altså å la kapitalvaresektoren bestille kapitalvarer fra seg sjøl. For å få modellen ut av den initielle likevekta, reduserer vi kapitalmengden, K , med 5 prosent i startåret. Initialverdien blir nå 3.87 og ikke 4.07 som vist i ligning 10. Uten denne initeielle ubalansen ville modellen være i ei labil likevekt. Figur 5 viser simuleringresultatet over en 120 års periode.

Figur 5: Simulert lang bølge over en 120 års periode.



Mangelen på produksjonskapasitet i startåret fører til økte bestillinger av kapitalvarer, som fører til økt etterspørsel og enda større mangel på kapasitet, osv. Etterspørsel og produksjon stiger. Kapitalvaresektorens evne til å tilfredsstille den økte etterspørselen bedres noe ved at kapasitetsutnyttninga stiger. Dette sees i figuren på at produksjonen er høyere enn kapasiteten. Kapitalvaresektoren tilgodeses også ved at leveringene til konsumvaresektoren faller. Dette fallet skyldes økt pris på kapitalvarer og økte leveringstider. (Fordi kon-

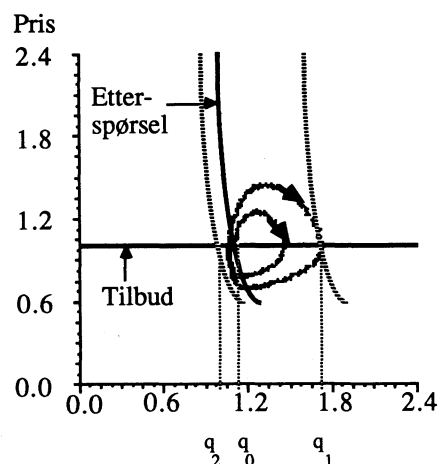
sumvaresektoren normalt etterspør 6 ganger så mye investeringsvarer som kapitalvaresektoren, er ei 16 prosent nedskjæring til denne sektoren tilstrekkelig til å doble leveringene til kapitalvaresektoren). I figuren kommer leveringene av kapitalvarer til kapitalvaresektoren fram som differansen mellom produksjon og levering til konsumvaresektoren.

Idet prisen på kapitalvarer når høgdepunktet, er ordrebøkene på sitt høyeste relativt til kapasiteten. Etter dette punktet vokser kapasiteten raskere enn ordrebøkene, men det tar enda noen år før kapasiteten er like stor som de innkommende bestillingene. Ordrebøkene vokser altså fortsatt, men saktere og saktere. Når kapasiteten endelig overgår bestillingene kommer en periode hvor ordrebøkene skal reduseres til sitt normale nivå, leveringstidene skal ned. I denne perioden øker leveringene til konsumvaresektoren sterkt. Tidligere bestilte investeringsvarer leveres også til kapitalvaresektoren, samtidig som en gryende overkapasitet begynner å anes. På dette tidspunktet kan kapitalvaresektoren begynne å trappe ned investeringene. Dette fører til fall i etterspørselen, overkapasitet avsløres osv. Sektoren går inn i en ond sirkel. Mens bestillinger og produksjon faller, holder imidlertid kapasiteten seg høgt i lang tid på grunn av lang levetid på kapitalutstyret. Sektoren går inn i vanskelige tider med låge priser og låg kapasitetsutnyttelse.

En ny oppgang starter sakte, men sikkert etterhvert. Prisene stiger, og investeringene i sektoren stiger også svakt ettersom overkapasiteten forsvinner. Leveringstidene på kapitalvarer fører imidlertid til at ekspansjonen kommer for seint igang, dermed oppstår det på nytt en situasjon med mangel på produksjonskapasitet, en ny bølge gror ut av den forrige.¹⁴

Den lange bølgen som oppstår har en periode på omtrent 50 år. Den første toppen er noe lågere enn de to neste, som er nesten identiske. Bølgen er ei grense-svingning. Det er kombinasjonen av leveringstider og lang levetid på kapital som gir opphav til svingningstendensen. Sjølbestillinga av kapitalvarer forsterker og

Figur 6: Markedskryss for kapitalvarer med simulert adferd. Adferden avtegner seg som en spiral som går utover med klokka.



¹⁴ Ifølge simuleringer med denne enkle lang-bølge modellen synes starten på oppgangsfasen å være det punktet i bølgen at modellen er nærmest likevekt og det vil være enklest å stabilisere utviklinga.

trekker også svingningene ut i tid, og de sikrer dessuten at ustabiliteten ikke eksploderer; amplitudene vokser opp mot ei grense.¹⁵

I figur 6 viser vi resultatet av simuleringa i et markeds-kryss for kapitalvaremarkedet. Med våre antakelser er etterspørselskurven temmelig bratt mens den langsiktige tilbudskurven er flat. Vi har altså antatt at det er begrensa muligheter for å substituere kapital med andre innsatsfaktorer over en lang bølge, og vi har antatt at det ikke er noen naturgitte begrensninger eller skalaeffekter ved ekspansjon av kapitalvareproduksjon. Modellsimuleringa kommer fram som en spiral i diagrammet. Startpunktet er omtrent i skjæringa mellom de to markedskurvene, og etter en runde er den ytre grensa for svingninga nådd.

Modellen starter altså ut omtrent i skjæringspunktet, q_0 , mellom tilbuds- og etterspørselskurven. Kapasiteten er redusert med 5 prosent og høyere utnyttning vil da kompensere noe for kapasitetsmangelen. Prisen stiger og produksjonen begynner å stige idet markedsmekanismene prøver å gjenopprette likevekta. I denne prosessen øker sjølbestillingene, det vil si at etterspørselskurven flytter seg mot høyre. Dermed flytter «likevektspunktet» seg også mot høyre. Ettersom produksjonen blir stor nok, faller prisen og utviklinga peker inn mot et «likevektspunkt», q_1 , langt ute til høyre. Investeringslysten avatar som en følge av dette, og dermed flytter etterspørselskurven og det ønska «likevektspunktet» seg mot venstre. Ei vedvarende svingning er sikra ved at kapitalvaresektoren nå sikter mot et «likevektspunkt», q_2 , som ligger til venstre for det virkelige likevektspunktet, q_0 .

4 RESULTAT FRA EN MER FULLSTENDIG MODELL

I det følgende kommenterer vi kort noen av de økonomiske størrelsene som hyppigst har vært nevnt i forbindelse med lange bølger i økonomien. Vi baserer i stor grad disse kommentarene på resultat fra «the System Dynamics National Model» utvikla av Forrester og hans gruppe for systemdynamikk ved MIT¹⁶. Merk at kommentarene bare knytter seg til fenomenet lange bølger; i en mer kortsiktig målestokk vil andre forhold kunne være av større betydning.

Arbeidsmarkedet vil klart bli påverka dersom kapitalvaresektoren oppfører seg slik modellen tilsier. I ekspansjonsperioden øker etterspørselen etter arbeidskraft og reallønna stiger. Med fallende marginal avkastning på kapital er det svært viktig at sysselsettinga i sektoren øker for at sektoren i det heile tatt skal bli istand til å

møte økt etterspørsel. Delvis tas arbeidskraft fra konsumvaresektoren og delvis stimuleres ikke-yrkesaktive til å gå i arbeid. I kontraksjonsfasen må kapitalvaresektoren kvitte seg med mye arbeidskraft, det oppstår betydelig arbeidsledighet og reallønna faller. Denne situasjonen kan gjerne betegnes som et strukturproblem. Markedet for kapitalvarer er metta og konsumvaresektoren klarer ikke engang på mellomlang sikt å skape tilstrekkelig med alternative arbeidsplasser. Et slikt strukturproblem må få konsekvenser for effekten av ikke-selektiv Keynesiansk motkonjunkturpolitikk.

Konsumprisindeksen, eiendomsprisene og aksjekursene varierer også over den lange bølgen, om enn noe forsinka i forhold til den simulerte prisen på kapitalvarer. Forrester (1981b) forklarer dette med at industrilanda prøver å forlenge perioden med sterk vekst ved å gi billige lån. Dermed opprettholdes et høgt investeringsnivå noe lenger enn ellers på tross av fallende avkastning. Mer kreditt betyr større pengemengde, som gir et puff til inflasjonen. Resulterende verdistigning på eiendom virker til å skjule en stigende *gjeldsgrad* og muliggjør større låneopptak for andre enn kapitalvareproducentene, altså enda et puff til pengemengde og inflasjon. Stigende priser gjør det mindre lønnsomt å ha penger, omløpshastigheten stiger og det samme gjør inflasjonen. I nedgangstider snur alle disse sjølførsterkende effektene. Deflasjonstendensen fra prisene i kapitalvaresektoren forsterkes. Mange får problem med for stor gjeldsbyrde og er ikke istand til å innfri lån i denne perioden. Merk at alle prisene ikke vil utvikle seg heilt i takt sia ulike investeringsobjekt vil være forbundet med ulik sikkerhet og avkastning på ulike tidspunkt.

Nominell rente er ifølge Sterman (1985a) hovedsaklig bestemt av de samme kreftene som bestemmer vareprisene. Nominell rente vil dermed ha en tendens til å følge prisene. *Realrenta*, definert som nominell rente minus inflasjonsraten, vil komme ut av takt med nominell rente. For eksempel, når inflasjonstakten er på sitt høyeste og nominell rente enda ikke har nådd toppen, blir realrenta låg, gjerne negativ, slik den var på syttitallet. Når priser og nominell rente er på sitt høyeste, vil inflasjonsraten være null, og den reelle renta høg, slik den har vært fra begynnelsen av åttitallet.

Teknologisk utvikling kan også være påverka av den lange bølgen¹⁷. Mensch (1979) og Hochgraf (1983) har funnet data som viser at innovasjoner av nye basisteknologier har klumpa seg sammen omkring historiske depresjonsperioder. De oppfinnelsene som tas ibruk har ikke blitt unnfanget i tilsvarende klaser. Graham og Senge (1980) forklarer denne sammenklumpinga med at nedgangstider i den lange bølgen tvinger fram nytenkning og villighet til å satse på mer risikofylte prosjekt enn ellers. Sterman (1985a) viser at også endringer i organisasjonsstrukturer (fusjoner, lovgivning og holdninger) er vevd inn i den lange bølgen både teoretisk og empirisk.

Politiske og sosiale verdier endrer seg også over den lange bølgen. De økonomiske forholda til enhver tid er en viktig rammebetingelse både for hva som er mulig å gjennomføre og for hvilke problemstillinger som står på dagsordenen. Namenwirth (1973) og Weber (1981) har

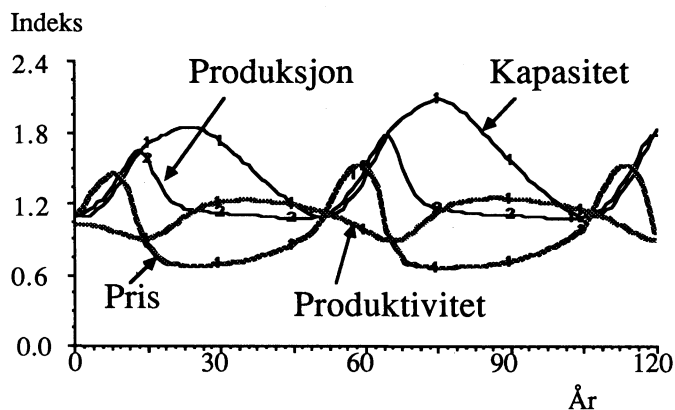
¹⁵ Vi har også analysert en linearisert versjon av modellen ($P = \frac{\partial P}{\partial K}$, $BK_K = (\partial K - K)/4.0 + KS$, og $VP = PK$). Egenverdiene til denne modellen er -0.4, og $-0.038 \pm 0.32i$. Modellen er stabil, men dominert av ei lite dempa svingning med periode på 20 år. Denne analysen viser at ulinearitetene i modellen er svært viktige for dempning og periode-lengde.

¹⁶ I denne modellen inngår en mer omfattende versjon av vår kapitalvaresektor i en nasjonaløkonomisk modell med både konsumvareproduksjon, husholdningssektor, arbeidsmarked, offentlig sektor, og penge- og kredittvesen. Mer enn hundre årsverk har vært brukt på å utvikle modellen sia arbeidet ble påbegynt midt på syttitallet. Arbeidet er til nå publisert mest i variable artikler, se tidligere referanser.

¹⁷ Vi har tidligere referert til litteratur som holder dyamikken i den teknologiske utviklinga som hovedårsak til lange bølger i økonomien.

påvist 50 års verdibølger i henholdsvis USA og Storbritannia ved innholdsanalyse av offentlige dokumenter. For eksempel synes slutten av oppgangstider å være opp-tatt av rettigheter og fordelingsspørsmål, mens nedgangstider oppfordrer til materialisme og konservative holdninger.

Figur 7: Simulert lang bølge over en 120 års periode. Produktiviteten i kapitalvaresektoren har en priselastisitet på -0.5 og en tidsforsinkelse på 8 år.



Alle de mulige «sideeffektene» av den lange bølgen vi har pekt på over, er også med på å påvirke bølgeutviklinga. Dersom for eksempel prisfall på kapitalvarer stimulerer til nytenkning angående organisering og teknologi i kapitalvaresektoren, da har vi introdusert en ny sammenheng i modellen; «sideeffekten» virker tilbake. Forsøk med vår modell viser at dersom resultat av nytenkning i gjennomsnitt manifesterer seg på mindre enn 9 år, da forlenges og forsterkes den lange bølgen. Lengre tidsforsinkelser bidrar til å stabilisere utviklinga. Figur 7 viser resultatet av dette forsøket. Merk at etter hver kraftig nedgang i produksjon i kapitalvaresektoren fører produktivitetsvekst til fortsatt vekst i kapasiteten. Dersom den nye teknologien ikke konkurrerer med eksisterende overkapasitet slik vi har antatt, men tvert imot er med på å åpne opp nye markedsmuligheter for konsumvarer, blir også effekten en annen.

Tilfeldige hendelser spiller avgjort også en rolle for utviklinga på lang sikt. Det ville være utenkelig at ikke en første eller en annen verdenskrig skulle påvirke det økonomiske utviklingsforløpet. Langbølgedynamikk og hendelser kan altså eksistere samtidig, se Frisch (1933) sin diskusjon av «propagation» og «impulses». Det er imidlertid ikke umiddelbart enkelt å legge riktig vekt på henholdsvis dynamikk og hendelser. For å antyde at det i mangel av en teori er lett å undervurdere systematisk dynamikk referer vi Munthe (1982), som skriver at:

«... for å forstå betydningen av Eilert Sundts befolkningslov må man se på andre samtidige forklaringer. Man ser da at endringene i fødselstall ofte kom som overraskelser på selv den mest opplyste del av befolkningen, til tross for at de kunne ha vært forutsett. Dessuten oppdager man at forklaringene på endringene var typisk ad hoc-forklaringer. Man tok frem kriger og vekslinger i kornpriser, utbredelsene av opplysningsidéer og smitten fra revolusjoner i fremmede land for å forklare vekslene. Det Sundt viste var at man kunne se bort

fra slike kortsiktige forhold, og konsentrere seg om det grunnleggende – tallet på mennesker i giftealderen.»

5. HVILKEN NYTTEVERDI HAR MODELLEN?

Den relativt enkle modellen vi har presentert, gir ei plausibel forklaring på fenomenet lange bølger. Sammen med et noe spinkelt datagrunnlag tilsier forklaringa at lange bølger bør tas alvorlig. Det er ikke riktig å stole blindt på at fenomenet eksisterer og vil gjenta seg. Men det er minst like galt å ignorere den kunnskapen som eksisterer om lange bølger per idag, bare fordi det er usikkerhet inne i bildet. Men på hvilken måten kan kunnskapen tas i bruk?

Vår enkle modell er avgjort ikke egna til å lage *prediksjoner* for den nærmeste framtida. I lys av hvor ulike tidligere langbølgeforløp har vært, er det sannsynligvis ikke mulig å lage presise prognoser. Sjøl korrekte aggregerte prognoser vil dessuten ha bare begrensa verdi for individuelle varer i enkeltland. En måte å nærme seg prognoseproblemet på er å bruke modellinnsikten til å utarbeide *ledende indikatorer* for ulike aspekt ved den lange bølgen. Generelt vil en imidlertid bare være istand til å antyde *sannsynligheter* for utviklinga i ulike marked. Dette kan være verdifull informasjon dersom beslutningstakerne vet å gjøre riktige valg under usikkerhet. Fordi prognoser av utviklinga i den lange bølgen har med svært lang sikt å gjøre er trolig slik informasjonen viktigere for *strategivalg* enn for løpende beslutninger. For eksempel, hvor mye bør en satse på henholdsvis kapitalvare- og konsumvareproduksjon i et konsern eller i et land?

Aller viktigst er det å utvikle *forståelse* av en mulig lang bølge i økonomien. Forståelse er viktig for teoribygging. En kan fristes til å spekulere på om ikke også *økonomifagets* dominerende teorier har fulgt et langbølgemønster¹⁸. Det er ikke altfor vanskelig å finne eksempler på tidsbestemte og tilsynelatende overbevisende argumenter for en bestemt teori, som ved nærmere ettersyn likeså gjerne kan være argumenter for en lang bølge i økonomien¹⁹.

Forståelse er også ei forutsetning for å utforme en tilfredsstillende *økonomisk politikk*. Det kan være at eksistensen av en lang bølge peker i retning av en annen politikk enn de tiltaka Keynesianisme og monetarisme foreskriver. Forrester (1983) peker for eksempel

¹⁸ Golombek (1987) skriver at det gir god mening å snakke om et Keynesiansk forskningsprogram fra 1936 til 1961. I seinere år har monetarisme og den nye klassiske makroøkonomien fått økende vind i seilene.

¹⁹ For eksempel hevder Roberts (1987): «Supply-side economics showed that taxation – and government spending – also affect incentives and relative prices and that the results are not washed out the way demand effects are when spending is transferred from the private to the government sector. The disincentive effect of the higher tax rate remains. As government grows, the incentives to produce decline. This accumulation of disincentives led to stagflation and worsening trade-offs between inflation and unemployment... A few diehards have tried to explain the record five-year Reagan expansion as a deficit-fueled Keynesian consumption binge. But these polemicists have not explained why the Reagan expansion was noninflationary. Why did smaller deficits lead to worsening inflation for Carter, while larger deficits were accompanied by declining inflation under Reagan?»

på at «Social innovation is needed in several areas – in moving people into productive and rewarding jobs, (and) in relieving stresses from heavy debt loads».

Forståelse er også viktig for å bekjempe ideologier som bygger på klare *feilslutninger* om økonomiske sammenhenger. Et eksempel er nazismens læresetning om at jødene hadde skylda for de økonomiske problema omkring 1930. I en slik sammenheng er det viktig at økonomene setter seg inn i hverandres teorier, og at et minimum av enighet poengteres.

En teori for lange bølger i økonomien er også av betydning når *preferanser* for framtida skal utformes. Uten et langsiktig perspektiv vil det lett bli til at preferansene kommer til å dreie seg om å bekjempe de mest presserende problema til enhver tid. Det er også en fare for at øyeblikkets problem skaper unødig pessimisme for framtida. Med utgangspunkt i Forresters teori for en lang bølge i økonomien, er problemstillinga idag å utnytte den produksjonskapasiteten som allerede eksisterer. Teorien oppfordrer oss til å fokusere på nye muligheter.

REFERANSER:

Abramovitz, M., 1961. The nature and significance of Kuznets Cycles, *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 9, April.

Duinj, J.J. van, 1977, The long wave in economic life, *De Economist* 125, NR. 4, 1.

Delbeke, J., 1981, Recent long-wave theories: A critical survey, *Futures* 13.

Forrester, J.W., 1976, Business structure, economic cycles and national policy, *Futures* 8.

Forrester, J.W., 1977, Growth cycles, *De Economist* 125, No. 4.

Forrester, J.W., 1979, An alternative approach to economic policy: Macro behavior from microstructures, i N. Kamrany og R. Day, *Economic issues of the eighties*, John Hopkins Univ. Press, Baltimore.

Forrester, J.W., 1981a, Innovation and economic change, *Futures* 13.

Forrester, J.W., 1981b, Controlling inflation, *Technology in Society*, in an issue on Taxation, Technology and the U.S. Economy.

Forrester, J.W., 1983, A longer-term view of current economic conditions, Talk at the Federal Reserve Bank of Atlanta, D-3405, System Dynamics Group, A.P. Sloan School of Management, MIT.

Forrester, N., 1982, A dynamic synthesis og basic macroeconomic theory: Implications for stabilization policy analysis, Ph.D. dissertation, MIT.

Freeman, C., 1979, The Kondratiev long waves, technical change and unemployment in: *Structural determinants of employment and unemployment*, Vol. 2, OECD Paris, s. 181–196.

Freeman, C., J. Clark og L. Soete, 1982, *Unemployment and technical innovation: A study of long waves and economic development*, Greenwood Press, Westport, Conn.

Frisch, R., 1933, Propagation problems and impulse problems in dynamic economics, in *Economic Essays in Honor of Gustav Cassel* (G. Allen and Unwin) trykt på nytt i R. Gordon og L. Klein, red.: *Readings in business cycle theory*, Homewood, Ill.: R. D. Irwin, 1965.

Futures, 1981, Aug. og Oct., 13, NR. 4 og 5 (Redigert av C. Freeman).

Geldern, J. van, 1913, Springvloed: Beschouwingen over industriele ontwikkeling en prijsbeweging, *De Nieuwe Tijd*, XVIII, s. 253, 369 og 445.

Golombek, R., 1987, Var utviklingen i Keynesiansk teori fra 1936 til 1961 et forskningsprogram?, 10. forskermøte for økonomer, 7. og 8. januar 1988, NHH, Sosialøkonomisk Inst. Univ. i Oslo, des.

Graham, A. og P. Senge, 1980, A long wave hypothesis of innovation, *Technological forecasting and social change* 17.

Hall, P., 1987, Intervju: The wave that crashed, *Sunday Telegraph* Oct. 25.

Hall, R.E., 1977, Investment, Interest Rates, and the Effects of Stabilization Policies, *Brookings Papers on Economic Activity*, 6.

Hickman, B., 1963, Postwar growth in the United States in light of the long-swing hypothesis, *American Economic Review: Papers and Proceedings* 53.

Hochraf, N., 1983, The future technological environment, 11th World Petroleum Congress, London, John Wiley & Sons.

Jorgenson, D., 1963, Capital theory and investment behavior, *American Economic Review* 53.

Kleinknecht, A., 1981, Observations on the Schumpeterian swarming of innovations, *Futures* 13.

Kondratieff, N., 1935, The long waves in economic life, *Review of Economic Statistics*, 17.

Kuznets, S., 1930, *Secular movements in production and prices*, Houghton Mifflin, New York.

Kydland, F.E. og E.C. Prescott, 1982, Time to Build and Aggregate Fluctuations, *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, November.

Mandel, E., 1980, *Long waves in capitalist development*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Mandel, E., 1981, Explaining long waves in capitalist development, *Futures* 13.

Mass, N.J., 1975, *Economic cycles: An analysis of underlying causes*, Wright Allen Press, Cambridge, Mass.

Mayer, T., 1960, Plant and Equipment Lead Times, *Journal of Business*, 33.

Meadows, D.L., 1970, *Dynamics of commodity production cycles*, Wright-Allen Press, Cambridge, Mass.

Mench, G., 1979, *Stalemate in technology*, Ballinger, Cambridge, Mass.

Mench, G., C. Coutinho og K. Kaasch, 1981, Changing capital values and the propensity to innovate, *Futures* 13.

Mosekilde, E. og S. Rasmussen, 1984, An alternative, simple economic long wave model, Proceedings of the 1984 International System Dynamics conference, Oslo, Aug. 2-5.

Moxnes, E., 1985, Oil price cycles, CMI-Nr. 842220-2, Chr. Michelsens Institutt, Bergen.

Munthe, P., 1982, Sosialøkonomien – et fag i vekst, *Bergen Bank Kvartals Skrift* 3.

Namenwirth, Z., 1973, The wheels of time and the interdependence of value change, *Journal of Interdisciplinary History*, III.

Nilsson, J.E., 1978, Kondratieffcykeln, GRS-164, Gruppen for Ressursstudier, Oslo.

Randers, J., 1978, Den økonomiske utvikling på 10–15 års sikt, *Bergen Banks kvartalsskrift*, Nr. 4.

Rasmussen, S., J. Holst, E. Mosekilde, 1985, Empirical indicators and theoretical explanations of the economic long wave, Research Report Nr. 6, Inst. for Matematisk Statistikk og Operasjonsanalyse, Danmarks Tekniske Højskole, 2800 Lyngby.

Roberts, P.C., 1987, The indisputable victory of supply-side economics, *Business Week*, Dec. 28, s. 12.

Rostow, W., 1975, Kondratieff, Schumpeter and Kuznets: Trend periods revisited, *Journal of Economic History* 35.

Rostow, W., 1978, *The world economy: History and prospect*, Univ. of Texas press, Austin.

Schumpeter, J., 1939, *Business cycles*, McGraw-Hill, New York.

Senge, P.M., 1978, The system dynamics national model investment function: A comparison to the neoclassical investment function, Ph.D. dissertation, MIT.

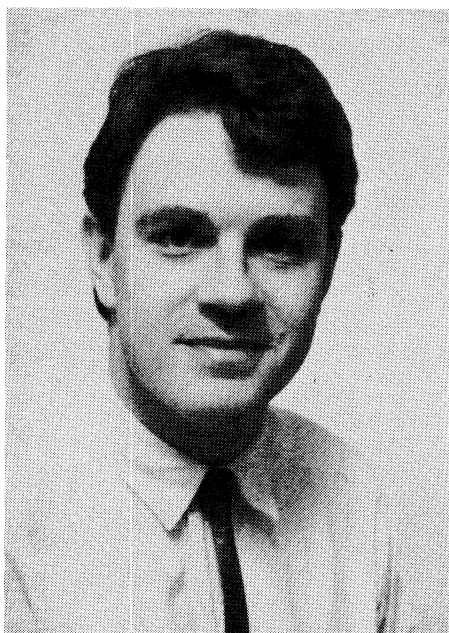
Senge, P.M., 1982, The economic long wave: A survey of evidence, D-3262-1 System Dynamics Group, A.P. Sloan School of Management, MIT.

Sterman, J.D., 1985a, The economic long wave: Theory and evidence, Working-Paper 1656-85, System Dynamics Group, A.P. Sloan School of Management, MIT.

Sterman, J.D., 1985d, A behavioral model of the economic long wave, *Journal of Economic Behavior and Organization* 6.

Uzawa, H., 1964, Optimal Growth in a Two-sector Model of Capital Accumulation, *The Review Economic Studies*, Vol. XXXI (1) No. 85.

Weber, R., 1981, Society and economy in the western world system, *Social Forces*, 59 (4).



Gunnar Sollie

Minneord om Gunnar Sollie

Meldingen om Gunnar Sollies tragiske sykdom og død 16. januar 1988 i en alder av bare 32 år, ble mottatt med dyp sorg av kolleger og venner. Gunnar rakk, sin unge alder til tross, å sette spor etter seg gjennom sitt virke som økonom ved flere institusjoner og etater. Gjennom sitt arbeid i Statistisk Sentralbyrå (SSB) fra 1. februar 1983 til 30. august 1985, deretter i Norges Industriforbund til 15. mars 1987 og til slutt i Prisdirektoratet hvor han var til sin død, fikk Gunnar mange venner. Det er mange både ved disse arbeidsplassene og kolleger i fagmiljøet forøvrig som gjennom Gunnars bortgang mistet en god venn og dyktig kollega.

Gunnar kom som nyutdannet cand. polit. med sosialøkonomi hovedfag fra Universitetet i Bergen til Forskningsavdelingen i Statistisk Sentralbyrå. Han var imidlertid kjent med forskningsoppgaver gjennom sin sivilarbeidstid ved DERAP, Chr. Michelsens Institutt. Gunnars hovedarbeidsområde i SSB var hele tiden drift, vedlikehold og videreutvikling av den makroøkonomiske planleggingsmodellen MODIS IV. MODIS-modellen inngår i Finansdepartementets nasjonalbudsjetteringsrutiner og det stilles store krav til operasjonalitet, nøyaktighet og et til enhver tid oppdatert datagrunnlag. Arbeidet krever en stor kontakflate til medarbeidere ved en rekke kontorer og avdelinger i

SSB såvel som i Finansdepartementet. Gunnar hadde evnen til å konsentrere seg om modellbyggingsarbeidet og skille vesentlig fra uvesentlig i strømmen av krav om modellforbedringer og i alle spørsmål og forespørsler om modellens oppbygging og virkemåte.

Ved siden av MODIS-arbeidet deltok Gunnar i avdelingens arbeid med Økonomisk Utsyn hvor utenriksøkonomi og realøkonomisk utvikling etterhvert ble hans hovedfelt.

Gunnar deltok i hele sin yrkesaktive karriere i arbeidet med å utvikle en handelsmodell for de nordiske land. Dette kom i gang like etter at Gunnar begynte i SSB, men han var fortsatt tilknyttet prosjektet etter at han sluttet der. Dette arbeidet krevde omfattende kontakt med forskningsgrupper i de øvrige nordiske land, og Gunnar spilte en sentral rolle i utviklingen av NORDHAND – Et modellsystem for nordisk samhandel. Et større arbeid om dette modellsystemet med Gunnar som en av de to forfattere ble sendt til trykking i januar, men ble ved en skjebnens ironi først publisert i serien Rapporter fra SSB like etter hans død.

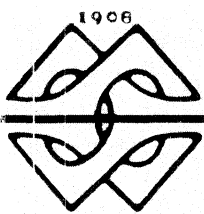
I Industriforbundet hadde Gunnar en sentral rolle både i arbeidet med konjunkturrapporter og i analyser av næringspolitikk og økonomisk politikk. Hans ønske og evne om å anvende teori og faginnsikt til å vinne

økt innsikt i praktiske problemstillinger gjorde Gunnar til en verdifull og høyt respektert kollega. Hans verdifulle menneskelige egenskaper forsterket dette inntrykk og gjorde det til en fornøyelse å samarbeide med han.

I Prisdirektoratet fikk Gunnar ansvaret for å bygge opp en utredningsgruppe. Et arbeid som han tok fatt på med stor entusiasme og som han var kommet godt i gang med da sykdommen rammet han. Selv om tiden i direktoratet ble alfor kort satte han likevel spor etter seg både som menneske og fagmann.

Gunnar var en beskjeden mann med stor respekt for faget. Lettvinte poenger eller raske slutninger om kompliserte økonomiske problemstillinger var ikke hans arbeidsform. Desto mer kunne en være sikker på at hans bidrag var grundig gjennomarbeidet og solid dokumentert. Gjennom sin nøyaktighet og disiplinerte arbeidsstil og store arbeidskapasitet, hadde vi grunn til å imøtes en stor arbeidsinnsats og mange betydelige faglige bidrag i de kommende år. Dessverre skulle det ikke gå slik. Vi takker Gunnar for den tiden vi fikk sammen som gode kolleger – som gode venner – og lyser fred over hans minne.

*Paal Sand, Arnulf Leirpoll
og John L. Rogne*



Nye forskningsrapporter

Rapportene fåes kjøpt ved henvendelse til institusjonen.

NORGES BANK

Boks 1179, Sentrum, 0107 Oslo 1, tlf. (02) 31 60 00

En teoretisk bankmodell for norske banker. Regelverket i 1986–1988.
Av Gunnvald Grønvik.

Det spesifiseres en mikro bankmodell med virkemidlene som var effektive i Norge fra 1986 til 1988. I uttrykket for bankenes optimale tilpasning vises det hvordan en stigende rentefunksjon for bankenes sentralbanklån gir et konsumentoverskott som bankene skal ta hensyn til ved fastsetting av utlånsrenta. Tilleggsreservekravet er modellert dynamisk og det vises hvordan kravet, eller trusler om det, kan virke rentesenkende. Modellen aggregeres til en sektormodell for bankvesenet og det viser at banklovenes likviditetskrav er litt uheldig utformet ettersom bankene kan samarbeide for å redusere effekten av kravet.

Notatet er et bidrag til utforming av finansblokken i RIKMOD.
ISBN: 82-90130-61-9. Arbeidsnotat 1988/3. 94 sider. 15. mars 1988.

Redaktør:
Rolf J. Brunstad

Redaksjon:
Arild Hervik
Tor Hersoug
Torstein Bye
Knut N. Kjær
Kjell Erik Lommerud
Bent Vale

Redaksjonsutvalg:
Jarle Bergo
Reidun Grefsrud
Steinar Juel
Harald Thune Larsen
Åmund Lunde
Elizabeth Nygaard
Jørn Rattsø
Karl Robertsen
Hans Henrik Scheel
Jon Strand
Anne-Birgitte Sveri
Stein Østre

Utgitt av
Sosialøkonomenes Forening
Formann: John L. Rogne

Bladets adresse:
Storgt. 26 IV
0184 OSLO 1
Telefon (02) 17 00 35
Telefax (02) 41 81 01
Postgiro: 5 16 78 87
Bankgiro: 6001.05.13408

Medlem av Den Norske
Fagpresses Forening

Utkommer med 11 nummer
pr. år, den 15. i hver måned
unntatt juli.

Abonnement kr 320,—.
Studentabonnement kr. 160,—.
Enkeltnr. kr 40,— inkl. porto.

ANNONSEPRISER (ekskl m v a):
1/4 side kr. 2 650,—
3/4 side kr. 2 100,—
1/2 side kr. 1 550,—

Trykt i offset.
Reklametrykk Grafisk A.s,
Bergen

Departementet for utviklingshjelp

Rekrutterer til stillinger i:

FNs befolkningsfond (UNFPA)

Det er for tiden få nordmenn ansatt i FNs befolkningsfond (UNFPA). DUH er interessert i å komme i kontakt med norske kandidater som kan presenteres overfor UNFPA. De aktuelle stillingene vil innebære koordineringsansvar for UNFPAs aktiviteter i enkeltland/mindre regioner i Afrika, Latinamerika og Midt-østen.

FNs befolkningsfond arbeider med familieplanlegging og befolkningsspørsmål. Virksomheten omfatter støtte til informasjons- og opplysningstiltak, opplæring av personell, deltagelse i folketellinger og utformingen av nasjonale befolkningsstrategier og støtte til innkjøp og spredning av preventiver.

UNFPA er interessert i å knytte til seg høyt kvalifiserte personer med høyere utdanning innen samfunnsvitenskap, demografi, økonomi, offentlig administrasjon eller samfunnsmedisin. Det kreves solid arbeidserfaring blant annet med befolkningsspørsmål. Tidligere erfaring fra FN-systemet eller annet internasjonalt arbeid er en fordel.

Stillingene besettes etter internasjonal konkurranse, og det stilles høye krav til utdanning, praksis og evner til samarbeid med folk fra ulike kulturer. Det kreves meget gode engelsk-kunnskaper, skriftlig som muntlig. Videre er det en fordel med gode kunnskaper i fransk eller spansk. For noen av stillingene kan språkene arabisk og portugisisk være aktuelle. Stillingene vil lønnes etter vanlige FN-vilkår. Kvinner oppfordres til å søke.

Søknadsfrist: 22. juni 1988.

Nærmere opplysninger og søknadsskjema fås ved henvendelse til førstekonsulent Erling Skjønberg, tlf. (02) 31 43 37 eller konsulent Gunnar Bårdli, tlf. (02) 31 43 51.

Søknad sendes til:

Departementet for utviklingshjelp,
3. Administrasjonskontor,
Postboks 8142 Dep.,
0033 OSLO 1.



Departementet
for utviklingshjelp
DUH

Retur: Sosialøkonomen, Storgt. 26, 0184 Oslo 1