

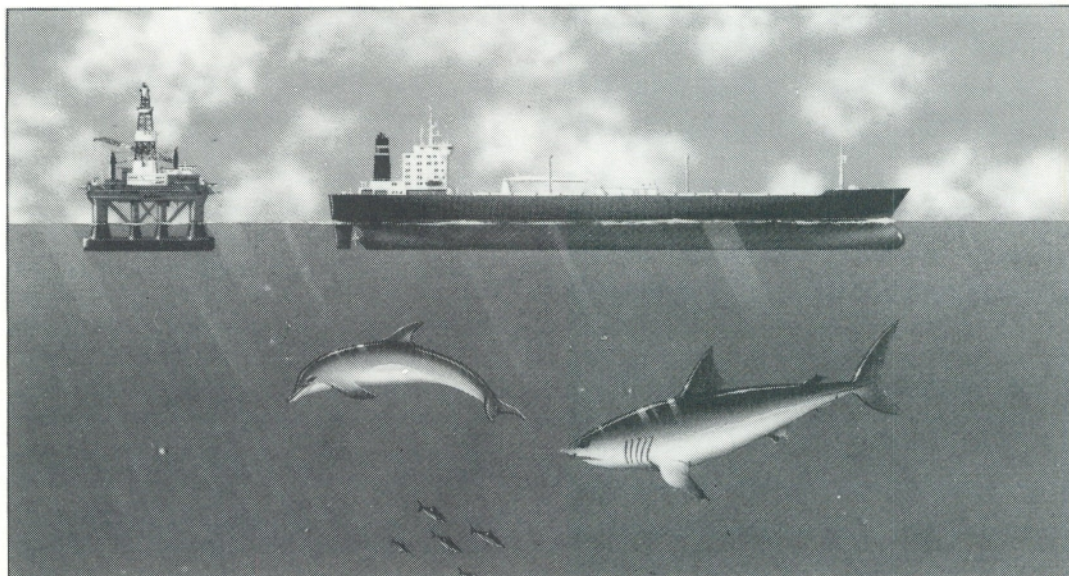
SOSIAL ØKONOMEN

- Økologiske matvarer
- Preben Munthe 70 år
- Redaktørskifte
- Historien om kapitalverdimodellen
- Devalueringssannsynligheter



NR. 2. FEBRUAR 1993 – 47. ÅRG.

Norges Rederiforbund og Arbeidsgiverforeningen for Skip og Offshorefartøyer er søsterorganisasjoner som arbeider med nærings- og arbeidsgiverspørsmål for den utenriksgående skipsfart og offshore-næring. Administrasjonen beskjeftiger ca. 85 medarbeidere.



SOSIAL-/SIVILØKONOM OG JURIST

2 STILLINGER I NÆRINGSØKONOMISK AVDELING

Rederinæringen er kjernen i et bredt norsk maritimt miljø med tradisjon, kompetanse og vekstmuligheter. Dette er en av de få næringer der Norge har en sterk internasjonal stilling. Norske rederier kontrollerer i dag ca. 10 prosent av verdensflåten og 15 prosent av den maritime offshore-virksomheten. Skipsfarten står alene for om lag én syvendedel av Norges samlede eksportinntekter.

Internasjonal skipsfart vil gjennomgå kraftige omstillinger i løpet av 1990-årene. En aldrende verdensflåte skal fornyes, miljø- og sikkerhetskrav skjerpes, og det åpnes for økt internasjonal markedsadgang gjennom bl.a. GATT og EØS/EF. Disse endringene stiller norske rederier overfor store utfordringer og muligheter.

Norges Rederiforbund vil derfor styrke sin kompetanse og engasjement i norske og internasjonale økonomiske spørsmål. Næringsøkonomisk avdeling, som idag har 11 medarbeidere, spiller en sentral rolle i dette arbeidet. Til denne avdelingen søker vi to nye medarbeidere, en sosial- eller siviløkonom og en jurist.

- Vår nye **økonom** forutsettes å arbeide med næringsspesifikke og generelle økonomisk-politiske spørsmål.
- Vår nye **jurist** vil i hovedsak arbeide med spørsmål knyttet til rederienes skatte- og kapitalvilkår.

For begge stillinger søkes personer med gode faglige kvalifikasjoner og minst 3-5 års erfaring, gjerne fra relevante områder innen offentlig forvaltning. Vi legger vekt på at vedkommende er resultat-orientert og utadvendt, med gode samarbeidsegenskaper og kommunikasjonsevner.

De rette personer vil få gode lønns- og arbeidsvilkår i et aktivt internasjonalt og solid faglig miljø.

Nærmere opplysninger om stillingene kan fås ved henvendelse til direktør Sturla Henriksen eller avdelingssjef Finn-Arne Johansen, tlf.: 22 41 60 80.

Skriftlig søknad sendes innen 25. februar 1993 til:

Norges Rederiforbund
v/direktør Sturla Henriksen
Postboks 1452 Vika
0116 OSLO



**NORGES REDERIFORBUND OG
ARBEIDSGIVERFORENINGEN FOR
SKIP OG OFFSHOREFARTØYER**

Innhold

Nr. 2 1993 – 47. årg.

2

LASSE EKEBERG:
Det relevante marked

7

SVEIN ROAR BRUNBORG
OG
ARVID GUSLAND:
Statlig eierstyring og
sektorforvaltning

DEBATT:

11

NILS MARTIN STØLEN:
Finnes det en likevekts-
ledighet?

INTERVJU:

14

NILS-HENRIK MØRCH VON
DER FEHR:
Preben Munthe. I anledningen
hans 70-årsdag

18

Redaktørskifte i
Sosialøkonomen

FRA FORSKNINGSFRONTEN:

20

ØYVIND BØHREN:
På leting etter god pristeori.
Historien om kapital-
verdimodellen

ARTIKLER:

25

KNUT LØYLAND, STÅLE
NAVRUD OG JON STRAND:
Betalingsvillighet for
økologiske matvarer i Norge

31

STEINAR HOLDEN OG
BIRGER VIKØREN:
Har markedet overvurdert
sannsynligheten for devalue-
ring?

Månedens Bøker

36

Norske økonomer.
Sveip og portretter av
Preben Munthe

3. omslagsside
Nye forskningsrapporter

Forsidebilde:
Espen Røysamb, Samfoto

SOSIALØKONOMEN
ISSN 0038-1624

Pengepolitikk og troverdighet

Det har lysnet litt igjen i verdensøkonomien. Amerikansk økonomi ser for alvor til å ha startet på oppturen etter lang tids aggressiv pengepolitikk med eksepsjonelt lave renter. Rentefall har vi også sett i Storbritannia og Japan. Og sist, men ikke minst, er Bundesbank endelig blitt tvunget i kne av uroen omkring danske kroner og franske franc. Inflasjonsbesettelsen i tyske sentralbankkretser har måttet vike plassen for realitetene i Europas økonomi. Erkjennelsen av at næringslivsdød og masseledighet kan være verre enn beskjedne inflasjon, ser ut til å ha nådd Frankfurt.

Noe har skjedd også her hjemme. Det tok sin tid etter at krona fikk flyte; men til slutt kom norske renter tilbake til nivået før den store valutauroen i høst. Oppmuntret av kursoppgang for krona og rentefall i Tyskland har Norges Bank fulgt opp med ytterligere rentenedsettelse. Dette er bra. Det triste er at så mye mer kunne ha vært gjort. Norske pengemyndigheter har latt mange tog gå fra seg – nå er det viktig at de ikke mister enda ett.

Riktig nok var norsk rentenivå bundet til det europeiske så lenge kronekursen lå fast. Men en flytende valutakurs gir en enestående anledning til å senke det innenlandske rentenivået gjennom ekspansiv pengepolitikk, slik Bank of England nå har gjort. Pengepolitikken kan på ingen måte løse alle problemene i norsk næringsliv, men den kan yte betydningsfull hjelp. Ved å senke rentene og la krona falle kan en ekspansiv pengepolitikk lette den tunge rentebyrden, hjelpe til med å løse de tilsynelatende endeløse problemene i banknæringa og senke det høye norske kostnadsnivået. Senkning av rentenivået er spesielt viktig fordi det påvirker investeringstakten. Og det er dagens investeringer i moderne maskiner og utstyr og – ikke minst – i forskning og utvikling som legger grunnlaget for vekst i morgendagens samfunn.

Selvfølgelig må vi gjøre regning med at en ekspansiv pengepolitikk i dag vil gjøre seg gjeldende i en viss økning i inflasjonstakten siden. Og vi kan ikke regne med å kunne holde et lavere rentenivå her enn i utlandet på permanent basis. *Das weiß doch jeder Esel*, som Johannes Brahms en gang skal ha uttalt. På lengre sikt kan vi trolig også regne med at det internasjonale rentenivået kan komme seg nedover på egen hånd. Problemet er at vi ikke har tid til å vente på det som skjer på lang sikt. Mens vi venter på lang sikt, taper norske arbeidstakere yrkeserfaring, går glipp av muligheter til å sette seg inn i ny teknologi og risikerer å bli usysselsettbare. Mens vi venter på lang sikt, går vi glipp av stadig nye muligheter til å gjenbygge Norge som industrinasjon. Mens vi venter på lang sikt, risikerer vi at hele næringer går tapt.

De sittende myndigheter hevder at en ekspansiv pengepolitikk utført av Norge alene vil ta fra oss troverdigheten i de internasjonale finansmarkedene. Troverdighet var viktig under fastkurspolitikken; men i og med at fastkurspolitikken ble forlatt, gikk denne troverdigheten tapt samtidig som den ble overflødig. Imidlertid står en annen og langt viktigere troverdighet på spill, nemlig troverdigheten i de løfter som vår politiske ledere av alle avskygninger har gitt om at bekjempelse av arbeidsledighet og gjenoppbygging av norsk næringsliv skal ha høyeste prioritet. Etter at den ene muligheten etter den andre til å gi denne prioriteten mening er blitt skuslet bort, er det blitt vanskeligere og vanskeligere å tro på disse løftene. Dette tillitsproblemet kan bli vanskeligere å løse enn troverdighetsproblemet i finansmarkedene.

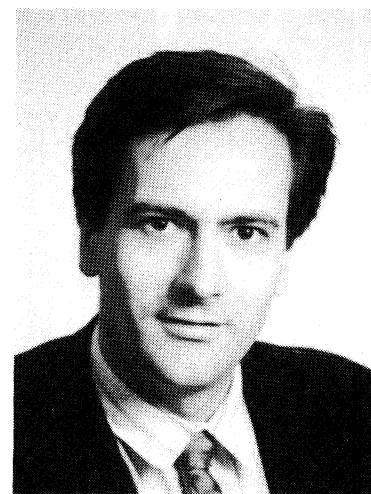
Mulighetene for bedring i norsk økonomi er nok ennå til stede. Men det er fare for at den i stor utstrekning kommer på tross av myndighetenes politikk, ikke på grunn av den.



Redaktøren

Det relevante marked¹

Prisdirektoratet har utarbeidet retningslinjer for vurdering av det marked som er relevant for konkurransepolitisk analyse. Det relevante marked er utgangspunktet for å analysere om en konkurranseregulering fører til økt markedsrett. Markedsbegrepet må derfor være relatert til et produktområde og et geografisk område der det er teoretisk mulig å oppnå økt markedsrett. Artikkelen presenterer en analytisk innfallsvinkel til å avgrense hvilke produkter og områder som hører med i et slikt markedsbegrep.



Lasse Ekeberg

AV
LASSE EKEBERG*

Høsten 1988 trådte en ny bestemmelse om bedriftsøkonomi i kraft. Den nye § 42 a i prisloven gir Prisdirektoratet fullmakt til å gripe inn overfor bedriftsøkonomi som «vil føre til eller vil forsterke en vesentlig begrensning av konkurransen til skade for allmenne interesser.» Bakgrunnen for den nye lovbestemmelsen er naturligvis en bekymring for at fusjoner kan føre til så sterk konsentrasjonssøkning i enkelte markeder at konkurransen blir svekket.

Selv om sammenhengen mellom konsentrasjon og markedsrett er omstridt, viser økonomisk teori at økt konsentrasjon kan gi redusert konkurranse. Konkurransemyndighetene i alle land legger stor vekt på beregning av markedsandeler, og for å beregne markedsandeler må man bestemme omfanget av markedet. Markedsavgrensningen står derfor helt sentralt i konkurransepolitikken i alle land, også ved håndhevingen av EFs konkurranseregler.

Økonomer har velutviklede modeller for å analysere hvordan konkurransen fungerer under ulike markedsformer. Før begynnelsen av 1980-årene var det

* Lasse Ekeberg, Cand. mag. fra 1986, er utredningsleder i Prisdirektoratet

¹ Artikkelen bygger på en prosjektrapport i Prisdirektoratet av 1. mai 1992. Deltagere i prosjektet var Frode Hjelde og Per Matti Torgersen. For øvrig takkes tidsskriftets redaktør, en anonym konsulent, Eysteinn Westgaard og Liv Hammer for kommentarer og endringsforslag, uten at de er medansvarlig for artikkelens endelige utforming.

imidlertid lite litteratur om hvordan markedet skulle avgrenses. På dette området var de amerikanske fusjonsretningslinjer («US Merger Guidelines») en nyvinning da de ble revidert i 1982. Retningslinjenes innfallsvinkel til markedsavgrensningen har vakt stor debatt innen økonomisk teoretiske miljøer i USA, en debatt som liten grad synes å være tatt opp i norske akademiske miljøer.

Det analytiske rammeverk for avgrensning av markedet er beholdt i de reviderte amerikanske fusjonsretningslinjene av 1992. I retningslinjer av 1. juni 1992, publisert i Pristidende 7/92, benytter Prisdirektoratet tilsvarende innfallsvinkel. I det følgende vil jeg komme nærmere inn på den teoretiske begrunnelse for retningslinjene og hvordan de kan anvendes i praksis. Jeg vil ta utgangspunkt i markedsanalyse av en horisontal fusjon, men opplegget kan også benyttes ved analyse av andre former for horisontale konkurransereguleringer, som f.eks. pris- eller markedsdelingsavtaler.

Del 1 beskriver den grunnleggende analytiske innfallsvinkel for avgrensning av det relevante marked. Del 2 viser to metoder som kan benyttes i praksis for å vurdere om det vil være lønnsomt for bedriftene i markedet å øke prisen med en gitt prosent. Den siste delen drøfter hvordan vi kan få tak i informasjon om substitusjonsmulighetene på etterspørselssiden.

1. ANALYTISK RAMMEVERK

Markedsavgrensningen danner grunnlaget for analysen av om en fusjon vil føre til redusert konkurranse og økt

markedsrett. Markedsbegrepet bør derfor være relatert til et område der det er mulig å oppnå økt markedsrett, hvis bare konkurransen er svak nok. Av denne grunn knyttes markedsdefinisjonen til at et hypotetisk, perfekt fungerende og profitmaksimerende kartell med kontroll over markedet, vil være i stand til å gå til en «liten, men signifikant og varig prisøkning» (LSVP). En fusjon kan naturligvis ikke føre til økt markedsrett dersom selv ikke et slikt hypotetisk kartell vil finne det lønnsomt å øke prisen.

I de amerikanske fusjonsretningslinjene av 1992 er markedet definert på følgende måte:

A market is defined as a product or group of products and a geographic area in which it is produced or sold such that a hypothetical profit-maximizing firm, not subject to price regulation, that was the only present and future producer or seller of those products in that area likely would impose at least a «small but significant and nontransitory» increase in price, assuming the terms of sale of all other products are held constant. A relevant market is a group of products and a geographic area that is no bigger than necessary to satisfy this test.

Jo flere substituerbare produkter og jo større geografisk område kartellet kontrollerer, desto større blir muligheten for å gå til en lønnsom prisøkning. Det skyldes at den innbyrdes

substitusjon mellom produktene og områdene som omfattes av markedet, internaliseres i kartellets profittfunksjon. Det partielle tapet ved at økt pris fører til redusert etterspørsel vil til slutt bli mindre enn den partielle gevinsten ved at økt pris gir økt lønnsomhet på det resterende salget. (Man ser da bort fra mulige økte koordineringskostnader for kartellet som følge av at flere tilbydere inkluderes).

Et «kandidatmarked» er et marked som er kandidat til å bli betegnet som et relevant marked. For å være et relevant marked må kandidatmarkedet minst være så stort at det hypotetiske profittmaksimerende kartellet vil gå til en LSVP. For å hindre at markedet blir definert for vidt, fastsettes «det relevante marked» til å være det minste marked der et profittmaksimerende kartell vil være i stand til å oppnå økt markedsrett.

Det relevante marked avgrenses ut fra substitusjonsmulighetene på etterspørselssiden. Etterspørerne kan beskytte seg mot en LSVP ved å substituere over til andre produktvarianter eller til tilbydere lokalisert i andre geografiske områder. Det relevante marked har derfor både en produktdimensjon og en geografisk dimensjon. Produktmarkedet og det geografiske marked avgrenses med utgangspunkt i hvert produkt og hvert utsalgssted til fusjonspartene.

Produktmarkedet for ett av produktene til fusjonspartene avgrenses ved først å anta at et hypotetisk profittmaksimerende kartell har monopolistisk kontroll over dette produktet, og prøver å gå til en LSVP. Etterspørerne kan dermed bare forsvare seg mot en prisøkning ved å substituere over til andre produktvarianter. Dersom dette fører til en etterspørselsreduksjon som er så stor at prisøkningen blir ulønnsom, må markedet utvides. Det beste substituttet inkluderes i kartellet og forsøket på å øke prisen gjentas. Prosessen fortsetter inntil kartellet kan gå til en LSVP på ett av produktene til fusjonspartene, eventuelt også på andre produktvarianter i produktmarkedet.

For hvert produktmarked som begge fusjonspartene deltar i, vil det bli avgrenset et *geografisk marked*. Med utgangspunkt i ett av utsalgsstedene til fusjonspartene avgrenses det geografiske marked til et område der et

hypotetisk profittmaksimerende kartell vil gå til en LSVP. Det antas at etterspørerne bare kan forsvare seg mot en prisøkning ved å substituere over til tilbydere som er lokalisert i andre utsalgssteder. Dersom dette fører til en etterspørselsreduksjon som er så stor at prisøkningen blir ulønnsom, må markedet utvides. Det beste substituerbare utsalgssted inkluderes i kartellet og forsøket på å øke prisen gjentas. Prosessen fortsetter inntil kartellet kan gå til en LSVP på ett av utsalgsstedene til fusjonspartene, eventuelt også på andre utsalgssteder i det geografiske markedet.

I det forgående ble produktmarkedet og det geografiske marked for enkelthets skyld avgrenset i to separate prosesser. Ideelt sett bør produktdimensjonen og den geografiske dimensjon bestemmes simultant. Med utgangspunkt i et bestemt produkt omsatt fra et bestemt utsalgssted inkluderes det beste substitutt, uavhengig av om dette er en annen produktvariant solgt i samme område eller et identisk produkt solgt i et annet område.

Markedets størrelse vil avhenge av den valgte størrelsen på LSVP, altså hva man mener med at prisøkningen er liten, men signifikant og varig. Jo større prisøkning, desto større må markedet være for at prisøkningen skal være lønnsom. Det er neppe mulig på et teoretisk grunnlag å fastsette hvilken prisøkning man bør operere med. I USA ser det ut til at en prisøkning på 10% har blitt det mest vanlige, men størrelsen må vurderes fra sak til sak. Merk at den valgte verdien på prisøkningen ikke innebærer noen «toleransegrense» for akseptable prisøkninger som følge av en fusjon. Generelt vil en fusjonert bedrift ha mindre mulighet til å øke prisen enn hva et profittmaksimerende kartell med kontroll over hele markedet har. Analysen av om det bør gripes inn mot en fusjon vil avhenge av det totale effektivitetstap som eventuelt følger av økt markedsrett, der også eventuelle samfunnsøkonomiske kostnadsreduksjoner vil bli tatt hensyn til.

Normalt vil vi med «varig» mene ett år, dvs. at man vurderer hvor stor etterspørselsendring som vil inntreffe i løpet av ett år. Dermed tas det hensyn til at det kan ta tid før etterspørerne reagerer på en LSVP med å substituere over til alternative tilbydere.

Størrelsen på etterspørselsreduksjonen som følge av en gitt prisøkning, avhenger av etterspørsels- og konkurranseforholdene i markedet. Ved markedsavgrensningen vil Prisdirektoratet forutsette at ingen konkurrerende tilbydere endrer sin tilpasning som svar på prisøkningen.

I et dynamisk perspektiv vil økte priser gi økt økt fortjeneste, og dermed incentiver for nye tilbydere til å etablere seg i det relevante marked. Slik substitusjon på tilbudssiden kan ta lang tid, men vil etter hvert kunne presse prisene ned igjen. Hvorvidt en slik prosess er sannsynlig avhenger av strukturelle etableringshindringer og av konkurranseadferden til aktørene; konkurranseviljen hos potensielle konkurrenter og muligheten for etableringsavskrekkende tiltak fra etablerte tilbydere. Siden det knytter seg stor usikkerhet til markedsadferden har Prisdirektoratet valgt å ikke inkludere produktene og lokaliseringen til potensielle konkurrenter i det relevante marked. Den potensielle konkurransen vil i stedet bli tatt hensyn til i forbindelse med vurderingen av den konkurransebegrensende virkningen av fusjonen.

Denne innfallsvinkelen til markedsavgrensningen har vært kritisert for ikke å være gjennomførbar i praksis. Jeg kan forstå innvendingen, men vil peke på at markedsavgrensningen alltid vil være basert på skjønn. Det analytiske rammeverket som er skissert ovenfor gir en klar innfallsvinkel for drøftelsene. Hvis alle parter er enige om innfallsvinkelen vil også drøftelsene bli mer fruktbare.

2. TO PRAKTISKE METODER FOR Å AVGRENSE DET RELEVANTE MARKED

I praksis er det vanskelig å vurdere grad av substituerbarhet. Selv om vi skulle kjenne verdiene på alle mulige krysspriselasiteter, har vi likevel behov for å fastsette hvor godt substitutt et produkt eller et geografisk område må være, for at de skal inkluderes i det relevante marked. Den analytiske innfallsvinkelen som ble presentert i del 1 sier at substituttene skal være så gode at et hypotetisk profittmaksimerende kartell med kontroll over kandidatmarkedet ikke vil gå til en «liten, men

signifikant og varig prisøkning (LSVP).

I det følgende presenteres to ulike metoder for å avgjøre om det hypotetiske kartellet kan gå til en profitabel LSVP. Drøftelsen av det hypotetiske kartellets prisøkning danner grunnlaget for avgrensningen av markedet. Det understrekes at vurderingen av om en prisøkning er lønnsom, gjelder for det hypotetiske kartellet, og at det ikke er en analyse av om fusjonen fører til økt markedsrett.

2.1 Etterspørselsreduksjonens kritiske verdi²

Den følgende analyse er intet forsøk på å modellere tilpasningen til det hypotetiske kartellet. Det tas utgangspunkt i en gitt prisøkning og det utledes hvor stor etterspørselsreduksjonen må være for at prisøkningen skal være ulønnsom, men det sies ikke noe om hvordan etterspørselsforholdene i markedet virkelige er.

Det hypotetiske kartellet dannes ved å slå sammen alle tilbyderne i kandidatmarkedet. Det antas at likevekt i markedet før kartelldannelsen har ført til en markedspris P_0 og et omsatt kvantum X_0 . Det hypotetiske kartellet regulerer så konkurransen mellom deltagere i kandidatmarkedet i et forsøk på å oppnå økt markedsrett og økte priser. Kartellet prøver å øke prisen til P_1 , der $P_1 = P_0(1+a)$. Dette gir kvantum X_1 der $X_1 = X_0(1-e)$ og e er den relative etterspørselsreduksjonen. Det vil eksistere en kritisk verdi (K) på etterspørselsreduksjonen, som er slik at dersom $e > K$, så er prisøkningen ulønnsom.

Profitten i utgangspunktet er gitt ved:

$$(1) \Pi_0 = P_0 X_0 - c(X_0) X_0 - F$$

der $c(X_0)$ er de gjennomsnittlige variable kostnader ved kvantum X_0 . F er faste kostnader.

Profitten etter prisøkningen:

$$(2) \Pi_1 = P_0(1+a)X_0(1-e) - c(X_1)X_0(1-e) - F$$

der $c(X_1)$ er de gjennomsnittlige variable kostnader ved $X_1 = X_0(1-e)$.

Ved å sette profitten i utgangspunktet lik profitten etter prisøkningen

gen, $\Pi_0 = \Pi_1$, finner vi den kritisk verdi på etterspørselsreduksjonen:

$$(3) K = \frac{aP_0 + c(X_0) - c(X_1)}{P_0 + aP_0 - c(X_1)}$$

Med ett unntak er det vanligvis mulig å finne verdiene på høyreside variablene i (3). De gjennomsnittlige variable kostnadene i utgangspunktet finnes i bedriftenes regnskapstall. Størrelsen på prisøkningen følger av hvilket nivå man ønsker å sette på LSVP. P_0 er prisen i utgangspunktet. Problemet er nivået på de variable kostnadene etter etterspørselsreduksjonen $c(X_1)$. Hvis det ikke finnes gode estimer for $c(X_1)$, kan K beregnes ved å anta at $c(X_0) = c(X_1) = c$:

$$(4) K = \frac{aP_0}{P_0 + aP_0 - c} = \frac{a}{P_0 - c} = \frac{a}{a + \mu}$$

der $\mu = \frac{P_0 - c}{P_0}$ er et uttrykk for den

initiale dekningsmarginen.

Verdier på K for ulike verdier på a og μ er vist i følgende tabell:

Kritisk verdi på etterspørselsreduksjonen (K)

$\mu \backslash a$	5,0%	10,0%	15,0%	20,0%	25,0%
0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
10%	33,3%	50,0%	60,0%	66,7%	71,4%
20%	20,0%	33,3%	42,9%	50,0%	55,6%
30%	14,3%	25,0%	33,3%	40,0%	45,5%
40%	11,1%	20,0%	27,3%	33,3%	38,5%
50%	9,1%	16,7%	23,1%	28,6%	33,3%
60%	7,7%	14,3%	20,0%	25,0%	29,4%
75%	6,3%	11,8%	16,7%	21,1%	25,0%
80%	5,9%	11,1%	15,8%	20,0%	23,8%
90%	5,3%	10,0%	14,3%	18,2%	21,7%
100%	4,8%	9,1%	13,0%	16,7%	20,0%

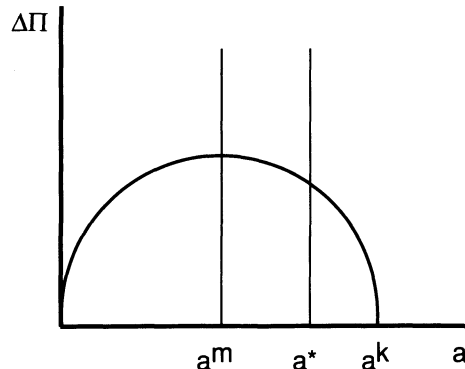
Anta at vi finner at det hypotetiske kartellet med kontroll over kandidatmarkedet har en initial dekningsmargin på 10%, og at vi ønsker å undersøke om kartellet kan gå til en prisøkning på 10%. Av tabellen går det fram at prisøkningen bare vil være lønnsom dersom den fører til en etterspørselsreduksjon som er mindre enn 50%. Det betyr at hvis vi har grunn til å tro at etterspørselsreduksjonen vil bli større enn 50%, så vil kandidatmarkedet ikke være et relevant marked. Markedet må da utvides ytterligere og inkludere det

beste substituerbare produkt og/eller område. Hvis etterspørselsreduksjonen vurderes til å være mindre enn 50%, vil kandidatmarkedet være det relevante, forutsatt at man ikke kan finne et mindre marked hvor prisøkningen også vil være lønnsom. Del 3 omhandler metoder for å vurdere hvor stor etterspørselsreduksjonen faktisk blir.

Av tabellen går det klart fram at med en lav initial dekningsmargin, skal det relativt stor etterspørselsreduksjon til for at en prisøkning skal være ulønnsom. Er dekningsmarginen lik null me hele omsetningen mistes. Med en initial dekningsmargin på 90%, vil en prisøkning på 10% være ulønnsom dersom den fører til en etterspørselsreduksjon på 10% eller mer. Alt annet likt gir altså en høy initial dekningsmargin en vid markedsavgrensning, siden relativt dårlige substitutter kan gjøre prisøkningen ulønnsom.

En høy initial dekningsmargin kan tyde på at konkurransen i utgangspunktet er liten, men ikke nødvendigvis. Grunnen kan være at det eksisterer betydelige faste kostnader. Selv en «normal» avkastning på kapitalen kan da kreve priser betydelig over gjennomsnittskostnadene. En annen grunn kan være at de variable gjennomsnittskostnadene øker med økt kvantum, slik at grensekostnadene er større enn de variable gjennomsnittskostnadene i det initiale tilpasningspunktet.

Metoden lider under den svakhet at kartellets tilpasning ikke er modellert. Tallene er beregnet ut fra forutsetningen om at profitten etter prisøkningen skal være like stor som profitten i utgangspunktet. Et profittmaksimerende kartell vil imidlertid ikke gå til en så stor prisøkning, men sørge for at $\Pi_1 > \Pi_0$. Dette kan illustreres med følgende figur:



² Basert pe Harris & Simons (1989)

Figuren viser hvordan profittendringen ($\Delta\Pi$) varierer med prisøkningen (a). Kurven går gjennom origo fordi profitten ikke endres hvis ikke prisene endres. Så fremt prisen i utgangspunktet er lavere enn den som maksimerer profitten, vil kurven først stige til et toppunkt, for deretter å avta til den igjen krysser prisøkningssaksen. I dette krysningspunktet er profitten i utgangspunktet lik profitten etter prisøkningen. Den kritiske verdi på prisøkningen i krysningspunktet er lik a^k . (Ligning (4) gir tilsvarende kritiske verdi for etterspørselsreduksjonen). Den profittmaksimerende prisøkningen er gitt ved a^m .

Anta at vi ønsker å teste for om det hypotetiske kartellet vil gå til en prisøkning lik a^* . Figuren viser at denne prisøkningen vil være lønnsom ($a^k > a^*$), og at markedet derfor er relevant i henhold til metoden som er beskrevet ovenfor. Definisjonen av det relevante marked er imidlertid knyttet til om et *profittmaksimerende* kartell vil gå til en så stor prisøkning. I figuren ovenfor er dette ikke tilfelle, siden $a^m < a^*$. For at et profittmaksimerende kartell skal gå til en prisøkning lik a^* må det ha større markeds-makt enn forutsatt i figuren. For å oppnå økt markeds-makt må kartellet få kontroll over flere av substituttene. Markedet er derfor ikke relevant og må utvides ytterligere.

2.2 Profittmaksimerende prisøkning

I det følgende presenteres en alternativ metode for å vurdere om et kandidatmarked er et relevant marked. Denne metoden har som fordel at den er teoretisk korrekt, men ulempen er at den trolig er mindre anvendbar i praksis enn metoden i 2.1. Det vil bli utledet et uttrykk for hvilken prisøkning et profittmaksimerende kartell vil gå til.

Førsteordensbetingelsen for profittmaksimum kan uttrykkes med Lerner's indeks:³

$$(5) \frac{P_1 - c(P_1)}{P_1} = \frac{1}{\varepsilon(P_1)}$$

der P_1 er prisen etter prisøkningen, $c(P)$ er grensekostnaden og $\varepsilon(P)$ er etterspørselstettheten absoluttverdi.

³ Se f.eks. Tirole (1988) s. 66

⁴ Etter Froeb & Werden (1990)

Vi ønsker å utlede et uttrykk for hvor stor prisøkning som det hypotetiske kartellet vil gå til⁴.

Profittmarginen i utgangspunktet er gitt ved $\phi = \frac{P_0 - c(P_0)}{P_0}$.

I tillegg innføres et uttrykk for forholdet mellom grensekostnadene ved P_1 og ved P_0 :

$$\gamma = \frac{c(P_1)}{c(P_0)}$$

Fra uttrykkene for ϕ og γ får vi følgende sammenheng:

$$(6) c(P_1) = P_0 \gamma (1 - \phi)$$

Ved å sette (6) inn i (5) får vi følgende uttrykk for prisøkningen:

$$(7) \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{\varepsilon(P_1) \gamma (1 - \phi)}{\varepsilon(P_1) - 1} - 1$$

I mange tilfeller er det rimelig å anta konstante grensekostnader ($\gamma = 1$). Det vi da trenger for å beregne prisøkningen til det hypotetiske kartellet er et estimat på den initiale profittmarginen og på etterspørselstettheten i det nye tilpasningspunktet til det hypotetiske kartellet.

Kandidatmarkedet er et relevant marked dersom det hypotetiske kartellet vil gå til en prisøkning som er like stor eller større enn en på forhånd fastsatt terskelverdi på prisøkningen. Ved å estimere parameterne på høyre side av (7) får vi et estimat på hvilken prisøkning som et hypotetisk profittmaksimerende kartell vil gå til. Dersom denne prisøkningen er lik eller større enn terskelverdien, er kandidatmarkedet et relevant marked. Dersom prisøkningen er mindre enn terskelverdien er kandidatmarkedet ikke et relevant marked og må utvides ytterligere.

Hovedproblemet med denne metoden er å estimere etterspørselstettheten. Dette er vanskelig nok ved gjeldende pris (P_0). Men ligningen ovenfor forutsetter at etterspørselstettheten skal estimeres ved den nye og høyere prisen (P_1). Dette er i praksis umulig, fordi vi bare kan stille hypoteser om markedssituasjonen etter at prisøkningen har funnet sted. For å benytte oss av denne metoden er vi derfor nødt til å forutsette konstant etterspørsels-

elastisitet, dvs. at $\varepsilon(P_0) = \varepsilon(P_1)$. Dersom denne forutsetningen ikke holder, f.eks. fordi etterspørselsfunksjonene er lineære, kan resultatene bli sterkt misvisende.

2.3 Oppsummering av metodene

Som en praktisk tilnærming til problemstillingen kan man benytte tallene i tabellen i 2.1, men med det forbehold at tallene ligger i overkant av hva som er nødvendig for å avgrense det relevante marked. Man bør derfor i stor i utstrekning helle til at markedet bør utvides, dersom man med utgangspunkt i tallene i tabellen er i tvil om et produkt eller et geografisk område bør inkluderes i markedet.

Det må dog bemerkes at avvikene mellom de to metodene for å avgrense markedet kan være veldig store. F.eks. forteller tallene i tabellen i 2.1 oss at med en initial profittmargin på 0% vil enhver prisøkning være lønnsom så fremt den ikke er så stor at etterspørselen reduseres med 100%. Prisøkningen som gir en etterspørselsreduksjon på 100% kan være svært stor og terskelverdien vil svært lett oppfylles. Konklusjonen blir derfor fort at kandidatmarkedet «utvilsomt» er et relevant marked. Den profittmaksimerende prisøkning for et hypotetisk kartell, gitt ved (7), kan imidlertid være veldig liten. I så fall skal markedet likevel utvides.

Prisdirektoratets retningslinjer for avgrensning av det relevante marked er basert på den analytiske innfallsvinkelen som er beskrevet i del 1. Denne innfallsvinkelen kan hjelpe oss til å stille de riktige spørsmål. Ett av disse spørsmålene er hvor mye substitusjon som er nødvendig for å hindre et hypotetisk profittmaksimerende kartell i å gå til en prisøkning på en gitt prosent. I 2.1 og 2.2 har jeg vist to vanlige innfallsvinkler til å besvare spørsmålet. Hvordan spørsmålet best skal besvares må vurderes fra sak til sak.

3. INFORMASJONSKILDER FOR VURDERING AV SUBSTITUSJONSMULIGHETENE

3.1 Det relevante produktmarked

Prisdirektoratet vil ta direkte kontakt med etterspørerne for å høre deres vurdering av substitusjonsmulighetene.

Dette er stort sett bare aktuelt når antall etterspørrere er lite, noe som vanligvis impliserer at etterspørrerne selv er bedrifter. Det er imidlertid grunn til å vurdere svarene på hypotetiske spørsmål kritisk. Det må også vurderes om etterspørrerne har tilsvarende interesse som tilbyderne i at konkurranse reduseres. Det kan f. eks. skyldes at deltagerne i konkurransereguleringen beslutter å utelukke konkurrerende etterspørrere, slik at det blir økte muligheter for å øke prisen til sluttbruker.

I tillegg vil direktoratet ta kontakt med tredje part. Eksempler på tredje part er interessorganisasjoner, leverandører til tilbudssiden, kunder til etterspørselssiden og potensielle og reelle konkurrenter. Men også her må man være skeptisk til verdien av hypotetiske problemstillinger og hvilken egeninteresse hos partene som kan påvirke svarene.

Konkurransemyndighetenes viktigste innfallsvinkel for egne vurderinger er om de to produktene er funksjonelt ombyttbare i sluttbruken. Ombyttbarhet er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for substituerbarhet, siden substitusjonsmulighetene avhenger av etterspørernes egne vurderinger. Prisforskjeller kan være en viktig indikasjon på om funksjonelt ombyttbare produkter er substituerbare. Store prisforskjeller kan tyde på at substitusjonsmulighetene er små og at produktene er i forskjellige markeder. Det er likevel ikke alltid slik: Eksempelvis kan etterspørernes vurdering av substitusjonsmulighetene mellom to produkter være basert på forholdet mellom pris og produktkvalitet. Relative prisendringer kan da gi substitusjonsvirkninger, selv om pris- og kvalitetsforskjellene er store.

Ofte kan etterspørrerne få ekstra kostnader - overflyttingskostnader - ved å gå over til nye produkter. Det kan f.eks. skyldes opplærings- eller tilpasningskostnader. En spesiell form for overflyttingskostnad er kontraktsmessige kostnader, f.eks. i form av lojalitetsrabatter eller mer direkte ved at alternative tilbydere nekter leveranser, f.eks. som følge av eksklusivavtaler med andre kjøpere. Overflyttingskostnader fører til en snevrere markedsavgrensning.

Dersom det er lovreguleringer som begrenser etterspørernes valg mellom

ulike produkter, vil også markedet mette defineres smalere. Dette er særlig aktuelt i forbindelse med import, når et land har særlige krav til produktet som skiller seg fra de krav som stilles i produksjonslandet.

3.2 Det relevante geografiske marked

Den viktigste faktor som begrenser et markeds geografiske utstrekning er transportkostnadene. Jo lavere transportkostnader, desto større er markedets omfang. Varens art vil påvirke transportkostnadene, særlig ved at kostnadene øker med varens tyngde og volum. De enhetlige transportkostnader faller ofte med størrelsen på innkjøpene. Ofte vil derfor markedet være større når kundene er bedrifter enn når de er private konsumenter.

Enkelte varer tåler ikke lang transport. Det kan være varer som er utsatt for mekaniske skader og varer som må selges ferske eller som på annen måte er forgjengelige. Tilbud av tjenester er ofte avhengig av nærhet til etterspøreren. Salg av dagligvarer er f.eks. en handelstjeneste som normalt fordrer en viss nærhet til den som skal betjenes. Det samme er tilfelle ved personlig tjenesteyting som f.eks. advokat- eller legevirksomhet.

Avdekking av gjeldende omsetningsmønster er en viktig indikasjon på omfanget av det relevante marked, men markedet kan være større enn det historiske omsetningstall indikerer. Anta at vi ønsker å finne ut om et bestemt kandidatmarked er et relevant geografisk marked og at tilbyderne i kandidatmarkedet setter prisen slik at pris pluss transportkostnader akkurat tilsvare markedsprisen i et annet område. Et forsøk på å øke prisen i kandidatmarkedet kan da føre til at etterspørrerne «strømmer» over til det andre området. I se fall bør det andre området inkluderes i det relevante marked. Dersom det kan vises at tilbyderne i det andre området tidligere har solgt til kunder i kandidatmarkedet, kan det tyde på at disse tilbyderne legger en restriksjon på mulighetene til å øke prisen i kandidatmarkedet.

Man bør også vurdere om det eksisterer offentlige eller private konkurransereguleringer som hindrer etterspørrerne i å gå over til å kjøpe fra andre utsalgssteder. Markedsdelings-

avtaler av ulike slag kan føre til at etterspørrerne nektes kjøp fra andre tilbydere. Parallellimport kan f.eks. hindres ved at utenlandske tilbydere har forpliktet seg til å forhindre passiv markedsføring av varen i andre land. Toll og andre handelshindringer er også åpenbare eksempler på bestemmelser som begrenser utstrekningen av det relevante geografiske marked.

REFERANSER:

- Baker, Jonathan B. and Bresnahan, Timothy F. *Gains from Merger or Collusion in Product-Differentiated Industries*. The Journal of Industrial Economics, vol. XXXIII, June 1985
- Consumer and Corporate Affairs, Canada. *Merger Enforcement Guidelines*. Director of Investigation and Research, Competition Act. Information Bulletin no. 5, March 1991.
- Elzinga, Kenneth G. and Hogarth, Thomas F. *The Problem of Geographic Market Delineation Revisited: The Case of Coal*. The Antitrust Bulletin, vol. XXIII, number 1, Spring 1978.
- Froeb, Luke M. and Werden, Gregory J. *Market Delineation under the Merger Guidelines: The Role of Residual Demand Elasticities*. U.S. Department of Justice Antitrust Division, Economic Analysis Group Discussion Paper 1990.
- Harris, Barry C. and Simons, Joseph J. *Focusing Market Definition: How much substitution is necessary?* 12 Research in Law and Economics 207 1989.
- KonkurrenceRådet. *Afgørelser af det relevante marked*, notat 1991.
- Konkurrensskommittén. *Konkurrens för ökad välfärd, Huvudbetänkande av konkurrensskommittén*, Statens offentliga utredningar 1991:59
- Prisdirektoratet. *Det relevante marked*, Pristidende 7/92
- Scheffman, David T. and Spiller, Pablo T. *Geographic Market Definition under the U.S. Department of Justice Merger Guidelines*. Journal of Law and Economics, vol. XXX, April 1987
- Stigler, George J. and Sherwin, Robert A. *The Extent of the Market*. Journal of Law and Economics, vol. XXVIII, October 1985.
- Tirole, Jean. *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press 1988
- U.S. Department of Justice. *US Merger Guidelines* 1992
- Werden, Gregory J. - *Four Suggestions on Market Delineation*. U.S. Department of Justice Antitrust Division, Economic Analysis Group Discussion Paper 1990. - *Market Delineation under the Merger Guidelines: A Tenth Anniversary Retrospective*. U.S. Department of Justice Antitrust Division, Economic Analysis Group Discussion Paper 1992.
- Werden, Gregory J. and Froeb, Luke M. *Correlation, Causality, and All that Jazz: The Inherent Shortcomings of Price Tests for Antitrust Market Delineation*. U.S. Department of Justice Antitrust Division, Economic Analysis Group Discussion Paper 1991.

Statlig eierstyring og sektorforvaltning

Omorganiseringen av Statkraft

Omorganiseringen av Statkraft til to foretak er en viktig faktor i oppfølgingen av energilovens intensjoner. I en sektor som både skal være preget av konkurranse og som er avhengig av et naturlig monopol, må det stilles strenge krav til klargjøring av roller og mål. Det må utformes hensiktsmessige incitament knyttet til rollene som fremmer økonomisk effektivitet og en rasjonell monopolkontroll uten at dette går på bekostning av andre sektorpolitiske målsettinger. De sentrale elementene i den styringsmodell man har lagt til grunn overfor Statnett SF, monopoldelen av det tidligere Statkraft, kan også anvendes i styringen av annen offentlig virksomhet som er preget av naturlig monopol eller har en kompleks målstruktur.

AV
SVEIN ROAR BRUNBORG
OG ARVID GUSLAND*

1. INNLEDNING/PROBLEMSTILLING

Ved årsskiftet 1991-92 ble forvaltningsbedriften Statkraft splittet opp og etablert som to statsforetak, Statkraft SF og Statnett SF. Omstruktureringen er en naturlig konsekvens av den nye energiloven som ble vedtatt i 1990 og omleggingen til en markedsbasert kraftomsetning. I henhold til lovens intensjoner om et skille mellom monopol- og konkurranseutsatt virksomhet ble forvaltningsbedriftens to roller som kraftprodusent og netteier plassert i hvert sitt foretak. Ved at statsforetakene er egne juridiske enheter, fikk man samtidig et klart skille mellom statens eierfunksjon og ledelsen av virksomheten. Dette var en nødvendig tilpas-

ning for å gi ledelsen den nødvendige forretningsmessige frihet i driften av foretakene.

Når prosessen var kommet så langt at det skulle utarbeides en fullstendig styringsstruktur for de nye statsforetakene, tvang det seg frem behov for en avklaring av en rekke roller staten ivaretar i sektoren. Statkraft var tidligere benyttet som et generelt redskap for myndighetsutøvelse samtidig som bedriften hadde et bedriftsøkonomisk ansvar. Instruks med uklare mål og inne-



Arvid Gusland



Svein Roar Brunborg

bygde motsetninger måtte erstattes av en opprydning i mål og virkemidler og klare skiller mellom rollene.

Statlige myndigheter vil både være eier og forvalter av den aktuelle sektor. I forholdet til konkurranseutsatte virksomheter som Statkraft SF er det viktig å skille mellom disse rollene blant annet for å oppnå en reell og effektiv konkurranse mellom de ulike markedsaktører. Videre er klare skiller viktig i forholdet til monopolbedrifter som Statnett SF. Man står overfor konflikter mellom effektiv drift, avkastning på investert kapital, monopolmakt og regulering av monopolmakten/forbrukerinteresser.

Omorganiseringen av Statkraft må også ses i sammenheng med den generelle diskusjonen om organiseringen av statlig virksomhet og effektivitet i offentlig sektor, jf. blant annet NOU 1989:5 En bedre organisert stat. I St.meld. nr. 35 (1991-92) om statens forvaltnings- og personalpolitikk sies det:

«Det må være en hovedoppgave i utviklingen av forvaltnings- og personalpolitikken at rollene til de ulike etater og virksomheter klargjøres og identifiseres.»

Statsforetakene Statkraft og Statnett er i så måte interessante som praktiske eksempler.

Vi har valgt å beskrive den styringsstruktur og rollefordeling man har kommet frem til for Statnett SF. Dette fordi foretaket som monopolbedrift

*Svein Roar Brunborg er avdelingsdirektør i Nærings- og energidepartementet. Han er utdannet sivilingeniør fra NTH 1974 og siviløkonom fra NHH 1978.

Arvid Gusland er byråsjef i Nærings- og energidepartementet. Han er utdannet siviløkonom fra NHH 1990, og har i tillegg gjennomført 4 avdelinger av juridisk embedseksamen.

2.2.2. Eierinteressene

NOE skal ha et forretningsmessig forhold til eierrollen. Gitt de krav NVE setter som ramme vil departementet som eier kunne konsentrere sin oppmerksomhet mot en effektiv økonomisk drift og avkastning på investert kapital slik det vil være vanlig for en eier.

En mest mulig selvstendig rolle for NVE i den operative monopolkontrollen kan bidra til å redusere den konflikt som ligger i at departementet som den viktigste del av eierrollen har ønske om god avkastning på investert kapital og samtidig er ansvarlig for kontrollen av de naturlige monopolene.

2.2.3. Brukerinteressene

Brukerne vil gjennom klageadgangen til NVE, ankeadgangen til NOE på NVEs avgjørelser og brukerrådets¹ innflytelse yte et viktig press på foretaket i retning av rimelige tjenester, høy kvalitet på monopol tjenestene og et ønskelig investeringsnivå.

Etter vår mening vil denne styringsmodellen være tilstrekkelig til å sikre et best mulig resultat både i forhold til tariffing/prissetting av tjenester, investeringer, tekniske kvalitetskrav m.v. Vi har valgt å begrense den videre fremstilling til en beskrivelse av styringsmodellens anvendelse på tariffing/prissetting av Statnett SFs tjenester.

2.3. Tarifiering og effektiv drift

NVE vil ha ansvar for pris-/tariffkontrollen i henhold til retningslinjer gitt av departementet og med departementet som ankeinstans. NVEs monopoltilsyn må ha som mål å sikre både riktige priser og incitamenter til effektiv drift av det naturlige monopol. Gjennom omsetningskonsesjonen² kan

¹ Brukerrådet består av 5 medlemmer fra de viktigste brukergruppene i overføringsnettet og oppnevnes av foretaksmøtet (tilsvarende generalforsamlingen) i Statnett SF. Rådet har full innsynsrett i Statnett SFs saker – med møterett for formannen i Statnett SFs styremøter – og klageadgang på Statnetts avgjørelser til departementet. Brukerrådet har ingen formell myndighet eller ansvar vis à vis Statnett SF.

² Alle enheter som forestår omsetning av elektrisk energi, og som kan stå i en eller annen form for monopolsituasjon, må ha omsetningskonsesjon. Omsetningskonsesjon gis med basis i energiloven og har som formål å gi myndighetene det juridiske grunnlaget for kontroll og tiltak overfor de naturlige monopolene.

NVE gi generelle retningslinjer for prisfastsettingen.

Statnett SF som egen forretningsmessig enhet fastsetter deretter selv overføringstariffer på linje med øvrige eiere av overføringsnett.

Det kan være en konflikt mellom ønsket om monopol- og kvalitetskontroll og eierens ønske om avkastning på kapitalen. Det kan være nødvendig at monopolkontrollør også setter vilkår om et visst kvalitetsnivå på tjenestene. Av viktige kvalitetsegenskaper kan nevnes frekvensstabilitet, sannsynlighet for leveringsavbrudd, effektivering av kundeforhold og overføringstap.

Kundene vil gjennom brukerrådet kunne konfrontere Statnett SF med sine kvalitetskrav. Brukerrådet representerer en organisering av kundenes interesser og har adgang til å fremme klager til departementet.

Både de enkelte brukere og Statnett SFs brukerråd vil løpende overvåke foretakets prissetting. Brukerne vil ha interesse av lave tariffer og være et viktig korrektiv til NVEs kontrollvirksomhet.

En avkastning minst lik normalavkastning vil være tilfredsstillende sett fra eierens synspunkt. Inntekter og inntjening vil imidlertid svinge fra år til år. Det tariffsystem som Statnett SF har lagt opp til bidrar særlig til dette. Inntjeningen må vurderes opp mot hvilke forhold som ligger innenfor ledelsens kontroll. Som en følge av kontrollen av foretakets monopolsituasjon, vil mulighetene for å påvirke lønnsomheten ved tiltak på inntektssiden være begrenset. Det viktige vil være at foretaket drives kostnadseffektivt.

Figur 1 sammenfatter de ulike rollenes funksjon.

3. GENERELLE SLUTNINGER

Energiloven og omorganiseringen av Statkraft representerer en omstrukturering av myndighetenes roller i en sektor hvor myndighetenes ansvar er preget av mangfold og dels målkonflikter. Det er ingen endring i de grunnleggende målene for el-sektoren. De politiske myndigheters mulighet til å definere politiske mål er ikke redusert. Men hovedpoenget er å skape en ryddighet i forvaltningen av ulike hensyn og mål. Først og fremst har man søkt å ivareta hensynet til bedret økonomisk effektivitet i sektoren.

Det er mulig å ha sektorpolitiske mål uten at dette ødelegger muligheten for å utnytte markedsmekanismene i sektoren. Teknikken ligger i å skille de ulike målene og definere egne roller og egne kontroll- og tilsynsmekanismer knyttet til hvert mål. På denne måten unngår en at den økonomiske effektivitet går på bekostning av at politiske mål skal oppfylles.

Modellen bør ha særlig relevans for andre områder hvor staten, kommuner eller fylkeskommuner er engasjert i forretningsmessig virksomhet, for eksempel knyttet til infrastruktur. Men også generelt når en står overfor komplekse målsetting er og ønsker å oppnå både god politisk styring og økonomisk effektivitet, bør det foretas en avklaring med hensyn til målsettinger og avgrensning av roller. Et sentralt punkt er imidlertid at man utformer kontrollfunksjoner som gjør det mulig for virksomhetens ledelse å drive etter vanlige forretningsmessige prinsipper.

Først og fremst bør statlig virksomhet som er egnet for konkurranse organiseres i egne selskaper som gir ledelsen handlefrihet. Staten som eier må opptre i denne funksjonen som enhver annen eier. Samtidig må staten som sektorforvalter behandle statlig eide selskaper på samme måte som den behandler andre ikke statlige selskaper.

Når det gjelder monopoler eller annen beskyttet virksomhet, vil poenget være å konstruere en styringsstruktur som sikrer effektivitet samtidig som man har den nødvendige myndighetskontroll. Vår modell benytter den interessekonflikten som alltid vil være knyttet til monopolvirksomhet til å sikre incentiver til en økonomisk effektiv drift. Ved hjelp av bruker- og eierinteresser samt monopolkontroll blir styringsmodellen en form for simultant markedssituasjon der monopolposisjonen er nøytralisert. De vanlige forretningsmessige incitamenter utnyttes som drivkraft for økonomisk effektivitet.

Rene sektorpolitiske forvaltningsoppgaver må holdes klart atskilt fra forretningsmessig drift enten den er konkurranseutsatt eller skjer innenfor en monopolvirksomhet. Videre er klarhet med hensyn til de ulike roller som er knyttet til disse oppgavene viktig. Dette følger av at de enkelte rollene

skal vektlegge ulike forhold og utgjøre ulike deler av det rammeverket foretakene arbeider innenfor. En klar rollefordeling vil sikre at alle myndighetsfunksjoner og hensyn kan ivaretas effektivt. Særlig ved oppgaver av utpreget faglig art, er det viktig med avstand til andre hensyn. En slik oppgave er etter vår mening monopolkontrollen der NVE er gitt en selvstendig rolle.

Staten vil alltid stå overfor problemer med sammenblanding av roller. Det kan ligge en interessekonflikt i at samme departementet både utøver

eierfunksjon og er sektorpolitisk myndighet. En løsning kan være å plassere ansvaret for de ulike rollene i forskjellige departementer. Klarhet i skillet mellom disse rollene internt i departementet er imidlertid det sentrale. Vi mener det viktigste vil være at myndighetsutøver er bevisst sin rolle i det enkelte tilfelle. Det må også legges vekt på å sikre at omgivelsene har en klar forståelse av den styringsmodell og rollefordeling departementet baserer seg på i utøvelsen av eierfunksjon og forvaltningsoppgaver.

REFERANSER:

1. NOU 1989: 5 En bedre organisert stat
2. NOU 1991: 8 Lov om Statsforetak
3. Ot.prp. nr. 43 (1989-90) Om lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m. m. (Energiloven)
4. Ot.prp. nr. 32 (1990-91) Om lov om statsforetak
5. St.meld. nr. 35 (1991-92) Om statens forvaltnings- og personalpolitikk
6. St.prp. nr. 100 (1990-91) Omorganisering av Statkraft
7. St.prp. nr. 81 (1991-92) Omorganisering av utenlandshandelen med elektrisk kraft.

ARTIKKELSAMLING

I samarbeid med studenter og lærere ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo har Sosialøkonomenes Forening laget en artikkelserie basert på utvalgte artikler fra tidsskriftene Sosialøkonomen og Statsøkonomisk Tidsskrift fra 1958 til i dag. Forfatterne har vederlagsfritt stilt sine artikler til disposisjon til dette formål.

Vi tror at samlingen kan ha interesse for økonomistudenter

også andre steder i landet. Interesserte kan henvende seg til sekretariatet pr. brev eller telefon.

ARTIKLER FRA SOSIALØKONOMEN/ STATSØKONOMISK TIDSSKRIFT

92 sider. oris kr. 100,-.

Til studenter kr. 80,-.

Johansen, L.:

Forholdet mellom næringene under økonomisk vekst. Statsøk. Tidsskrift (1958).

Rødseth, A.:

Nyare teori om stabiliseringspolitikk i opne økonomiar. Sosialøkonomen nr. 6. 1979.

Rødseth, A.:

Inflasjonen i opne økonomiar. Sosialøkonomen nr. 8. 1982.

Johansen, L.:

Arbeidsløsheten: Lettere opp enn ned? Sosialøkonomen nr. 10. 1982.

Sandmo, A.:

Normativ beskatningsteori – problemstillinger og resultater. Statsøk. Tidsskrift (1982).

Holte, F. C.:

Hvorfor er det så vanskelig å bli kvitt arbeidsløsheten i OECD-landene? Sosialøkonomen nr. 8. 1985.

Holthe, F.C.:

Mer om arbeidsløsheten i OECD-landene. Sosialøkonomen nr. 9. 1985.

Stølen, N.M.:

Virkninger av en endring i lønssatsene og valutakursene analysert ved modellen MODAG A. Sosialøkonomen nr. 10. 1985.

Hagen, K. P.:

Optimal prissetting i offentlige bedrifter – en oversikt. Statsøk. Tidsskrift (1986).

Hoel, M.:

«Endogen makroøkonomisk politikk med fagforeninger». Sosialøkonomen nr. 7. 1987.

Finnes det en likevektsledighet?*

Svar til Eilev S. Jansen og Ragnar Nymoen

AV
NILS MARTIN STØLEN**

Ettersom jeg i stor grad har vært medansvarlig for de faglige vurderinger som er gjort vedrørende Sysselsettingsutvalgets betraktninger om likevektsledighet, finner jeg grunn til å gi et par kommentarer til debattinnlegget av Eilev S. Jansen og Ragnar Nymoen i desembernummeret av *Sosialøkonomen*. Som Jansen og Nymoen påpeker burde en del av de faglige vurderingene som Sysselsettingsutvalget bygger på ha vært bedre dokumentert i innstillingen. Ettersom arbeidet i utvalget foregikk under knappe tidsfrister, og jeg brukte mye tid på å bidra til hovedkapitlene, ble den faglige dokumentasjonen liggende etter. De faglige vurderingene er nå ferdig dokumentert i min doktoravhandling (Stølen (1993)), og vil som vanlig bli gjenstand for faglig bedømming.

Begrepet *likevektsledighet*, i Utvalgets innstilling definert som det ledighetsnivået som gir uendret konkurranseevne overfor utlandet, har blitt viet stor oppmerksomhet i internasjonal økonomisk litteratur de siste årene, og arbeidet til Layard, Nickell og Jackman (1991) er sentralt i den forbindelse. Likevektsledigheten kan endre seg som følge av endrede strukturelle og institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet.

For å forklare den vedvarende høye ledigheten i mange vestlige land har imidlertid en alternativ tankegang basert på såkalte *hysterese-mekanismer* også vært sterkt framtrædende. Dette innebærer at likevekten på arbeidsmarkedet ikke bare er påvirket av strukturelle og

institusjonelle forhold, men av alle sjokk som påvirker den faktiske ledigheten.

Som kjent har norsk industri tapt konkurranseevne i betydelig grad de siste 20 årene. Phillipskurvetankegangen som i stor grad samsvarer med hypotesen om en strukturelt bestemt likevektsledighet, har vært et naturlig utgangspunkt for analyser av lønnsdannelsen ettersom den i stor grad forklarer tapet med press på arbeidsmarkedet på 1970-tallet og deler av 1980-tallet. Som påpekt av Naug (1992) og i flere arbeider av Nymoen kan det reises tvil om Phillipskurven er den beste spesifikasjonen ut fra økonometriske kriterier. Disse innvendingene går på at Phillipskurven kan betraktes som et spesialtilfelle av såkalte feiljusteringsmodeller som er i samsvar med hysterese-tankegangen.

Denne kritikken er relevant og er selvsagt tatt alvorlig. Jeg har derfor estimert *feiljusteringsmodeller* som ligger nær opptil de som Nymoen og andre har dokumentert for derved å prøve disse spesifikasjonene i den makroøkonomiske modellen MODAG. En oversikt over de ulike spesifikasjonene for lønnsutviklingen i industrien er gitt i tabell 1 belyst ved den vekt som tillegges de ulike nominelle forklaringsvariablene. Som tabellen viser har valg av angrepsmåte og data stor betydning for vektleggingen.

Ved vurderingen av de ulike spesifikasjonene er det imidlertid ikke tilstrekkelig å bare basere seg på økonometriske kriterier for et gitt sampel alene. Samsvar med økonomisk teori og hvordan lønnsrelasjonene inngår i helheten i en makroøkonomisk modell må også tas i betraktning. På disse områdene viser de foreslåtte feiljusteringsmodellene svakheter, og det er trolig også grunnen til at jeg har hatt økonometriske problemer med dem vurdert mot post-sampel egenskapene (for årene 1990 og 1991).

Fordi ledigheten var tilnærmet konstant over hele 1970-tallet, kan press i arbeidsmarkedet ikke bidra til å forklare tapet i konkurranseevnen over denne perioden ut fra feiljusteringsmodellene, og økt ledighet på 1980-tallet burde ha gitt et bidrag til gevinst ifølge disse modellene. For å få signifikante feiljusteringsledd innfører Nymoen (1989) et såkalt *kileledd* som forklarer tapet i konkurranseevne med skatte- og avgiftsøkninger og ved at norske konsumpriser har steget sterkere enn prisene på utenlandske produkter avgjørende for norsk industris konkurranseevne.

Estimering med en slik relasjon gir som vist i tabell 1 en stor vekt på konsumpriser. Spesifikasjonen innebærer også en partiell langtidseffekt fra produktivitetsvekst på 1. Dette kan virke rimelig isolert sett, men når en slik lønnsrelasjon med stor vekt på konsumpriser innarbeides i en større modell der lønninger og priser blir simultant bestemt, blir den totale effekten av produktivitetsvekst på lønnsveksten større enn 1. En *overkompensert produktivitetsvekst* bidrar derfor til å forklare tapet i konkurranseevne ifølge denne modellen. Med denne spesifikasjonen vil en produktivtetsnedgang bedre konkurranseevnen. Jeg må innrømme at jeg ikke har forsøkt å overbevise Sysselsettingsutvalget om dette. Relasjonen har også en tendens til å overpredikere lønnsveksten i 1990 og 1991.

I sine senere arbeider har imidlertid Nymoen gått bort fra denne spesifikasjonen, og han anbefaler i stedet en versjon der stor vekt legges på lønnsutviklingen i de andre sektorene (se Nymoen 1991). Naug (1992) ser også ut til å mene at det er en slik spesifikasjon Sysselsettingsutvalget burde ha lagt til grunn. Ved empiriske analyser fram til 1987 var jeg i stand til å lage en relasjon som samsvarte med

* Synspunktene i denne artikkelen er mine, og kan ikke tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås oppfatning av de spørsmål som er reist.

** Nils Martin Stølen, Cand. oecon fra 1980, er forsker i Statistisk Sentralbyrå.

Nymoens, og denne ble også innarbeidet i MODAG. En oppdatert estimering fram til 1990 (med dummyer for inntektsreguleringene i 1988 og 1989) ble utført våren 1992 mens arbeidet for Sysselsettingsutvalget pågikk. Med mine data viste denne relasjonen liten parameterstabilitet og alternativlønna ble langt fra signifikant (t-verdi 0.8). Til tross for dette ble relasjonen med alternativlønn likevel benyttet for Sysselsettingsutvalget for å illustrere virkningen av ingen overveltning av redusert arbeidsgiveravgift på lønningene.

Prinsipielt verre er det imidlertid at det i denne relasjonen legges så stor vekt på alternativlønn at produktivtetsveksten i industrien blir klart *underkompensert*. I en situasjon der det ikke foretas skatteendringer og der det ikke oppstår noen priskiler, vil en slik spesifikasjon innebære at industriens konkurranseevne forbedres til *evig tid*. Konkurranseevnen målt ved lønnskostnader pr produsert enhet i forhold til prisene på konkurrerende produkter har stor betydning for markedsandelene både på verdensmarkedet og hjemmemarkedet slik MODAG fungerer. En kontinuerlig forbedring av konkurranseevnen vil derfor etter hvert gi en lav ledighet og store overskudd i offentlige budsjettbalanser og utenriksøkonomien (med rimelige forutsetninger om oljeprisutviklingen). Der som jeg hadde overbevist Sysselsettingsutvalget om at denne spesifikasjonen burde legges til grunn, ville trolig konklusjonen ha blitt at det ikke var nødvendig med noen omfattende tiltak for å få ned ledigheten da den

mot århundreskiftet ville bli redusert til om lag 3 prosent av seg selv.

Ut fra drøftingen over vil jeg konkludere med at relasjoner tilsvarende de som er foreslått av Utredningsavdelingen i Norges Bank har så store prinsipielle svakheter at jeg ikke vil anbefale å benytte dem i MODAG.

Det er blitt påpekt at også andre studier har kommet fram til at en feiljusteringsmodell er den mest relevante spesifikasjonen. Coe (1990), Rødseth og Holden (1990, kap. 4), Johansen (1991) og Langørgen (1993) (den siste i forbindelse med estimering av lønnsrelasjoner til Byråets makromodell KVARTS) er eksempler på dette. Felles for disse arbeidene er at de benytter en *produktpris* i stedet for *konkurransepris* (importpris) slik det legges til grunn i Norges Banks analyser, men også til grunn for Phillipskurven. Slik prisdannelsen i Norge ser ut til å fungere (se Cappelen (1992)), blir økte kostnader i stor grad overveltet i prisene også for konkurranseutsatt industri. Med en slik spesifikasjon blir det dermed en sterk simultanitet mellom lønns- og prisdannelsen i industrien.

Med en relativt konstant lønnskostnadsandel er det helt naturlig at studiene nevnt over får gode estimeringsresultater med en feiljusteringsmodell. Resultatene er i samsvar med ett av elementene i den skandinaviske inflasjonsmodellen, og estimeringsresultatene er stabile, også post sampel. Basert på symmetribetraktninger mellom arbeidsgiveravgift og produktpriser/konkurransepriser indikerer resultatene fra Coe, Rødseth og

Holden og Johansen at langtidselastisiteten av endret arbeidsgiveravgift på lønningene i industrien er lik 1 i tallverdi. Langørgen, som også får estimert en vekt på alternativlønn, får en elastisitet på 0.7 mot anslått til 0.8 i Phillipskurveestimeringene. Det er således Norges Banks resultater som avviker fra de andre på dette punktet og ikke Phillipskurve-modellen i MODAG. Norges Banks relasjoner innebærer at den økningen i arbeidsgiveravgiften som fant sted fra 1966 til 1973 ikke innebar noen lønnsmoderasjon i det hele tatt for å redusere konkurranseevnetapet. Hovedsaklig på grunn av økte priser i skjermet sektor sier en slik spesifikasjon at *lønn før avgift* økte som en følge av avgiftforhøyelsen og bidro til å forsterke tapet i konkurranseevnen.

På grunn av usikkerheten rundt betydningen av de ulike nominelle variable er det i Sysselsettingsutvalgets rapport understreket at det er betydelig usikkerhet forbundet med effekten av redusert arbeidsgiveravgift. Overveltningensgraden kan spesielt være usikker i en situasjon hvor organisasjonene i arbeidslivet ser ut til å ha godtatt at normal lønnsdannelse skal settes ut av funksjon i et forsøk på å bedre konkurranseevnen.

Selv om feiljusteringsmodellene basert på produktpriser har omlag de samme partielle egenskapene som Phillipskurverelasjonen basert på importpriser, atskiller de seg dersom ledigheten forblir på et vedvarende lavt nivå eller det oppstår priskiler. På grunn av simultaniteten mellom lønn og produktpriser i disse feiljusteringsmodellene, innebærer en slik modellspesifikasjon at aktørene i arbeidsmarkedet legger liten vekt på prisene på konkurrerende produkter, selv om avvik mellom veksten i lønnskostnader pr. produsert enhet og disse prisene har stor betydning for etterspørselen etter bedriftenes produkter. Den store simultaniteten innebærer også at det nominelle forløpet med en slik modellspesifikasjon er svært følsomt overfor endringer i relative priser.

En generell egenskap ved feiljusteringsmodellene er at arbeidsmarkedet kan være i likevekt ved en ledighet på 1 prosent så vel som på 10. Ifølge disse modellene var arbeidsmarkedet i likevekt på 1970-tallet, og i

Tabell 1 *Langtidselastisiteter av ulike nominelle variable i lønnsdannelsen i industrien basert på ulike analyser.*

Analyse	Alt. lønn	Konsumpriser	Importpriser	Prodpriser
Nymoen (1989)	–	0.79	0.21	–
Nymoen (1991)	0.75	0.33	-0.08	–
Coe (1990), Rødseth og Holden (1990, kap. 4) og Johansen (1991)....	–	–	–	1
Langørgen (1993)	0.33	–	–	0.67
<i>Stølen (1993)</i>				
– Alternativlønn	0.46	0.54	0	–
– Kileleddsvariant	–	1	0	–
– Produktpriser	0.23	0	–	0.77
– Phillipskurve	–	0.23	0.77	–

modeller med stor vekt på produktpriser forklarer tapet i konkurranseevne med avgiftslettelse som har bidratt til å øke faktorinntekten og priskiler som blant annet har oppstått ved at importpriser på vareinnsats og privat konsum har hatt en annen utvikling enn importprisene på produkter avgjørende for konkurranseevnen. Jeg synes ikke dette er en overbevisende forståelse av norsk økonomis funksjonsmåte og av hvilke faktorer som har vært avgjørende for tapet av konkurranseevnen.

På grunnlag av drøftingen ovenfor holder jeg fast ved at Phillipskurverelasjonen basert på importpriser er den relasjon som gir best historieforståelse når det gjelder å forklare lønnsutviklingen i industrien de siste 20 årene. Økonometrisk er den foreslåtte spesifikasjonen heller ikke dårlig, og den passerer standard designtester for restleddene.

En svakhet med den valgte Phillipskurven, også påpekt av Jansen og Nymoen, er at den innebærer en konstant likevektsledighet. Jeg har derfor forsøkt å analysere i hvilken grad likevektsledigheten er påvirket av strukturelle forhold og også om det kan ha gjort seg gjeldende hystereseffekter historisk. Det empiriske belegget for det siste er etter min mening usikkert, men argumentene for hysteresis i en situasjon med sterkt økende ledighet synes såpass relevante at det var på sin plass å nevne dem i rapporten.

De endringer som er anslått i likevektsledigheten er i hovedsak basert på strukturelle betraktninger ved å vurdere ledighetens sammensetning og utviklingen i forhold til tallet på ledige plasser. For å møte innvendingen om at likevektsledigheten ikke er konstant, har jeg gjort forsøk på å estimere en Phillipskurve med variabel likevektsledighet der utviklingen er bestemt fra

den strukturelle analysen. Dette ga ikke noen særlig bedre spesifisering enn en relasjon med fast likevektsledighet, selv om det som sagt åpenbart er en forenkling. Forsøk på å modifisere den faste likevektsledigheten ved å skille mellom langtidsledige og korttidsledige ga også tildels vilkårlige resultater.

De strukturelle analysene indikerer at det fant sted en *økning i likevektsledigheten fra 1983 til 1986 da ledigheten gikk ned*. Det skyldes at etterspørselen etter arbeidskraft økte sterkt innenfor områder hvor de som var arbeidsledige ikke hadde de rette kvalifikasjoner. De store endringene i sysselsettingens fordeling etter næring ser derfor ut til å være en viktig faktor bak de økte strukturelle problemene på 80-tallet. De strukturelle problemene ser også ut til å ha økt i forbindelse med den sterke sysselsettingsnedgangen i årene 1988 og 1989, men kan ha stabilisert seg i 1990 og 1991. Sammenhengen mellom likevektsledighet og forhold som påvirker den faktiske ledigheten er derfor ikke enkel, og en ledighet som holder seg høy i flere år framover kan åpne for interessante analyser av dette.

Med den krummede sammenhengen mellom lønn og ledighet som ser ut til å gjøre seg gjeldende uansett om det er en Phillipskurverelasjon eller en feiljusteringsrelasjon som legges til grunn, er det ikke noe stort avvik mellom de to angrepsmåtene i analyser av effektene på inflasjon og ledighet av et ekspansivt tiltak som økt offentlig konsum med dagens høye ledighetsnivå. Det er ingen grunn til at en tilpasning tilbake mot en likevekt skal skje relativt raskt med en Phillipskurverelasjon slik Jansen og Nymoen hevder. Når det går så tregt som det gjør, har det sammenheng med liten reallønnsfleksibilitet ved høy ledighet

samtidig som både etterspørsel og tilbud av arbeidskraft i en makrosammenheng er lite påvirket av lønn. Følgelig er jeg helt enig med Jansen og Nymoen i at en høy ledighet vil vedvare i flere år framover dersom arbeidsmarkedet overlates til seg selv. Om det er hysteresis eller bare en svært treg tilpasning er av begrenset betydning for politikktutforminger.

REFERANSER:

- Cappelen, Å. (1992): «MODAG: A Medium Term Macroeconomic Model of the Norwegian Economy», i L. Bergman og Ø. Olsen (red.): *Nordic Macroeconomic Models*, Amsterdam, Holland.
- Coe, D.T. (1990): «Insider-Outsider Influences on Industry Wages, Evidence from Fourteen Industrialized Countries». *Empirical Economics Vol. 15*, 1990, s. 163-184.
- Johansen, K. (1991): «Hysteresis Effects in Wage Determination: Some empirical Evidence from Norway». Paper presentert på European Economic Association Sixth Annual Congress, Cambridge.
- Langørgen, A. (1993): «En økonomisk analyse av lønnsdannelsen i Norge». *Rapporter 5/93*, Statistisk sentralbyrå, Oslo.
- Layard, R., S. Nickell og R. Jackman (1991): *Unemployment, Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford University Press, 1991.
- Naug, B. (1992): «Sysselsettingsutvalget, likevektsledighet og empiri». *Sosialøkonomen nr. 9/1992*, s. 26-27.
- Nymoen, R. (1989): «Modelling Wages in the Small Open Economy. An Error-correction Model of the Norwegian Manufacturing Wages». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 51, No 3*, 1989, s. 231-258.
- Nymoen, R. (1991): «A Small Linear Model of Wage- and Price-inflation in the Norwegian Economy, *Journal of Applied Econometrics, Vol. 6*, 1991, s. 255-269.
- Rødseth, A., og S. Holden (1990): «Wage Formation in Norway». I Calmfors, L. (red.): *Wage Formation and Macroeconomic Policy in the Nordic Countries*, Oxford University Press, 1990.
- Stølen, N.M. (1993): «Wage Formation and the Macroeconomic Functioning of the Norwegian Labour Market». Kommer som *Økonomiske Doktoravhandlinger, 1993*. Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo.

Preben Munthe intervjuet av Nils-Henrik von der Fehr

I anledning hans 70-årsdag

«Før vi begynner», sier Preben Munthe, «la meg få høre hva du mener om dette resonnementet.» Og så må jeg høre: Om de makroøkonomiske virkninger av innføring av ny teknologi. Om hvordan norsk papir- og celluloseindustri i slutten av forrige århundre gjorde et byks fremover. Om tømmer som erstattet filler og kluter som viktigste råvare. Om arbeidskraftsbruket, om kryssløpsvirkninger, inntektsvekst og eksportinntekter. – «Nå, hva synes du? Tror du studentene vil forstå en generell likevektsmodell og en dynamisering ved å bruke et slikt eksempel?».

Læreren og historikeren. Slik kjenner man Preben Munthe. Men dét er selvfølgelig ikke alt. I en alder av 70 år, ved oppnådd pensjonsalder ('fossil', som han selv velger å kalle seg), kan Munthe se tilbake på en betydelig innsats, ikke bare i academia, men også i det praktiske liv: Etter 15 år ved Norges Handelshøyskole har han i mer enn trediva år vært professor ved Universitetet i Oslo¹, hans produksjon av artikler og bøker er omfattende og spenner vidt, han har vært riksmeglingsmann i 9 år – lenger enn noen annen – listen over styreverv i næringslivet er lang og imponerende, og han har også på en rekke andre områder utmerket seg som en aktiv samfunnsborger.²

For den yngre garde av sosialøkonomier er det nok allikevel som foreleser og forfatter vi kjenner Preben Munthe best. 'Den økonomiske sirkulasjon' utkom første gang i 1963 og er senere publisert i ytterligere fire utgaver. Den siste utgaven, 'Sirkulasjon, inntekt og økonomisk vekst', som kom i høst, representerer en oppdatert og meget omfattende behandling av hele makroøkonomien. Makrobøkene er etterhvert

blitt fulgt av andre, og forfatterskapet utgjør nå en samlet innføring i nesten alle deler av faget: Skal man lese makro, starter man gjerne med 'Sirkulasjon, inntekt, og økonomisk vekst'. Skal man lære mikro, leses 'Markedsøkonomi'. Finanstori finner man i 'Penger, kreditt og valuta'. 'Befolkningslære' gir en introduksjon til demografien, mens 'Norsk jordbruk – politikk og utvikling' behandler et emne i anvendt næringsøkonomi. Samfunnsøkonomer som ønsker en innføring i bedriftsøkonomi, kan lese 'Regnskap og kapital – Innføring i bedrifters regnskap, finansiering og vekst'. Bøkene utmerker seg ved å være velskrevne og lett tilgjengelige. Og alltid er fremstillingen krydret med sitater, empiri og eksempler fra dagens og gårdsdagens virkelighet.

Også i sine andre arbeider har Munthe dekket et bredt felt. Publikasjonene er alltid velskrevne – som oftest på norsk – det handler svært ofte om

aktuelle økonomiske problemer, med spennvidde fra den rene teori – for eksempel om horisontale og vertikale markedsrelasjoner (doktoravhandlingen) – til historiske oversikter, som i 'Økonomisk vekst mellom Malthus og Marx' og 'Tiden etter 2. verdenskrig' i verket om Norges banks første 150 år.³ Gjennom hele forfatterskapet ser man interessen for historie. I endel avhandlinger står også økonomifagets historie sentralt, og intet sted er dette tydeligere enn i den nylig publiserte 'Norske økonomer – sveip og portretter'. Her har Preben Munthe samlet essays som tilsammen gir glimt fra hele fagets norske historie; fra det første professorat i økonomi (og botanikk!) rett etter opprettelsen av Det Kongelige Frederiks Universitets i 1811 til Ragnar Frischs Nobelpris i 1969.

Første del av boken er viet de lange linjer i fagets utvikling. Og, kort oppsummert, hvilke er



Preben Munthe

1 Cand. oecon. fra Universitetet i Oslo 1946. Associat ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo 1946. Høyskolestipendiat (1946) og senere dosent (1947), i samfunnsøkonomi ved Norges Handelshøyskole. Dr. oecon. 1961. Professor i distribusjonsøkonomi ved Universitetet i Oslo 1961.

2 Riksmeglingsmann 1965–74. Styreformann i Norsk Hydro, Freia og H. Aschehoug & Co. Styremedlem i Bergen Bank, IBM og Nora Industrier. Formann i representantskapet i Norske Folk. Formann i Statens Flyplassutvalg av 1962. Formann i Statens Energiråd 1964–65. Medlem av Komiteen til revisjon av lovene om pengevesenet og Norges Bank. Medlem av Arbeidsrettsrådet 1972–74. Leder for utvalg som har utredet lønnsforhold for medlemmer av Storting og Regjering 1992. Formann for Bankkriseutvalget 1992. Medlem av Videnskapsakademiet. Styreformann i Institusjonen Fritt Ord. Konsulent for Den norske nobelkomité i 24 år.

3 Se «Norske økonomer – sveip og portretter», Universitetsforlaget (1992) for referanser og en fullstendig bibliografi.

de gjennomgående emner som våre hjemlige økonomer har vært opptatt av?

«Handelspolitikk har alltid interessert norske økonomer. I forrige århundre var liberalisering av utenrikshandelen, nedbygging av tollmurer og fremme av eksportnæringene av de viktigste temaer norske økonomer beskjeftiget seg med. Fremdeles står dette sentralt, selv om interessen de senere år har dreiet noe vekk fra rene handelspolitiske problemstillinger til det mer generelle spørsmål om internasjonalt samarbeide og økonomisk integrasjon.

Samferdselspolitikk, i videste forstand – i det hele tatt spørsmålet om infrastruktur – har også alltid opptatt norske økonomer. I forrige århundre var det særlig jernbaneutbygging det dreiet seg om – i dag er det flyplasser. Leser man innstillinger om jernbanen fra hundre år tilbake, finner man stor interesse for de samfunnsøkonomiske ringvirkninger av jernbanen. I dagens sprogbruk var det 'nytte-kostnadsanalyse' datidens økonomer drev med. For eksempel var man opptatt av hvordan næringslivet burde delta i finansieringen av utbyggingen. Resonnementet gikk ut på at jernbanen ville bety et næringsmessig oppsving i de berørte områder, og noe av dette økede overskudd burde derfor finansiere den investering som dannet grunnlag for oppsvinget. 'Distriktsbidrag' hadde sin klare markedsøkonomiske begrunnelse.

Penge-, kreditt- og valutapolitikken har også alltid interessert norske økonomer. I forrige århundre handlet det om sentralbanken og pengevesenet. Senere har det vært kampen om paripolitikken i mellomkrigstiden, og – svært aktuelt i dag – fastkurspolitikken.»

Men hva da med teorien? Kan det spores noen typisk norske trekk i fagets utvikling?

«Egentlig ikke. Vårt lille hjemlige miljø har alltid vært sterkt påvirket av tanker og teorier importert fra utenverdenen. Men dette ble annerledes etter at Ragnar Frisch ble den dominerende lærer, selv om også han naturligvis var a jour med fagets utvikling. Forskjellen lå i at Frisch var en så sterk og original forsker at han satte sitt eget preg på problemene. Mens interessen for,

og forståelsen av, prissystemets virkninger var sentral i de første hundre år av norsk sosialøkonomi, ble vi hengende etter utlandet etter krigen. Frisch hadde liten tro på konkurranse og var som kjent en sterk tilhenger av planøkonomi. Hans enorme innflytelse på kolleger, og, ikke minst, studentene, gjorde fastpristenkningen nesten enerådende i hans tid. Bildet var ikke helt entydig; etter krigen forsvarte Keilhau markedsøkonomien i kamp mot Wilhelm Thagaards forslag til pris- og rasjonaliseringslover, men innad i miljøet spilte slike tanker en mer beskjeden rolle. I de senere tiår er dette endret, og marked og priser spiller igjen en hovedrolle i norske økonomers tenkning.»

Betyr det at vi er tilbake der vi startet, eller har forskningsinnsatsen brakt oss fremover? Vet vi mer i dag om samfunnsøkonomiens virkemåte enn vi gjorde i, for eksempel, 1814, eller 1945, for den saks skyld?

«Analytisk er vi blitt mer skarpskodde, og noe har vi nok lært. I beruselsen etter Keynes lot mange til å tro at alle økonomiske problemer var løst og at vi ikke ville komme til å oppleve flere tilbakeslag. Slik er det jo ikke gått. Enkelte vil hevde at det er politikernes skyld; de styrer ikke slik vi vil. Men den tankegangen bygger nok ofte på at sosialøkonomer har for dårlig kunnskap om de politiske prosesser – avgjørelser vil aldri tas på grunnlag av økonomiske resonnementer alene. Økonomer kjenner i det hele tatt for lite til hvordan det politiske system fungerer. Her har sosiologer og statsvitere vært flinkere enn oss. Vi trenger disse problemstillingene også i sosialøkonomistudiet. Men, til alle tider har studiets innhold blitt bestemt av lærernes interesser, og det har vært få som har villet prioritere denne typen kunnskap.»

Det kan ikke gjelde Munthe selv. Enhver som har lest hans lærebøker, vil ha sett hvordan kjennskapet til norsk økonomisk virkelighet gjennomsyrrer fremstillingen. Selv fremhever han den innsikt i han fikk i sin tid som riksmeglingsmann; detaljert

kunnskap om institusjonelle forhold, og, ikke minst, aktørenes tenkning og synsmåter. I sine arbeider har Munthe lagt stor vekt på institusjonelle og historiske paralleller, og han er ikke bare begeistret for den tiltagende 'matematikkiseringen' av faget. «Den som virkelig har for-døyet Samuelsons lærebok i 'Economics', er en god økonom», som han selv sier. Men han er rask til å understreke at fordi han ikke har fulgt så godt med i det som har skjedd innenfor matematisk-økonomiske teo-ri, vil han ikke uttale seg for sterkt om denne utviklingen. Men:

«Den er uunngåelig. Gjennom hele fagets historie har 'pyramiden' vokst i høyden; nederst finner vi den rene empiri, og dess lenger opp man kommer, jo sterkere blir innslaget av teori. I en lang perioden har pyramiden blitt stadig smalere – de øvre deler har vokst raskere enn de nedre. Avstanden til toppen er også blitt lenger. Bruken av mer og mer avanserte metoder lar seg imidlertid ikke stoppe. I kommunikasjonen mellom fagfeller utgjør denne utviklingen heller ikke nødvendigvis noen hindring. Men den kan bli et problem for mange studenter. De har vanskeligheter med å tilegne seg teknikken, og forstår derfor ikke de (ofte enkle) bakenforliggende resonnementer. Det koster mye tid og krefter å tilegne seg avanserte metoder i matematikk og statistikk, og det er et spørsmål hvorvidt dette er nødvendig for alle studenter. Kanskje skulle vi ha to ulike retninger i faget; den ene omtrent slik som studiet er nå, men i tillegg én som i større grad baserer seg på institusjonelle forhold og politisk adferd.»

Uansett hva man måtte mene om fagets innsikt og tyngde, så er det vel klart at økonomene ikke har vært i stand til å gi råd som kunne forhindre den bedrøvelige økonomiske utvikling vi har sett de senere år? Bør vi påta oss skylden?

«Bedre kjennskap til historien kunne nok ha hjulpet. Det er slående hvordan de senere års utvikling i penge- og kre-

dittmarkedene har paralleller til 20-tallet. Men faglige erkjennelser kan gå i glemmeboken. Interessen for enkelte problemstillinger går i sykler: Etter 1. verdenskrig var det stor interesse for gjeldskriser, men denne dabbet av etterhvert, inntil den dukket opp igjen i 1980-årene med u-landenes problemer.

Vi kunne antagelig ha forstått mer av 80-tallets utvikling hvis vi hadde kjent bedre til den finansielle del av økonomien. Vi har imidlertid dårlig statistikk for gjelds- og formuesforhold, kanskje som en følge av at disse har vært neglisjert av fagøkonomene i lang tid. Bankkrisen var imidlertid resultat av et sammenfall av omstendigheter; konjunkturoppgang, deregulering av kredittmarkedet, omorganisering av tilsynsmyndighetene, og endrede holdninger innad i næringen. Hovedlærdommen – både fra 20-tallets krise og 1980-årene – må være at det går galt når staten mister oversikt over kredittskapningen.»

Historien igjen altså! Og politikens og næringslivets institusjoner. – Hva annet er det fagøkonomene ikke kan?

«Det har vært en utvikling i faget mot stadig større spesialisering. Det har betydd raffinering, men har også medført innsnevring. Mens rettslære og befolkningslære var viktige deler av faget i tidligere tider, er disse nå nesten ute av sosialøkonomistudiet. Jeg hadde gjerne sett at fagets basis ble utvidet, og ikke minst at studentenes kjennskap til norsk virkelighet ble styrket. Av og til får man inntrykk av at de tror Blindern utgjør hele verden. Og det blir sjeldnere og sjeldnere man møter studenter som har sine røtter i næringslivet, blant fiskere, bønder, eller industrifolk. Er de barn av akademikere alle sammen?»

Ved rundingen av 100-årsjubileet for Economic Journal for et par år tilbake, utkom tidsskriftet med et spesialnummer hvor en rekke fremtredende økonomer fikk anledning til å presentere spådommer om utviklingen i de kommende 100 år. Hva ville du fremheve hvis du nå fikk samme utfordring?

«Det er slående hvordan de geografiske og økonomiske avstandene mel-

lom landene blir stadig kortere. Vi lever i en mer og mer integrert verden. Uansett vår formelle tilknytning til andre land og nasjoner vil det bli stadig større interesse for 'interaksjonens effekter'; hvordan nærmere forbindelser mellom land vil påvirke samfunnsutviklingen i det enkelte land. Går vi mot en verden av føderale stater?

Enkelte problemer vil også komme igjen. Konjunkturforskningen har vært glemt en tid. Interessen for vekstteori, om forutsetninger for og årsaker til vekst, vil også måtte få fornyet interesse – noe som jo tildels allerede har skjedd i de aller siste år. Det er forøvrig interessant hvordan vekstteori har utviklet seg langs to forskjellige linjer. På den ene siden har man dem som mener at ressursene setter grenser for økonomisk vekst, et synspunkt vi finner først og fremst hos Ricardo og Malthus og i Stuart Mills drøftelse av 'Det stasjonære samfunn' ('The Stationary State'). Denne linjen kan man trekke helt frem til Robert Solow. På den annen side har vi dem som mener at tekniske fremskritt vil overvinne begrensningene i ressurstilgangen og at det derfor egentlig ikke er noen øvre grense for den økonomisk vekst. Denne tankegangen sto sterkt både hos Marx og Schumpeter og har dukket opp igjen med den såkalte 'nyere vekstteori' til Robert Lucas og Paul Romer.»

Og hvilke er økonomenes nærmeste oppgaver? Hvor bør kreftene settes inn?

«Standens viktigste oppgave må være å opprettholde et høyt faglig nivå for derved å styrke og vedlikeholde fagets anseelse. Interessen for offentlig politikk må alltid være sentral. Man må imidlertid være forsiktig med å blande kortene. Når økonomer gir sine ekspertanbefalinger må de ikke gå lenger enn det de har faglig dekning for. Det har vært tendenser til at enkelte har stått frem som fagfolk, men uttalt seg mer som meningsytrere enn som eksperter. Hvorvidt landbruksstøtten bør skjæres ned, eller prisene på elektrisitet til kraftkrevende industri heves, er ikke faglige, men politiske spørsmål. Vi kan selvfølgelig påpeke konsekvensene av de valg som blir foretatt, men når det gjelder politik-konklusjonene, er vi ikke spesielt

meningsberettiget i kraft av å være økonomer.»

Men er ikke et slik skille vanskelig å opprettholde? Munthes innsats i utvalget som nylig har studert bankkrisen er vel kjent, og han har også tidligere vært premissleverandør for politiske beslutninger. Tidlig på 60-tallet var han for eksempel medlem i et (av de etterhvert svært mange) offentlig oppnevnt flyplassutvalg. Som riksmeglingsmann og i diverse styreverv i næringslivet har han vært med på å forme utviklingen i viktige samfunnsinstitusjoner. Iver etter å delta der de praktiske økonomiske beslutninger fattes, kjennetegnet også mange av våre faglige forfedre helt tilbake til Anton Martin Schweigaards tid. På mange måter kan det synes som om den del av deres innsats som er blitt stående, nettopp skyldes deres interesse for, og deltagelse i, det praktiske liv. Dette har vel knapt endret seg i vår tid? Og er det mulig – enn si ønskelig – at det opprettes vann-tette skott mellom de som deltar og de som beskuer det hele utenfra som forskere?

«Skillet er ikke større i dag. Mange av våre kolleger er aktive deltagere i offentlige utvalg som kommer med anbefalinger av politisk karakter. Det sitter akademiske økonomer i Rikslønnsnemden, i Kredittilsynet, i Statens banksikringsfond, og i styret for Norges Bank.

Det er ikke lett å trekke et skille mellom academia og deltagelse i det praktiske liv. Det er imidlertid viktig at det skjelnes mellom sak og vurdering. Frisch var alltid meget opptatt av dette: Politikerne skulle sette målene, mens økonomene skulle foreskrive midlene. Nå er det ikke alltid helt klart hva som er midler og hva som er mål, og ofte blir midlene mål i seg selv. Det er for eksempel knyttet klare mål til rente og skattesatser, størrelser som økonomene i utgangspunktet kanskje ville oppfatte som midler, snarere enn som mål.»

Det kan virke overraskende at Preben Munthe trekker frem

Ragnar Frischs synspunkt om at økonomenes rolle skulle begrenses til å utforske hensiktsmessigheten av ulike virkemidler. I 'Norske økonomer – sveip og portretter', og i en kortversjon av essayet publisert i Aftenposten rett før jul, får man da vitterlig inntrykk av at Frisch stadig forsøkte å blande seg inn i den politiske prosess?

«Det er riktig at Frisch i hele sitt liv hadde en ubendig trang til å spille politiker. Det forunderlige var at en så ualminnelig begavet teoretiker, med klare og presise analyser av sammenhengene mellom ulike mål og midler, kunne være så håpløst upraktisk i sine forslag til praktisk politikk. For eksempel foreslo han i 30-årene å opprette et konjunkturråd som skulle regulere den økonomiske politikken ettersom konjunktorene skiftet. Rådet skulle være

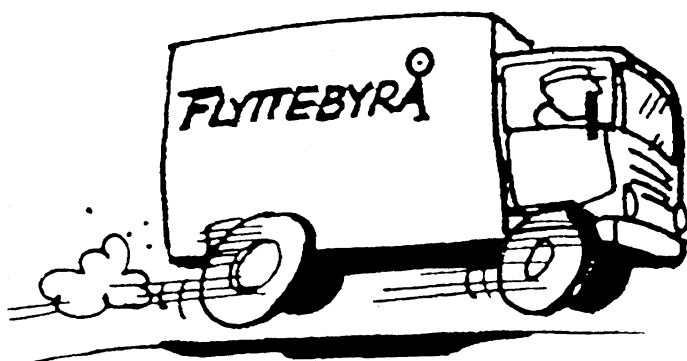
hevet over Storting og Regjering, noe som naturligvis var umulig å akseptere både for politikere og andre med sans for de politiske realiteter.»

Som en vil forvente av en mann med slik humoristisk sans og evner som historieforteller, er portrettene i 'Norske økonomer' både velskrevne og vittige, men også skarpe og, til tider, preget av respektløs humor. Var de så selsomme disse faglige forfedrene våre som man kan få inntrykk av når man leser boken?

«Ja, de var iallfall mer fargerike enn vi er i dag. Med portrettene har jeg villet utfylle bildet av fagmennene og trekke frem også andre sider ved personene. De tre som jeg selv husker som student, Frisch, Keilhau og Vogt, var jo så utrolig vidtspennende per-

sonligheter. Slike har vi ikke i dag. Ved siden av sin kolossale faglige innsats, var Frisch også en fremragende biavlfsforsker, en intens debattant og et sterkt religiøst menneske. Keilhau; dramatiker, lyriker og bestsellerforfatter av to romaner fra jobbetiden, luftfartsdirektør, historiker og blendende debattant. Og Vogt; med vide interesser i filosofi og skjønnlitteratur og et brennende engasjement for mennesker som ble forfulgt politisk. Dette er tre makeløse personligheter som vi som var studenter den gang, har meget å takke for. Dessuten hadde vi Sinding og Wedervang, men de har jeg altså ikke skrevet portretter av. – Er det noe man angreir etter så lang tid i denne stillingen, er det kanskje at man ikke var mere rar!»

Rar? – Nei! Og ingen original. Men det er nå bare én Munthe, da!



Flyttet?

Vi vet ikke om våre abonnenter flytter mer enn andre, men det virker slik. Hver måned får vi tidsskrifter i retur fordi adressaten har flyttet. Spar oss for ekstra porto og deg selv for forsinkelsen. Meld flytting pr. telefon 02-17 00 35, telefax 02-17 31 55 eller skriv til oss.

**Sosialøkonomens Forening
Postboks 8872 Youngstorget
0028 OSLO**

Navn:

Ab.nr./medl.nr.

Ny adresse:

.....

Redaktørskifte i SOSIALØKONOMIEN

Rolf Jens Brunstad forlot med januarnummeret 1993 redaktørkrakken i Sosialøkonomen etter fem år som redaktør. Brunstad overtok som redaktør ved årsskiftet 1987–88 samtidig med at Sosialøkonomenes Forening også overtok utgivelsen av Norsk Økonomisk Tidsskrift, en videreføring av det tradisjonsrike Statsøkonomisk Tidsskrift.

Utholdende redaktør med uvanlig bakgrunn

Fra starten var Brunstad redaktør for begge tidsskriftene, men Steinar Holden overtok som redaktør i NØT fra 1991. Med fem år som redaktør bak seg er Brunstad faktisk den av Sosialøkonomens redaktører som har den lengste sammenhengende redaktørperioden siden tidsskriftet ble startet som et studentorgan under navnet Stimulator i 1947. Som siviløkonom fra NHH var Brunstad også den første redaktøren som ikke hadde sin utdannelse fra Sosialøkonomisk institutt ved Universitetet i Oslo.

Levende debattorgan

Brunstads ledetråd som redaktør for Sosialøkonomen har vært å befeste og utbygge tidsskriftets posisjon som et debatt- og kommentarorgan for økonomisk politikk. Brunstad synes at bladet i hans redaktørtid har lyktes rimelig bra med dette. Både det faktum at Sosialøkonomen stadig blir sitert både i presse, radio og fra Stortingets talerstol og at bladet klarer å holde opplagstall på over det dobbelte av foreningens medlemstall, er tegn på det, hevder han.

Av sine egne kjepphester i debatten nevner han at Sosialøkonomen i hans redaktørperiode har ført en konsekvent kamp mot næringsoverføringen, enten det nå har dreiet seg om jordbruksstøtten eller for lave kraftpriser. Vedtaket om utbygging av metanolanlegg på Tjeldbergodden tror han vil ende opp som en ny Mongstad-skandale. Brunstad legger heller ikke skjul på at han misliker deler av samferdselspolitikken, enten det nå dreier seg om trasévalg over Lærdal eller ny hovedflyplass på Gardermoen, noe han også har gitt uttrykk for på lederplass.

Brunstad trekker seg for øvrig ikke helt ut av Sosialøkonomens redaksjon, men tar sikte på å fortsette som menig redaksjonsmedlem enda en tid.

Frittalende ny redaktør

Den nye redaktøren heter Knut Anton Mork og er professor ved BI Handelshøyskolen i Oslo. Etter mange år i utlendighet er han en relativt ny figur i det norske fagmiljøet. Imidlertid har han allerede rukket å gjøre seg bemerket overfor både fagmiljø og offentlighet ved sine friske og ofte uortodokse uttalelser om aktuelle temaer i økonomisk politikk. For eksempel har hans anbefalinger om å la krone flyte og ta sjansen på en ekspansiv pengepolitikk, fått ham til å bli omtalt som alt fra «enslig sva- le» til «forræder».

Sterk faglig bakgrunn

De som blir kjent med Mork, finner imidlertid raskt ut at han er interessert i langt mer enn å markere seg offentlig. Bak uttalelsene ligger både et dypt samfunnsmessig engasjement og en sterk tro på faglig kvalitet. Så har han da også selv en rimelig bra faglig bakgrunn: siviløkonomeksamen og høyere avdeling fra NHH, doktorgrad fra MIT, erfaring som forsker ved MIT Energy Laboratory og akademisk erfaring fra faglig stab ved University of Arizona og Vanderbilt University. Etter hjemkomsten i 1990 tiltrådte han som seniorforsker og seinere forskningssjef ved Stiftelsen for Samfunns- og Næringslivsforskning (SNF, tidligere SAF), før han i fjor satte seg i professorstolen i Sandvika.

Faglige interesser følger to hovedspør, makroøkonomi og energiøkonomi. Han forklarer til Sosialøkonomen at de to interessene egentlig har en felles opprinnelse i den første jobben han hadde etter doktorgraden, der han av MITs Energy Lab ble satt til å analysere de makroøkonomiske virkningene av oljeprissjokk. I årenes løp har det resultert i en del artikler i tidsskrifter som *Journal of Political Economy*, *Quarterly Journal of Economics*, *Canadian Journal of Economics*, *Journal of Business &*

Economic Statistics og *The Energy Journal*. Arbeidene hans er nesten utelukkende empiriske. «Jeg har aldri fått det til som teoretiker», bemerket han lakonisk til Sosialøkonomen. Derimot har han tro på empiri: «Hvis vi ikke utsetter teoriene våre for rigorøse, empiriske tester, blir det liten forskjell mellom økonomi og teologi.» Han burde vel vite hva han snakker om; han begynte sine akademiske studier med et mellomfag i kristendoms-kunnskap før han vendte seg mot mer verdslige sysler ved NHH.

Energiøkonomiske spørsmål ser aldri ut til å bli uaktuelle i vårt lille land. Men for Mork er det makroøkonomien som ligger hjertet nærmest. «Makroøkonomi er et fascinerende fag», betror han oss. «Det vender seg mot temaer som alltid er brennaktuelle, som konjunkturer, arbeidsledighet, inflasjon og vekst.» Men er det ikke også et fag der lite er avklart, spør vi? Flyter ikke meningene her like fritt som krona? «Jo, men det gjør faget desto mer fascinerende. Så lenge meningene er delte, er det rom for debatt. Og debatt er viktig så lenge vi har ubesvarte spørsmål og uløste problemer.»

Debatt og informasjon

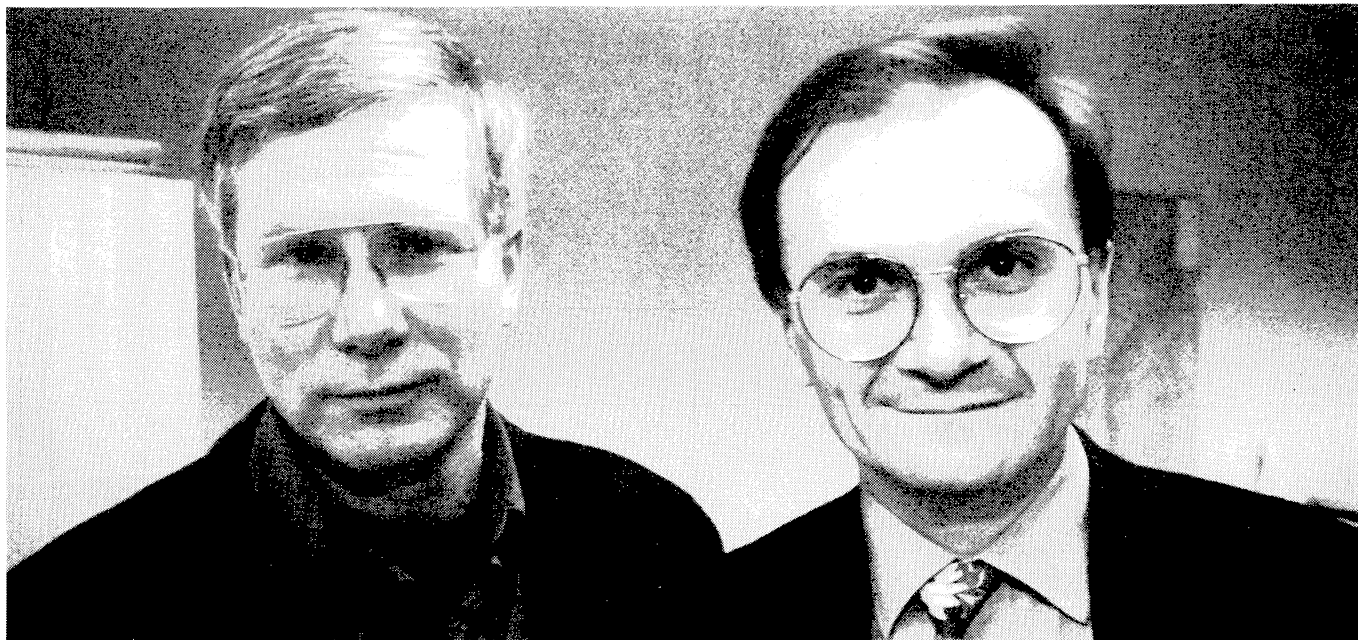
Og her kommer vi tilbake til utgangspunktet. Den nye redaktøren trives i debatt og viker ikke tilbake for spissformuleringer. Han advarer oss med et smil i munnavika om at dette nå også kan skje på lederplass i Sosialøkonomen. Betyr så det at de mange som er uenige i hans meninger, nå skal stenges ute fra dette tradisjonsrike organet? «Så langt ifra! Skal debatt være konstruktiv, må den være åpen. Det er klart at alle må komme til orde.»

Men som redaktør er Mork også interessert i mer enn debatt. Det blir klart når vi spør om mulige planer for fornyelse av Sosialøkonomen. Her er han opptatt av at bladet må gjøre en bedre jobb med å *informere* leserne.

«For mange av leserne våre er Sosialøkonomen trolig det eneste faglige organ de leser. De må få anledning til å følge med i utviklingen i faget gjennom våre spalter.» Et viktig ledd i arbeidet for dette formålet er den nye spalten, «Fra forskningsfronten», som begynner i inneværende nummer. I denne spalten vil ledende forskere presentere interessante nyvinninger i internasjonal forskning på ulike områder innenfor økonomifaget. Mork ønsker også å bruke denne spalten til å gjøre tradisjonelle sosialøkonomer bedre kjent med det som foregår i fagets nære nabo-disipliner. Det er derfor ingen tilfeldighet at den første rapporten i denne serien tar for seg nyere utvikling i finansmarkedsforskning. «Sosialøkonomer har en tendens til å bli faglig provinsielle. Det vil være sunt for oss å stifte nærmere bekjentskap med det folk tenker på i andre fagdisipliner.»

Humor i Sosialøkonomen?

Videre planer om fornyelse av Sosialøkonomen synes Mork det foreløpig er for tidlig å avsløre, men med ett unntak. Han har ambisjoner om å innføre humor i det ellers så gravalvorlige fagbladet. På hvilken måte? «Gjennom tegneserier! Mange av de kjente tegneseriene har fra tid til annen innslag som refererer til økonomi eller økonomer. Hvis vi har råd til å betale for copyright, vil vi gjerne trykke slike innslag i Sosialøkonomen. De som ser slike innslag, inviteres herved til å sende dem til redaksjonen!» Men gjør ikke tegneseriene narr av økonomene? «Jo, men det er nettopp noe av poenget. Vi økonomer må lære oss å ta oss selv litt mindre høytidelig!» Den nye redaktøren lener seg tilbake og smiler. «Hvis vi smiler litt mer til verden, kanskje verden en dag til og med kan begynne å like økonomer!»



«Vi økonomer må lære oss å ta oss selv litt mindre høytidelig», sier Knut Anton Mork (til høyre) til avtroppende redaktør Rolf J. Brunstad.

(Foto: Trygve Bølstad, Samfoto)

Fra forskningsfronten:

På leting etter god pristeori: Historien om kapitalverdimodellen

Denne artikkelen gjennomgår intuisjonen i kapitalverdimodellen (KVM) og sammendrar de viktigste empiriske testene av den. Nesten tretti år etter fødselen er KVM fortsatt den mest brukte pristeori i finansiell økonomi (finans), selv om den etterhvert har møtt empirisk motstand på flere fronter. Historien om KVM illustrerer også hvordan klassiske vitenskapsfilosofiske spørsmål også dukker opp i økonomiske fag.

AV
ØYVIND BØHREN¹

1. Porteføljeprinsippet og KVM

Før KVMs tid mente økonomer flest at en eiendel (et prosjekt) med usikker (risikabel) fremtidig kontantstrøm kunne prises (verdsettes) ved å behandle prosjektets risiko isolert, dvs. uten å trekke inn usikkerheten i konsumentens (investors) øvrige prosjekter. KVM brøt med denne tankegangen og brukte *porteføljeprinsippet*, som er innlysende når en først erkjenner at det er usikkerheten i investors samlede avkastning som påvirker konsummulighetene, ikke fluktuasjoner i hvert enkeltprosjekt. På denne bakgrunn er KVMs bidrag at den viser eksakt det enkelte prosjekts verdi og dermed dets kapitalkostnad i likevekt, gitt at investorene bruker porteføljetankegangen. Dette avsnittet presenterer først porteføljeprinsippet (Markowitz 1952) og deretter dette prinsippets likevektsimplikasjon, som er KVM (Sharpe 1964, Lintner 1965, Mossin 1966, Black 1972). Lesere som er fortrolig med disse to emnene kan gå direkte til avsnitt 2.

Porteføljetankegangen har en direkte normativ konsekvens: Dersom transaksjonskostnadene er moderate, er *maksimal diversifisering* beste investeringsstrategi. Grunnen er at en porteføljes risiko vil være lavere enn den typiske risiko i et enkeltprosjekt. Siden ikke all økonomisk aktivitet går helt i takt, motvirkes nedgang i ett prosjekt av oppgang i et annet. Summen av disse enkeltfluktuasjonene (dvs. usikkerheten i porteføljeavkastningen) blir dermed mindre enn enkeltsvingningene. Investor oppnår derfor en risikoreduksjon ved å spre sine midler tynt over mange prosjekter fremfor å satse alt på ett kort. Og vel å merke: Gjennom å øke antall prosjekter i porteføljen reduserer investor formuesrisikoen uten nødvendigvis å måtte ofre noe i form av lavere forventet avkastning. Dette kalles diversifiseringsgevinst.

Diversifiseringsgevinster er påvist empirisk i alle verdens aksjemarkeder. På Oslo Børs er eksempelvis variasjonen til en enkeltaksjes avkastning typisk to-tre ganger så høy som variasjonen til en veldiversifisert portefølje med *samme* forventede avkastning (standardavvikene for årlig avkastning er gjerne ca. 40% for enkeltaksjer og 25% for veldiversifiserte porteføljer). Diversifisering gir m.a.o. stor risikoreduksjon. Med den tilgang på aksjefond som nå finnes er dessuten transaksjonskostnadene ved å diversifisere så små at vi snakker om en svært god lunch som er tilnærmet gratis.

Måles et prosjekts risiko isolert, dvs. uten sammenheng med investors øvrige prosjekter, kalles usikkerheten *total risiko*. Porteføljeprinsippet tilsier at denne totalen bør splittes i to; en usystematisk del og en systematisk del. *Usystematisk risiko* er spesifikk for det enkelte prosjekt, og den forsvinner når prosjektet settes inn i en veldiversifisert portefølje. Kilder til slik risiko er eksempelvis sjansen for tørt kontra vått borehull, muligheten for lokal streik, kostnadsoverskridelser eller tidsforsinkelser. Alt



Øyvind Bøhren er professor i finansiell økonomi ved BI Handelshøyskolen i Oslo.

¹ Jeg har hatt stor hjelp av kommentarer til et tidligere utkast fra Øystein Gjerde, Dag Michalsen, Tore Nilssen og fra Sosialøkonomens referee. Dette betyr ikke at de innestår for mine synspunkter.

dette er mikrobegivenheter som investor kan beskytte seg mot ved å diversifisere. Alternative navn på denne risikotypen er derfor unik, spesifikk, irrelevant eller diversifiserbar risiko. I tråd med nevnte empiri fra Oslo Børs er derfor over halvparten av totalrisikoen (målt ved varians) i en typisk norsk aksje usystematisk og dermed uten betydning for en veldiversifisert eier.

Usystematisk risiko påvirker altså ikke porteføljerisikoen. Det gjør derimot *systematisk risiko*, som skyldes risikokilder investor ikke kan komme unna uansett diversifiseringsgrad. Slik usikkerhet skriver seg fra makroøkonomiske forhold, slik som usikkerhet om fremtidig rentenivå, oljepris, skattelovendringer, generalstreiker, valutakurspolitikk eller medlemskapsbetingelser i EF. Synonymer med systematisk risiko er derfor relevant, ikke-diversifiserbar, markedsbestemt eller konjunkturbestemt risiko.

Et enkeltprosjekt inneholder altså både systematisk og (typisk mest) usystematisk risiko; en veldiversifisert portefølje har lite eller ingenting av den usystematiske delen. Markedsporteføljen, som er den maksimalt diversifiserte portefølje, inneholder kun de systematiske risikokomponentene fra enkeltprosjektene.

Når et prosjekt vurderes i porteføljesammenheng, er det *samvariasjon med markedsporteføljen* (markedsfølsomhet) som betyr noe risikomessig, ikke hvor usikkert prosjektet er vurdert alene. Jo sterkere samvariasjon mellom prosjektets og markedsporteføljes avkastning, desto mer bidrar prosjektet til usikkerheten i markedsporteføljen, dvs. jo mer risikabelt er prosjektet for den maksimalt diversifiserte eier. Et direkte mål på dette gir den såkalte *beta-koeffisienten*, β_j , som viser prosjektets ikke-diversifiserbare risiko som en andel markedsporteføljes risiko:

$$\beta_j = \frac{\text{Cov}(\tilde{r}_j, \tilde{r}_m)}{\text{Var}(\tilde{r}_m)} \quad (1)$$

Her står $\tilde{r}_j$ og $\tilde{r}_m$ for den usikre avkastningen på hhv. prosjekt j og markedsporteføljen m. Hvis prosjektet ikke beveger seg i takt med markedet overhode, er $\beta_j=0$ (ingen markedsfølsomhet). Markedsporteføljen har $\beta_m=1$, som også tilsvarer det verdiveide snitt av alle enkeltprosjekters β_j . De fleste prosjekter har β_j mellom 0,5 og 1,5.

Beta-koeffisienter for egenkapitalen i norske selskaper beregnes daglig av Oslo Børs Informasjon og publiseres i dagspressen. Pr. 29.01.93 var eksempelvis høyeste egenkapitalbeta 2 (Elkem), mens laveste var 0,5 (Hafslund-Nycomed). Dette betyr at i den perioden β_j ble estimert over (de fire foregående år) var det i gjennomsnitt slik at når markedsverdien av norske børsnoterte selskaper økte (sank) med 1%, økte (sank) markedsverdien av Elkems og Hafslunds egenkapital med hhv. 2% og 0,5%. For en diversifisert eier var derfor Elkem atskillig mer risikabel enn Hafslund fordi Elkemkursen var mer konjunkturfølsom.

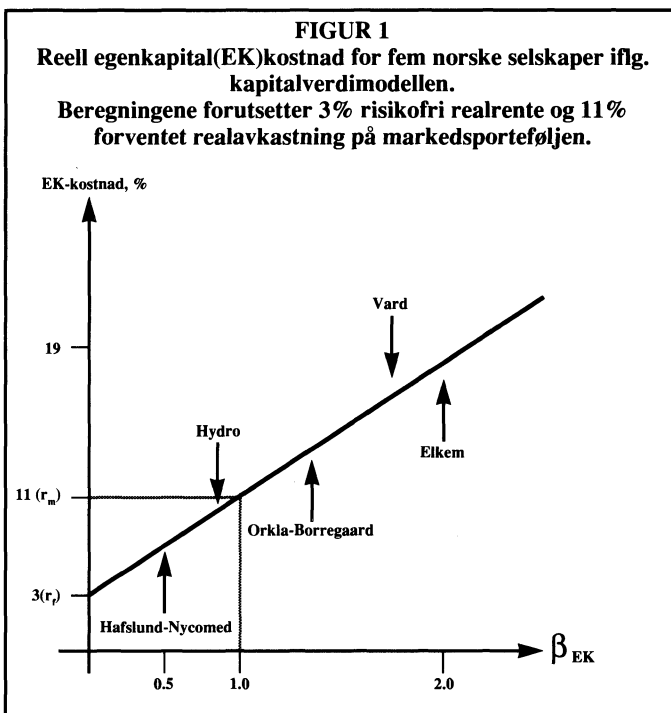
Nå er pristeorien rett rundt hjørnet. Vi har allerede sett at investor nesten gratis kan bli kvitt usystematisk risiko ved å diversifisere. Da er det heller ikke å vente at han vil bli kompensert for å bære slik risiko gjennom høyere forventet avkastning. Usystematisk risiko burde derfor ikke påvirke verdier og kapitalkostnader. Systematisk risiko,

derimot, kan ikke fjernes ved diversifisering, og en ville vente at investorer som tar på seg slik risiko blir betalt for å gjøre det. Denne intuisjonen bekreftes av KVM, som i kapitalkostnadsform og i sin enkleste variant sier:

$$k_j = r_f + \beta_j(r_m - r_f) \quad (2)$$

Her er k_j kapitalkostnaden for prosjekt j, r_f er risikofri rente, r_m er forventet markedsavkastning, mens β_j allerede er definert i (1).

Ifølge KVM er kapitalkostnaden for et risikabelt prosjekt summen av risikofri rente og et risikotillegg. Dette tillegget er produktet av prosjektets systematiske risiko (antall risikoenheter) og markedets risikopremie (pris pr. risikoenhet), definert som forventet markedsavkastning utover risikofri rente. Figur 1 illustrerer hvordan KVM kan brukes til å beregne reell (inflasjonsrenset) egenkapitalkostnad for Elkem, Vard, Orkla-Borregaard, Hydro og Hafslund-Nycomed, basert på selskapenes betaverdier pr. 27.01.93 (hhv. 2,0; 1,8; 1,3; 0,9 og 0,5). Beregningene forutsetter 3% risikofri realrente og 11% forventet realavkastning på markedsporteføljen, som tilsvarer de historiske snittverdiene i Norge de siste 20 år (her antar jeg brutalt og uten diskusjon at historiske verdier for β_j , r_f og r_m er brukbare som prognoser). Utfra (2) blir dermed egenkapitalkostnadene gitt ved $k_j=3+8\beta_j$.



Iflg. (2) bestemmes kapitalkostnaden av tre faktorer. Risikofri rente og forventet markedsavkastning er makroøkonomiske, prosjektuavhengige parametre. Kun den tredje faktoren, β_j , er prosjektspesifikk. Figur 1 illustrerer at iflg. KVM er det en lineær, positiv sammenheng mellom systematisk risiko og kapitalkostnad: Jo høyere systematisk risiko investor bærer, jo større forventet avkastning vil han forlange. Dessuten: Jo større markedets risikopremie er (helningen på linjen), jo mer stiger kapitalkostnaden med risikoen. Alternativt kan vi si at jo høyere systematisk risi-

ko og jo høyere risikopremie i markedet, desto lavere pris.

KVM i (2) kan bevises som et matematisk teorem utfra aksiomer som sikrer at konsumentens velferd bare påvirkes av formuens forventede avkastning og varians, at konsumentene er pristakere med sammenfallende forventninger og én-periodisk planhorisont, og at markedet er friksjonsfritt og i likevekt. Den samme grunnleggende form som i (2) følger også hvis en eksempelvis innfører transaksjonskostnader, heterogene forventninger, diskriminerende skatter eller restriksjoner på risikofri sparing og låning.

2. Lykkelige dager og den første trussel

Finansiell økonomi fikk gjennom KVM for første gang en elegant og teoretisk velfundert likevektsmodell for verdsetting av goder med usikre fremtidige konsekvenser. Begeistringen over modellen gjaldt både det faktum at den er avledet fra de samme konsumentantakelser som i nytteforventningsteoremet, at den har en så usedvanlig enkel og intuitiv struktur og ikke minst at den er så lett å bruke i praksis. Utfra slike kriterier er det vanskelig å tenke seg noen annen finansøkonomisk pristeori som kan komme nærmere det ideelle.

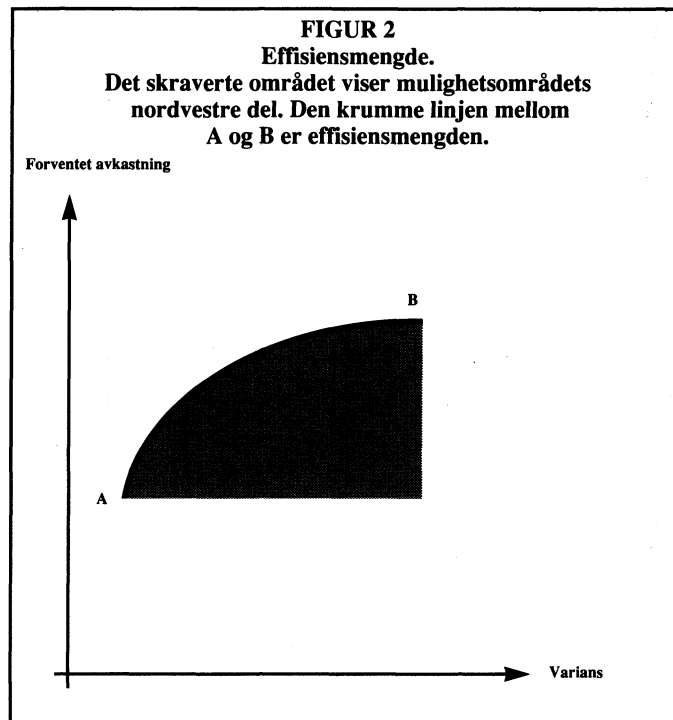
Fram til 1977 opplevde KVM bare medgang. Ikke minst skyldtes dette at modellen også fikk støtte fra empiriske tester (Black, Jensen og Scholes 1972; Fama og MacBeth 1973). Felles for disse testene var at de direkte undersøkte selve *den empiriske ligningsformen* i (2). På basis av historiske aksjekurser ble derfor lineær regresjon brukt til å sjekke om det er en positiv, rettlinjett sammenheng mellom en aksjes β_i og gjennomsnittsavkastningen, om regresjonens konstantledd tilsvarer den faktiske risikofrie rente og om vinkelkoeffisienten ligger nær markedets observerte risikopremie.

Ingen av disse testene sådde tvil om KVMs empiriske kvaliteter. Riktignok var det estimerte konstantleddet litt for høyt og vinkelkoeffisienten noe lav i forhold til den aller enkleste KVM-varianten i (2), men den stigende rettlinjetheten syntes uomtvistelig. Dessuten var det ingen tegn på at avkastningen påvirkes av andre risikotyper enn den systematiske, slik som usystematisk risiko. Dermed syntes det også klart empirisk at man faktisk *blir kompensert* for å bære risiko på en lett spesifiserbar og høyst predikerbar måte, og at kompensasjon bare gis for risiko en ikke gratis kan bli kvitt ved å diversifisere.

Så *brast idyllen* da Roll (1977) overbevisende argumenterte for at KVM rett og slett ikke lar seg teste empirisk. Denne innsikten kom faktisk fra det matematiske grunnlaget for porteføljeteorien, som var utviklet før KVMs tid (Markowitz 1952). Riktignok bygger både porteføljeteorien og KVM på identiske antakelser om konsumenter og markedsegenskaper. Porteføljeteorien tar imidlertid ingen forutsetning om markedslukevekt og bygger dermed heller ikke på noen spesifikk pristeori.

Nøkkelen til å forstå Rolls argument er begrepet *effisiensmengde* og markedsporteføljens forhold til denne. Et enkeltprosjekt eller en portefølje kalles effisient dersom ikke andre alternativer med samme forventede avkastning har lavere varians eller hvis ikke andre alternativer med samme varians har høyere forventning. Gitt de alternativer

investor kan velge fra (mulighetsområdet), består derfor effisiensmengden av de effisiente alternativer i mulighetsområdet. I figur 2 er den nordvestre delen av mulighetsområdet skravert, mens effisiensmengden er alternativene langs mulighetsområdets nordvestre kant, dvs. den krumme linjen A-B.



Vi ser umiddelbart at så sant konsumenten har risikoaversjon, slik vi forutsetter i KVM, vil han tilpasse seg i effisiensmengden, siden alt annet er sløsing i forventningsrisiko forstand. Dette faktum fra porteføljeteorien impliserer at også markedsporteføljen er effisient, siden den er det verdiveide snitt av alle konsumenters porteføljer.

Det virkelig *oppsiktsvekkende* ved Rolls resultat er imidlertid at så lenge markedsporteføljen er effisient (dvs. ligger langs A-B i figur 2), vil det alltid være et perfekt, lineært forhold mellom ethvert prosjekts beta og dets gjennomsnittlige avkastning. Og dette gjelder vel å merke *uansett* om avkastningene på prosjektene genereres fullstendig tilfeldig eller kommer fra en avansert prisingsteori, f.eks. KVM.

I en empirisk sammenheng betyr dette at dersom estimert avkastning på markedsporteføljen er effisient, *impliserer* dette at ethvert prosjekts estimerte gjennomsnittsavkastning er en perfekt lineær funksjon av prosjektets β_i . Den eneste testbare prediksjon KVM har er derfor at markedsporteføljen er effisient. Er den det, følger (2) automatisk, og det har ingen mening å sjekke ligningsformen, slik tradisjonen var. Det viser seg dessuten at selv om markedsporteføljen eller en empirisk proxy (som f.eks. en likeveid markedsindeks) *ikke* er effisient, vil en likevel ikke kunne forkaste KVM så lenge en holder seg til de empiriske metoder som var brukt så langt.

Var det da i 1977 så enkelt (om enn litt pinlig) som å samles i bønn, glemme alle tester utført før 1977 og bare gå ut og sjekke om den verdiveide markedsporteføljens

avkastning er effisient, slik KVM predikerer? Dessverre; her kommer Rolls andre poeng: Markedsporteføljens avkastning er *ikke observerbar*. Mens KVM typisk testes i aksje- og obligasjonsmarkeder, er konsumentens faktiske mulighetsområde langt større. Tenk bare på investering i utdanning og egen bolig, som normalt utgjør en stor andel av de fleste formue. Legg så til kunst, frimerker og internasjonale diversifiseringsmuligheter, og en må bare innrømme at Roll har et usedvanlig godt og skarpsindig poeng.

Hvis dette var hele historien, ville jo Karl Poppers demarkasjonskriterium ha den lite flatterende konsekvens at KVM ikke kan kalles en teori: Modellen er ikke falsifiserbar; det finnes ingen måte å få forkastet den på. Dermed ville den ubønnhørlig havne i klassen for metafysikk.

Etter at støvet hadde lagt seg, kom det etterhvert flere reaksjoner på Rolls arbeid, bl.a. fra Stambaugh (1982), Shanken (1984, 1987) og Tiemann (1988). Disse forfatterne kom alle med kreative forslag til alternative KVM-tester, rettet mot å avhjelpe falsifiseringsproblemet. Ingen av dem kunne imidlertid fjerne det grunnleggende problem at den sanne markedsporteføljen ikke er observerbar. Derfor kan en heller ikke avgjøre på kontrollert måte hvor god en hvilken som helst proxy er. Det avgjørende for proxyens kvalitet er nemlig ikke hvilken *andel* den utgjør av den sanne markedsporteføljen. Det viser seg å være grad av innbyrdes *korrelasjon* mellom proxy og sann markedsportefølje som spiller noen rolle. Derfor kommer en eksempelvis heller ikke i mål ved å vise, som Shanken (1987) gjør, at KVM kan forkastes med 95% konfidens dersom en mener korrelasjonskoeffisienten mellom sann markedsportefølje og likeveid aksjeindeks overstiger ca. 0,8. Problemet er at vi har svakt empirisk grunnlag for å si noe om rimeligheten i tallet 0,8.

3. Anomalier

Ifølge Kuhn (1970) er anomalier empiriske funn som er inkonsistente med gjeldende teori. Kuhn bruker bl.a. anomalibegrepet til å forklare hvorfor og hvordan et paradigme (større klasser av aksepterte teorier) blir forkastet og erstattet av et nytt.

Det er viktig å merke seg at det falsifiserbarhetsproblem Roll påviste *ikke* er en anomali i Kuhns forstand. Rolls kritikk impliserer ingenting om at KVM er riktig eller gal, dvs. hvorvidt det i virkelighetens verden er slik at forventet avkastning bestemmes av risikofri rente, forventet markedsavkastning og systematisk risiko. Rolls poeng er at KVM kun har en eneste testbar implikasjon og at denne aldri kan testes skikkelig empirisk. Dette skulle da bety at det i praksis er umulig å påvise anomalier i KVM.

Etter mitt syn er det ikke slik. Det finnes andre måter å falsifiere KVM på enn gjennom (den ugjennomførbare) effisienstesten for sann markedsportefølje. Teorien har nemlig langt mer enn bare én testbar implikasjon, rett og slett fordi (2) implisitt sier at *ingen andre parametre* enn r_f , r_m og β_j betyr noe for prosjektets kapitalkostnad. Hvis andre parametre enn disse tre kan predikere forventet avkastning, ville det være et resultat som ifølge KVM ikke skal forekomme og dermed være en anomali.

I dette perspektivet er særlig de to funnene om makro-

faktoren «januar» og prosjektegenskapen «størrelse» relevante. Disse to faktorene er etterhvert påvist i land etter land og i år etter år. *Januareffekten* er den empiriske observasjon at aksjeavkastningen i januar (og særlig de fem første børsdagene) er signifikant høyere enn i årets øvrige måneder (Gultekin og Gultekin 1983, Keim 1983). Av makrofaktorer er det derfor ikke bare r_f og r_m som bestemmer k_j , men også kalendermåneden. Hvis (2) skulle revideres i tråd med dette funnet, burde den derfor ha en dummyvariabel på høyresiden som er 1 i januar og 0 ellers. Prediksjonen er en positiv koeffisient for kalendervariabelen.

Også *størrelseseffekten* er en empirisk observasjon. Den innebærer at av to selskaper med samme systematiske risiko men ulik størrelse, er gjennomsnittsavkastningen høyest for det minste selskapet (Banz 1981). Jo større egenkapitalens markedsverdi er, desto lavere avkastning kan derfor investor forvente. Og merk altså at dette gjelder selv om systematisk risiko er identisk. Dermed har vi den andre anomalien i forhold til (2), siden den neglisjerer en prisingsrelevant størrelsesvariabel med negativ forventet koeffisientverdi.

Nå viser det seg også at hele januareffekten faktisk skyldes de små selskapene. Januareffekten oppstår derfor egentlig bare fordi størrelseseffekten opptrer i årets første måned. Det finnes ingen januareffekt for store selskaper.

Det foreløpig siste spørsmålsteget ved KVMs empiriske kraft er nylig reist av det vi her kan kalle *betaanomalien*. Selv om en typisk finner empirisk at høyere β_j gir høyere forventet avkastning (slik KVM predikerer), ser det faktisk ut til at det (som ved januareffekten) er størrelseseffekten som driver fram dette resultatet (Fama og French 1992). Estimeres nemlig forholdet mellom gjennomsnittlig avkastning og β_j for *homogene størrelsesklasser* i perioden 1941-1990 (USA), forsvinner hele sammenhengen mellom forventet avkastning og systematisk risiko.

Kontrollert for størrelse tilsier derfor i alle fall amerikansk empiri at KVM er en flat eller faktisk svakt fallende linje. Innenfor KVMs verden i (2) opereres det derfor med feil prosjektspesifikk faktor: β_j har ingen signifikant effekt på k_j , mens prosjektets størrelse er den faktor som betyr noe. Fama og French finner dessuten at i tillegg til størrelse har også forholdet mellom egenkapitalens bokførte verdi og markedsverdi signifikant prediksjonsevne for aksjens avkastning (bok/priseffekten).

Det er foreslått en rekke forklaringer både på januar-, størrelses- og bok/pris-effekten. Én mulighet er åpenbart at disse merkelige faktorene dukker opp fordi vi ikke greier å måle den sanne markedsporteføljens avkastning godt nok. I så fall er ikke dette en anomali, men bare enda et utslag av Rolls falsifiseringsproblem og dermed heller ikke noe en forskningsmessig kan komme særlig videre med.

En annen holdning er å hevde at disse faktorene, som riktignok ikke er prisingsrelevante i seg selv, reflekterer underliggende, relevante forhold som ikke fanges opp av KVM som teoretisk modell. Anomaliforklaringene har derfor fokusert på mulige imperfeksjoner i kapitalmarkedet, slik som skattebaserte tapsfradragsregler for aksjer (som kan gi salgspress i desember og kjøpspress i januar) eller at investorene har bedre informasjon om store selska-

per enn om små (som kan medføre en risikopremie for de små). Ingen av forklaringene har så langt overbevist empirisk, men siste ord er helt sikkert ikke sagt. Ei heller det nest siste.

Denne uklarheten om mulige årsaker til anomalier betyr imidlertid at en ikke bare fortløpende bør flikke på (2) ved å inkludere empirisk påviste faktorer etterhvert som de dukker opp (én for januar, én for størrelse, én for bok/pris, etc.). En må først komme opp med en konsistent teori som har prediksjoner i den retning den nye empirien antyder.

4. Hva nå?

Kapitalverdimodellen (KVM) tilhører det aller beste finansiell økonomi har levert. Både fordi denne pristeorien innebar et stort teorigjennombrudd og fordi den har generert så mye empirisk forskning av høy kvalitet. Begge deler har økt vår forståelse for hvordan økonomiske verdier skapes og (kanskje særlig) ikke skapes. Selv i læreboksammenheng er det minst femten år siden det ble gammeldags å behandle verdiskapning under usikkerhet uten å gå om kapitalverdimodellen. I så måte er det nok bare nåverdi-prinsippet som har satt lignende spor etter seg i finansiell økonomi. Både arbeidet med porteføljeteorien og med dens videreføring til KVM er da også blitt behørig belønnet med Nobelpris.

KVM kjemper nå både mot falsifiserbarhetsproblemet og (pussig nok samtidig) mot noe som enten er anomalier eller nye utslag av det gamle falsifiseringsproblemet. Likefullt er det forhastet å konkludere at KVM er døende, at finansøkonomene snart vil krangle så fillene fyker, at grunnfjellet i faget slår sprekker eller at et paradigmeskifte er nært forestående. Kuhn har nok rett i at folk flest, inklusive fagfolk, her er rasjonelle i den forstand at de ikke forkaster en innarbeidet teori før de har noe klart bedre å erstatte den med. Dette gjelder kanskje særlig fagområder som pristeori, hvor en hyppig trenger operativ redskap i empirisk forskning og praktisk arbeid. I tilfellet KVM er det dessuten slik at vi ennå ikke sikkert vet om problemene skyldes feilaktig teori (empirien forteller om anomalier) eller uløselige operasjonaliseringsfeil (empirien skyldes falsifiseringsproblemet).

Noen vil kanskje hevde at den såkalte arbitrasjepristeorien (APT) står klar til å fylle KVMs plass (Ross 1976). Problemet med denne er imidlertid at selv om APT er avledet fra mindre restriktive aksiomer enn KVM og tillater et vilkårlig stort antall verdiforklarende faktorer, er den svak der KVM er ekstra sterk. Mens KVM klart og tydelig navngir de tre eneste prisingsrelevante faktorer, sier APT bare at faktorene er systematiske (ikke-diversifiserbare) i

sin natur, og at antall relevante faktorer er minst én. Navnet på faktorene og predikert fortegn på koeffisientene må imidlertid komme fra annen verditeori eller fra mer eller mindre velfundert leting i data. Den som mener at KVM ikke fortjener betegnelsen teori fordi den ikke er falsifiserbar, får derfor tilsvarende problemer med APT. Dertil kommer at empirien om APT så langt er sprikende.

Uansett ståsted er det ikke vanskelig å enes om at få ting er mer stimulerende for teoriutvikling og testing enn empiri som setter gjentatte spørsmålsteget ved det etablerte og populære. Derfor er det risikofritt å predikere at forskningen i finansiell økonomi går ekstra spennende og produktive tider i møte.

REFERANSER:

- Banz, R.W. (1981), «The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks», *Journal of Financial Economics* 9, 103-126.
- Black, F. (1972), «Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing», *Journal of Business* 45, 444-455.
- Black, F., M.C. Jensen og M. Scholes (1972), «The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests», in Jensen, M.C., ed., *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York: Praeger.
- Fama, E.F. og K.R. French (1992), «The Cross-Section of Expected Stock Returns», *Journal of Finance* 47, 427-465.
- Fama, E.F. og J. MacBeth (1973), «Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests», *Journal of Political Economy* 81, 607-636.
- Gultekin, M.N. og N.B. Gultekin (1983), «Stock Market Seasonality: International Evidence», *Journal of Financial Economics* 12, 469-481.
- Keim, D.B. (1983), «Size-related Anomalies and Stock Return Seasonality», *Journal of Financial Economics* 12, 13-32.
- Kuhn, T.S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, 2.ed., Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Lintner, J. (1965), «The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets», *Review of Economics and Statistics* XLVII, 13-38.
- Markowitz, H.M. (1952), «Portfolio Selection», *Journal of Finance* 7, 77-92.
- Mossin, J. (1966), «Equilibrium in a Capital Asset Market», *Econometrica* 34, 768-786.
- Roll, R. (1977), «A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part I: On the Past and Potential Testability of the Theory», *Journal of Financial Economics* 4, 129-176.
- Ross, S.A. (1976), «The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing», *Journal of Economic Theory* 13, 343-362.
- Shanken, J. (1984), «On the Exclusion of Assets from Tests of the Mean Variance Efficiency of the Market Portfolio: An Extension», Working Paper, Graduate School of Business Administration, University of California, Berkeley.
- Shanken, J. (1987), «Multivariate Proxies and Asset Pricing Relations», *Journal of Financial Economics* 18, 91-110.
- Sharpe, W.F. (1964), «Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium», *Journal of Finance* 14, 425-443.
- Stambaugh, R. (1982), «On the Exclusion of Assets from Tests of the Two-Parameter Model: A Sensitivity Analysis», *Journal of Financial Economics* 10, 237-268.
- Tieman, J. (1988), «Exact Arbitrage Pricing and the Minimum-Variance Frontier», *Journal of Finance* 43, 327-338.

Medlemskap i SF

Tenker du på å melde deg inn i Sosialøkonomenes Forening?

Be om informasjon i sekretariatet, telefon (02) 17 00 35,
telefax (02) 17 31 55

Betalingsvillighet for økologiske matvarer i Norge:

En betinget verdsettingsstudie¹

En betinget verdsettingsstudie er brukt for å anslå betalingsvilligheten for økologiske matvarer for et utvalg av den norske befolkningen, samt hvor stor del av samlet betalingsvillighet som er privatgodemotivert og hvor stor del som er fellesgodemotivert. Samlet ekstra betalingsvillighet utgjør ca. 300 kroner pr. måned pr. husholdning, tilsvarende en gjennomsnittlig prisøkning på ca. 14% – høyest for frukt og grønnsaker. Det mest rimelige anslag på den privatgodemotiverte andel av betalingsvilligheten synes å være 30%, mens 30% er motivert ut fra miljøvirkninger av økologisk dyrking og 40% kan relateres til andre fellesgoder knyttet til landbruksnæringen. Vi antyder også at støtte til økologisk jordbruksproduksjon kan være mer samfunnsøkonomisk lønnsomt enn støtte til konvensjonelt jordbruk.

AV
KNUT LØYLAND,
STÅLE NAVRUD
OG JON STRAND

1 Innledning

I de senere år har interessen for økologisk jordbruk og økologisk produserte matvarer økt i store deler av den vestlige verden. I land som Danmark, Holland og USA øker omsetningen av økologisk (eller «biodynamisk») dyrkede varer raskt, spesielt grønnsaker, frukt og egg. Også i Norge synes interessen for slike varer å være økende. I 1989 var det bare 90 bruk som drev økologisk i Norge, mens det i 1992 er 470 bruk som er godkjente eller under omlegging. I tillegg sier ca. 2 000 bønder at de vil legge om til økologisk jordbruk i løpet av 3 år. (Brendehaug 1992). To viktige grunner til dette er de siste års sterke fokusering på miljøproblemene knyttet til jordbruket, og det at stadig flere legger vekt på at maten de spiser skal være sunn og «giftfri». I praksis betyr det at bruken av kjemiske plantevernmidler i matvarene skal minimeres. Minimerer man i tillegg bruken av kunstig framstilt gjødsel har man pr. definisjon en form for økologisk jordbruk.² En omfattende omlegging til økologisk jordbruk vil dessuten føre til redusert avrenning av næringsstoffer til vann og vassdrag, som kanskje er det største miljøproblemet knyttet til jordbruksproduksjonen.

Helsevirkninger og miljøvirkninger representerer to prinsipielt forskjellige grupper av motiver for betalingsvillighet for økologiske matvarer. Bak betalingsvilligheten knyttet til «helseaspektet» ved økologiske matvarer skjuler det seg nemlig i hovedsak privatgodemotiver. Til grunn for betalingsvilligheten knyttet til «miljøaspektet» ligger et typisk fellesgodemotiv.

I prinsippet skulle den privatgodemotiverte betalingsvilligheten kunne observeres gjennom markedet for slike

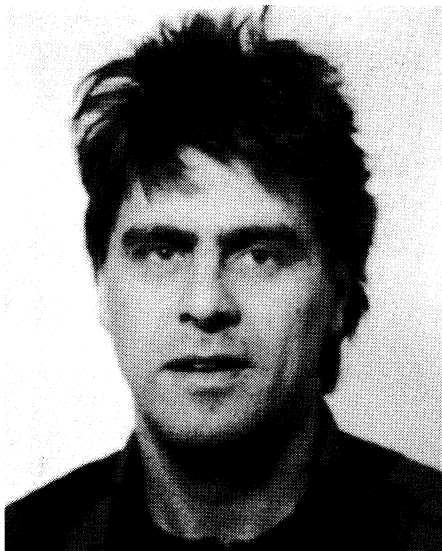
produkter. Det er mulig, men bare i et begrenset omfang. Langt fra alle steder finnes det et tilgjengelig tilbud av økologisk produserte matvarer. Oftest er vareutvalget begrenset, og prisene ofte høye (Roaldsøy 1989). Det er da naturlig å spørre hvorfor ikke mer enn 0,5% av det totale jordbruksarealet i Norge dyrkes økologisk (DEBIO 1992). Støtteordningene i norsk landbruk gir imidlertid svake incitamenter til økologisk produksjon av matvarer. Selv om de produksjonsfremmende overføringsordningene er svekket gjennom de siste års jordbruksoppgjør, vil nok fortsatt det økologiske jordbruket få mindre tilskudd som følge av et lavere produsert kvantum pr. arealenhet enn det konvensjonelle.³ Denne inntektsreduksjonen vil kunne kompenseres bare gjennom mye høyere priser på økologiske produkter.

Vi vil i denne artikkelen se nærmere på en spørreundersøkelse for å måle publikums betalingsvillighet for økologisk produserte istedet for «vanlig» produserte matvarer, ved bruk av såkalt betinget verdsetting. Vi kan nevne at det allerede er gjennomført liknende studier i Norge, f.eks. Norsk Gallup Institutt (1989) og Teigen (1990). Teigen fant at nær 75% av de spurte var villige til å betale høyere priser for noen grupper av matvarer. I disse studiene legges det imidlertid mindre vekt på å skille motiver for betalingsvillighet, noe vi legger vekt på her. De potensielle feilkildene knyttet til spørsmålsformuleringene er også større i disse studiene enn i vår.

¹ Denne artikkelen er skrevet som del av forskningsprosjektet «Verdsetting av miljøkostnader», under det NORAS-finansierte forskningsprogrammet Energi og Samfunn, ved SNF-Oslo. Takk rettes til referee for nyttige kommentarer.

² En strengere definisjon vil kunne innebære at f.eks. også bruken av maskinelt utstyr er redusert til et minimum. Vi vil imidlertid her holde oss til den definisjon som er antydning i teksten.

³ Ved Jordbruksoppgjøret i 1988 ble det såkalte omleggingstilskuddet for økologisk jordbruk initiert (jfr. Stortingsproposisjon nr. 43 1988-89). Denne tilskuddsordningen har siden blitt fulgt opp i jordbruksoppgjørene, med økte bevilgninger hvert år. Her ligger også noe av forklaringen på at omleggingen til økologisk jordbruk har skutt fart de siste 2 åra (jfr. DEBIO 1992).



Knut Løyland, Cand. polit fra 1991, er forsker ved Telemarkforskning - Bø.

Vi vil i det følgende avsnitt presentere undersøkelsen, og i avsnitt 3 resultatene fra denne, mens avsnitt 4 oppsummerer.

2 Undersøkelsen

Som nevnt ovenfor er betinget verdsetting benyttet i vår undersøkelse. Dette er antakelig den mest benyttede metoden for verdsetting av miljøgoder idag, både nasjonalt og internasjonalt. Flere slike norske studier er gjennomført til dato.⁴ Blant nyere studier kan nevnes Navrud (1989), Seip og Strand (1992), Strand og Taraldset (1990) og Magnussen og Navrud (1992). En viktig styrke ved slike direkte utspøringsmetoder er at de ikke tar utgangspunkt i bestemte forutsetninger om økonomisk atferd blant de intervjuede.⁵ Metoden er dessuten den eneste som i prinsippet kan fange opp alle mulige motiver for verdsetting av både private goder og fellesgoder. Den har imidlertid også klare svakheter. For eksempel kan de aktuelle spørsmål virke uvante eller hypotetiske og vanskelige å ta stilling til for intervjuobjektene, det kan oppstå systematiske feil som følge av selve intervjusituasjonen, og i gitte tilfeller kan de intervjuede også ha incitamenter til å svare systematisk feil. Vi henviser her til Strand (1982), Navrud (1988) og Mitchell & Carson (1989) for en diskusjon av slike problemer. I undersøkelsen ble tilsammen 90 husholdninger, derav 42 i Oslo-området, 24 i Grenlands-området og 24 i Midt-Telemark, sommeren 1990 intervjuet og bedt om å uttrykke sin betalingsvillighet for ulike aspekter ved økologiske matvarer og produksjonen av disse. Intervjuet starter med et spørsmål

⁴ For en oversikt over norske studier av denne typen se Navrud og Strand (1992).

⁵ I tillegg til direkte verdsettingsmetoder har vi også de såkalte indirekte metodene. Verdsettingen ved bruk av disse metodene er en avledning av den adferd konsumentene utviser i konsumet av det aktuelle godet. Man får således bare informasjon om konsumentenes bruksverdi og ikke andre sentrale verdier knyttet til godet som f.eks. opsjonsverdien og bevaringsverdien.

⁶ Tallene er hentet fra Statistisk rbok, 1990, tabell 220.

om husholdningenes totale matbudsjetter, om individene kjenner begrepet økologiske matvarer, vet hva det er og om de tidligere har kjøpt slike produkter. Dette er ment som en forberedelse til de etterfølgende spørsmål om betalingsvillighet, og for å få informasjon om relevante bakgrunnsvariable.

De intervjuede ble så delt inn i fire omtrent like store underutvalg, A-D. For det første lot vi respondentene i underutvalg A og C stå overfor valget mellom økologiske og konvensjonelle matvarer innenfor en og samme butikk, mens underutvalgene B og D ble antatt å stå overfor valget mellom to butikker som er helt identiske med den forskjell at den ene kun selger økologiske og den andre kun konvensjonelle matvarer.

For det andre splittet vi for underutvalg A og B opp matbudsjettet, som er grunnlaget for spørsmålene angående betalingsvilligheten, i fire ulike matvarekategorier. Disse er a) mel, gryn og bakvarer (tilsvarer 9,1% av matvarebudsjettet); b) kjøtt, kjøttvarer og flesk (27,9%); c) melk, fløte, ost og egg (16,2%); samt d) grønnsaker, frukt, bær, poteter og varer av poteter (20,3%). Tilsammen utgjør disse fire gruppene 73,5% av det totale gjennomsnittlige matvarebudsjett for norske husholdninger.⁶ Når det gjelder underutvalgene C og D ble matvarebudsjettet i sin helhet benyttet som utgangspunkt for betalingsvillighetsspørsmålene.

De intervjuede ble så spurt om deres maksimale ekstra betalingsvillighet, knyttet til å kjøpe bare økologisk produserte i stedet for vanlig produserte matvarer, for de nevnte matvarekategorier. Spørsmålene ble utformet noe forskjellig for underutvalgene A – D, og det ble fokusert på privatgodeaspektet ved økologiske matvarer. Det ble blant annet understreket at en slik betaling skulle være helt frivillig og være knyttet til prisene på de aktuelle varene. Et betalingskort ble benyttet, der individene ble vist en rekke alternative betalingsvillighetsbeløp (fra 5 til over 1000 kr. pr. måned, eller 60 til over 12000 kroner pr. år),

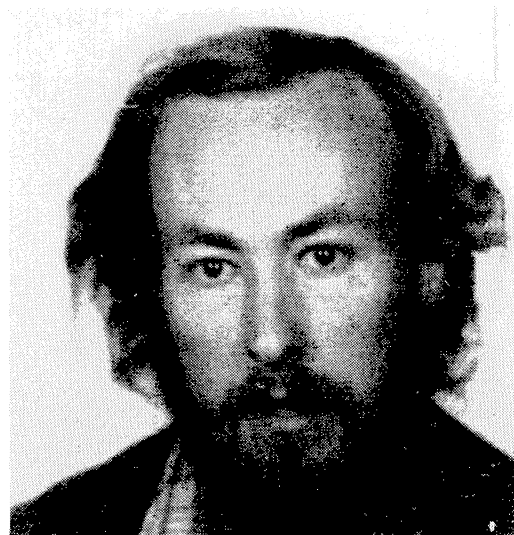


Ståle Navrud, Cand. Agric og Dr. Scient i miljø- og ressursøkonomi fra NLH, er førsteamanuensis ved Institutt for Økonomi og Samfunnsfag ved Norges Landbrukshøgskole (NLH), Ås.

og bedt om å plukke ut ett av disse. De som ikke sa seg villige til å betale noe ekstra, ble bedt om å oppgi årsaken til dette.

Intervjuobjektene ble deretter stilt overfor den problemstilling at en vesentlig omlegging av norsk landbruk, til mer økologisk dyrking, vil ha en rekke fellesgodeaspekter som kommer i tillegg til gevinstene for den enkelte husholdning. De ble spurt om dette hensynet ville endre deres betalingsvillighet i form av økte priser på matvarer. Samtidig ble de minnet om at individenes egen endring i forbruket ikke i seg selv ville frambringe de antydde fellesgodevirkningene. Fremdeles var imidlertid betalingsforutsatt å være frivillig, og betalingsmekanismen ikke i utgangspunktet egnet til å avsløre sann verdi av de relevante fellesgoder.

Etter dette ble individene stilt overfor to konkrete og pr. forutsetning gjensidig ekskluderende alternativer: Det ene var å opprettholde matvarekonsumet og -produksjonen i dagens form. Det andre var at den husholdning som ble intervjuet skulle legge om matvarekonsumet til bare økologisk dyrkede varer i de fire matvarekategoriene ovenfor, samtidig som at halvparten av norsk landbruk legges om til økologisk dyrking. Det ble så spurt om maksimal betalingsvillighet for å få det andre alternativet istedet for det første. Dette spørsmålet vil da være egnet til å få fram total betalingsvillighet. Betalingsvilligheten for fellesgodeaspektet skulle da kunne beregnes som differansen mellom samlet betalingsvillighet og betalingsvilligheten for privatgodeaspektet, ved hva vi her kaller metode a. I tillegg ble de intervjuede bedt om å fordele beløpet for samlet betalingsvillighet på følgende spesifiserte motiver:



Jon Strand, Cand. oecon fra 1979, er professor ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Privatgodemotiver (Primot)

1. De private helseeffekter av økologiske matvarer (Eghelse)
2. Bedre smak og lagringsevne for økologiske matvarer (Smak)

Fellesgodemotiver (Kolmot)

3. Endringen i den generelle helsetilstanden i Norge når en større del av den maten som forbrukes er økologisk produsert (Genhelse)

Tabell 1: Gjennomsnittlig ekstra betalingsvillighet pr husholdning pr. måned for økologisk produserte matvarer (EBV) fordelt på ulike motiver og totalt (1990 kroner). Det er beregnet standardavvik for betalingsvilligheten (Std) knyttet til de ulike motivene og totalt. n=90.

	EBV	Std
Total betalingsvillighet for økologiske matvarer (Totbetv)	306 (100%)	314
Privatgodemotivert betalingsvillighet (Primot), metode a	213 (69.6%)	214
Fellesgodemotivert betalingsvillighet (Kolmot), metode a	93 (30.4%)	167
De private helseeffekter av økologiske matvarer (Eghelse) (1)	85	122
Bedre smak og lagringsevne (Smak) (2)	8	21
Endringen i den generelle helsetilstanden i Norge når en større del av den maten som forbrukes er økologisk produsert (Genhelse) (3)	52	60
Bedre forhold for husdyr ved økologisk produksjon (Husdyr) (4)	32	64
Reduserte forurensninger i Norge som følge av at halvparten av norsk jordbruk drives økologisk (Miljø) (5)	79	87
Større variasjon i kulturlandskapet ved økologisk dyrking (Landskap) (6)	18	33
Bedret matvaresikkerhet knyttet til en gitt matvareproduksjon i Norge, når halvparten av produksjonen er basert på økologiske prinsipper (Selvberg) (7)	32	46
Privatgodemotivert betalingsvillighet (Primot), metode b (1+2)	93 (30.1%)	125
Miljøgodemotivert betalingsvillighet (Miljø), metode b (5+6)	97 (31.3%)	109
Fellesgodemotivert betalingsvillighet (Kolmot), metode b (f.o.m. 3 t.o.m. 7)	213 (69.9%)	227

Tabell 2: Betalingsvillighet knyttet til maksimal merkostnad for økologiske versus vanlig dyrkede matvarer av ulike kategorier. Kroner pr. måned og prosent av budsjettet for de ulike varekategorier (1990 kroner).⁹ n=46.

Utvalg	Grønt og frukt	Mjølprodukter	Kjøttprodukter	Melkeprodukter	Samlet
A	81 (15,0%)	39 (14,0%)	65 (8,0%)	47 (9,4%)	232
B	87 (16,0%)	60 (21,0%)	76 (9,7%)	70 (14,0%)	293
Samlet	84 (15,5%)	50 (17,5%)	71(8,8%)	59 (11,7%)	264

4. Bedrede forhold for husdyr ved økologisk produksjon (Husdyr)
5. Reduserte forurensninger i Norge som følge av at halvparten av norsk jordbruk drives økologisk (Miljø)
6. Større variasjon i kulturlandskapet ved økologisk dyrking (Landskap)
7. Bedret matvaresikkerhet knyttet til en gitt matvareproduksjon i Norge, når halvparten av maten dyrkes økologisk (Selvberg).

Beregning av privat- og fellesgodemotivert betalingsvillighet etter den angitte fordeling på slike motiver er kalt metode b. I tillegg ble det samlet inn data om endel standard bakgrunnsvariable, så som alder, egen inntekt og familieinntekt, utdanning, yrke og politisk tilhørighet, samt antall personer og antall barn i husholdningen.

3 Resultater

Generelt viste det seg at publikum var bra informert om økologiske matvarer. 93% hadde hørt om begrepet og 63% kunne gi en tilfredsstillende definisjon av det. Tilgangen til økologiske matvarer synes å være dårlig. 41% visste at slike varer var å få kjøpt i nærmiljøet, mens bare 25% ved en eller flere anledninger hadde kjøpt.⁷

Tabell 1 viser en del viktige hovedtall fra undersøkelsen. Variabelen *Totbetv* angir total ekstra betalingsvillighet pr. husholdning pr. måned (privatgode- og fellesgodeaspektene) ved produksjon og dyrking av økologiske matvarer. Nivået for betalingsvilligheten pr. husholdning er i størrelsesorden 300 kr./mnd. (1990 kroner).⁸

Variabelen *Primot, metode a*, angir svar på det første betalingsvillighetsspørsmålet i undersøkelsen, der fellesgoder ikke ble trukket inn, og der kjøp av økologiske matvarer ble forutsatt å foregå på helt individuell basis. Vi ser at svarene her gjennomgående ligger i størrelsesordenen 200 kr./mnd. pr. husholdning, eller ca. 70% av samlet betalingsvillighet (*Totbetv*). Den samlede betalingsvillighet som er motivert ut fra fellesgodeaspektene ved dyrking og forbruk av økologiske matvarer (*Kolmot, metode a*) kan da fastsettes til ca. 30% av samlet betalingsvillighet.

Den samlede betalingsvilligheten utgjør snaut 11% av samlet gjennomsnittlig matvarebudsjett på 2840 kr./mnd og *Primot* ca. 7.5%, eller henholdsvis 14% og 9,5% av totalbudsjettet for de fire spesifiserte matvaregruppene.

I de neste 7 linjene av tabellen har vi angitt betalingsvilligheten knyttet til de 7 spesifiserte motivene beskrevet

i avsnitt 2 ovenfor, utfra en fordeling av *Totbetv* på disse motivene. De to første motivene kan her som nevnt mest rimelig tolkes som privategodemotiver og de fem siste som fellesgodemotiver. Variablene *Primot (1+2)*, *Kolmot samlet*, og *Miljø (5+6)* angir henholdsvis betalingsvillighet som er privatgodemotivert, fellesgodemotivert og den miljøgodemotiverte del av *Kolmot samlet*, beregnet ved metode b. 30% av betalingsvilligheten er nå privatgodemotivert og 70% fellesgodemotivert, altså en motsatt fordeling i forhold til metode a. Ca. 31% av samlet betalingsvillighet (eller snaut halvparten av den fellesgodemotiverte) er motivert ut fra miljøvirkninger, i gjennomsnitt 97 kr./mnd. for husstandene i utvalget.

Av de to privategodemotivene er det ikke overraskende *virkninger på egen helse* (Eghelse) som motiverer høyest betalingsvillighet med 85 kr./mnd, mens smak og lagrings-evne betyr lite. At reduserte forurensninger utgjør den største andelen av den fellesgodemotiverte betalingsvilligheten er heller ikke overraskende (79 kr./mnd. i gjennomsnitt). Noe mer overraskende er det kanskje at hensynet til husdyrs velvære er assosiert med betydelig betalingsvillighet (32 kr./mnd.).

Metodene a og b gir altså svært ulike fordelinger av samlet betalingsvillighet på privategode- og fellesgode-motiver. Det er her mulig at respondentene kan ha hatt problemer med å skille disse prinsipielt forskjellige motivene fra hverandre når de oppgir hypotetisk betalingsvillighet for økologisk produserte matvarer. I så fall gir metode b antakelig den mest korrekte fordeling mellom hovedmotivene.

For utvalgene A og B gir undersøkelsen også tall for samlet betalingsvillighet for hver av de fire spesifiserte matvarekategoriene. Tabell 2 gjengir resultatene for hvert av de to utvalgene og samlet. Vi ser der at den største ekstra betalingsvilligheten er knyttet til grønnsaker og frukt, fulgt av kjøttvarer, melkeprodukter og melprodukter. Angitt ved prosentvis prisøkning er imidlertid betalings-

⁷ Dette samsvarer bra med Norsk Gallup Institutt (1989) landsomfattende undersøkelse, der de fant at 20% hadde kjøpt biologisk dyrket frukt og grønnsaker, som er kanskje den viktigste gruppen av økologiske matvarer. Dette kan indikere at representativiteten til vårt utvalg er akseptabel.

⁸ Forskjellene som framkommer mellom de 4 underutvalgene er ikke signifikant forskjellig fra 0 på et 5% signifikansnivå.

⁹ Grunnen til at samlet betalingsvillighet er lavere enn den gjennomsnittlige betalingsvilligheten på 306 kr., skyldes at vi i utvalget skilte mellom 4 underutvalg. Generelt lå betalingsvilligheten noe lavere i underutvalg A og B enn i C og D.

villigheten størst for melprodukter (17.5 %) og minst for kjøttvarer (8.8 %).

Det ble også foretatt regresjonsberegninger for å studere effekten av ulike bakgrunnsvariabler. Variabelen «Antall barn i husholdningen» hadde en klart positiv sammenheng med privatgodemotivert betalingsvillighet. Vi fant at betalingsvilligheten økte med ca. 30 kr. pr. mnd. for hvert barn i husholdningen (og var eneste signifikante variabel på et 5% nivå). For fellesgodeaspektet hadde kvinner en signifikant høyere betalingsvillighet enn menn.¹⁰ Vi finner også at en inntektsøkning for husholdningen med 100 000 kr pr. år fører til en økning i samlet betalingsvillighet med 30 kr pr. måned. Betalingsvilligheten ligger dessuten vesentlig (ca. 50%) høyere i Oslo enn ved de andre utvalgsstedene (i Telemark). På grunn av disse store forskjellene, det begrensede utvalget og overrepresentasjonen av Oslo i utvalget, må en derfor være forsiktig med å trekke konklusjoner på landsbasis på grunnlag av vårt materiale.

4 Konklusjoner

Vi har i denne artikkelen presentert en studie for å måle nordmenns betalingsvillighet for økologisk istedenfor konvensjonelt produserte matvarer, samlet og fordelt på ulike motiver. En fordeling på privategode- og fellesgodemotiver er utført på to ulike måter: a) Ved først å stille respondentene spørsmål om privatgodemotivene, og deretter om samlet betalingsvillighet (der samtidig halvparten av norsk jordbruksproduksjon av de aktuelle varer forutsettes å bli lagt om til økologisk dyrking). b) Ved å be intervjuobjektene splitte opp samlet betalingsvillighet etter hva som motiverer denne. Metode a gir som resultat at ca. 70% av denne er privatgodemotivert og ca. 30% fellesgodemotivert. Metode b gir en stikk motsatt fordeling. Vår tolkning av disse resultatene er at et vesentlig fellesgodemotivert element er inkorporert i de angivelig privatmotiverte svarene ved metode a, og at metode b således gir den mest pålitelige fordelingen.

Gjennomsnittlig total betalingsvillighet i utvalget ligger på 306 kr. pr. husholdning pr. måned, eller 3672 kr. pr. år. Denne er knyttet til privategodeaspektene ved at husholdningen går over fra dagens forbruksmønster til å bruke bare økologiske matvarer i de fire angitte varegruppene, samt til fellesgodeaspektene ved at halvparten av norsk konvensjonell jordbruksproduksjon legges om. Betalingsvilligheten er relativt sett høyest for frukt og grønnsaker og kornprodukter. Dersom vårt utvalg er representativt for den norske befolkningen, tilsvarer dette en betalingsvillighet på landsbasis lik 5,6 milliarder kr. pr. år. En del spørsmål er ikke helt tilfredsstillende besvart i vår undersøkelse. Dette gjelder blant annet fordelingen av betalingsvillighet på privategode- og fellesgodemotiver. Hvis metode b her er mest pålitelig, gir vår undersøkelse begrenset innsikt i hvordan individene kan forventes å opptre i en konkret valgsituasjon der individene står overfor valget mellom kjøp av økologiske eller vanlige matvarer. Dersom folk bare er villige til å betale en merpris som tilsvarer den privatgodemotiverte betalings-

villigheten ved metode b, så kan maksimal akseptbar merpris jevnt over være langt lavere enn den uttrykte betalingsvillighet på det første spørsmålet i undersøkelsen. På den annen side er det tenkelig at faktisk betalingsvillighet, i en slik valgsituasjon, kan ligge nær denne uttrykte betalingsvilligheten. En annen mulighet er at individene gjennomgående avgir for høye betalingsvillighets-svar på det første spørsmålet som følge av såkalte fokuseringseffekter («mental accounting» eller «part-whole» bias, se for eksempelet Hoveenagel (1990), Strand og Taraldset (1990) og Magnussen og Navrud (1992)). Det innebærer at respondentene ved spørsmål om betalingsvilligheten for bestemte miljøgoder angir verdsettingen av et bredere sett av miljøgoder. I så fall vil metode a gi for høye tall for privatgodemotivert betalingsvillighet, mens anslaget på samlet betalingsvillighet vil kunne være for høyt ved begge metoder.

Selv om våre resultater er tentative, bør de være av interesse for jordbruksnæringen i dens vurdering av økologiske dyrkningsmetoder og for myndighetenes vurdering av støtte til slik produksjon. For det første synes det å være aksept for en merpris på mange varer som er dyrket økologisk. Dette kan i mange tilfeller gjøre slik dyrking lønnsom, selv i fravær av spesielle støttetiltak fra myndighetene, forutsatt at distribusjonsapparatet for og informasjonen om slike varer bedres. For det andre tyder de påviste betalingsvilligheter for fellesgodeaspektene ved økologisk dyrking på at offentlig støtte til økologisk jordbruk kan være mer samfunnsøkonomisk lønnsom enn støtte til konvensjonelt jordbruk. Ytterligere forskning, for eksempel med bruk av eksperimenter og konkrete markedsobservasjoner, er imidlertid påkrevet for å få avklart disse spørsmålene nærmere.

REFERANSER:

- Brendehaug, E. (1992), Konsekvenser av EFs indre marked for økologisk landbruk. Norsk Økologisk Landbrukslag, Bergen.
- DEBIO (1992): Registreringer 1992: Økologisk landbruk, merkegodkjenning, arealer, produksjoner.
- Hoveenagel, R. (1990), The validity of the contingent valuation method: Some aspects on the basis of three Dutch studies. Paper presentert ved EAEREs konferanse, Venezia, april 1990.
- Løyland, K. (1990), Betalingsvillighet for økologiske matvarer: En analyse av betinget verdsetting. Arbeidsnotat nr. 70/90, Senter for anvendt forskning, Oslo.
- Magnussen, K. og Navrud, S. (1992), Verdsetting av redusert forurensning til Nordsjøen. Forskningsmelding B-015-92. Norsk Institutt for Landbruksøkonomisk Forskning.
- Mitchell, R. C. og Carson, R. T. (1990), Using surveys to value public goods: The contingent valuation method. Washington D.C.: Resources for the Future.
- Navrud, S. (1988), Verdsetting av kollektive goder som påvirkes av sur nedbør i de nordiske land. Miljørapport nr. 4/88, Nordisk Ministerråd, København.
- Navrud, S. (1989), Verdsetting av miljøgoder – metodiske og empiriske studier av sur nedbørs effekter på ferskvannsfisk. Dr. Scient.-avhandling, Rapport 1989:17, Institutt for Skogfag, Norges Landbrukshøgskole.
- Navrud, S. og Strand, J. (1992), Norway. Kap. 6 i S. Navrud (red.). Pricing the European environment. Scandinavian University Press
- Norsk Gallup institutt (1989), Den miljøbevisste forbruker. Rapport skrevet for Markedstinget.
- Roaldsøy, N. m.fl. (1989), Økologisk landbruk. Landbruksdepartementet, Oslo.

¹⁰ Liknende observasjoner av kjønnsforskjeller er gjort i en rekke andre undersøkelser, blant annet Navrud (1989).

Seip, K. og Strand, J. (1992), Willingness to pay for environmental goods in Norway: A contingent valuation study with real payment. *Environmental and Resource Economics*, 2, 91-106.

Stortingsproposisjon nr. 43 (1988): Jordbruksoppgjøret 1988 – endringer i statsbudsjettet for 1988 og revidert budsjett for Statens Kornforretning m.m.

Strand, J. (1982), Verdsetting av miljøgoder i teori og praksis. *Sosialøkonomen*, nr. 6.

Strand, J. og Taraldset, A. (1991), The valuation of environmental goods in Norway: A contingent valuation study with multiple bias testing. Memorandum fra Sosialøkonomisk institutt, nr. 2.

Teigen, G. (1990), Analyse av markedet for økologisk produserte matvarer. Hovedoppgave, Institutt for økonomi og samfunnsfag, Norges Landbrukshøgskole.

Vagstad, S. (1988), Økologisk jordbruk og jordbrukspolitiske målsettinger. Rapport nr. 7/88, Senter for anvendt forskning, Bergen.

BI

BI Stiftelsen er Norges største økonomisk-administrative høyskole med 14 500 studenter og 470 fast ansatte, hvorav 193 i vitenskapelig stab. BI Stiftelsen har et utstrakt samarbeid med næringsliv, offentlig forvaltning og en rekke universiteter i inn- og utland. BI Stiftelsen består av fem enheter: BI HANDELSHØYSKOLEN I OSLO tilbyr siviløkonom-, revisor- og Masterstudier. Forskningscenteret utfører forskning og utredning på oppdrag fra forskningsråd, næringsliv og offentlig forvaltning. BI HØYSKOLENE gir utdanning på 13 læresteder frem til den treårige diplomøkonomtittelen, på heltid, deltid og via fjernundervisning. NORGES MARKEDSHØYSKOLE tilbyr utdanning innen markedsføring, internasjonalisering og informasjons- og samfunnskontakt frem til den fireårige SivilMarkedsførertittelen. BI SENTER FOR LEDERUTDANNING tilbyr åpen og bedriftsintern etter- og videreutdanning, og BI NILA tilbyr lederutviklingsprogrammer for næringsliv og offentlig forvaltning.

Engasjement i sosialøkonomi

Ved BI Handelshøgskolen i Oslo er det ledig et ettårig engasjement som amanuensis/førsteamanuensis i sosialøkonomi fra 1. august 1993.

Det kreves utdanning i sosialøkonomi på høyt nivå fra universitet eller vitenskapelig høyskole. Den som engasjeres må ha solide kunnskaper i økonomisk teori og god innsikt i andre emner innenfor faget. Det kreves erfaring i sosialøkonomisk analyse fra forsknings- eller utredningsarbeid. Pedagogiske evner og erfaring blir tillagt vekt. For engasjement som førsteamanuensis kreves doktorgrad.

Den som engasjeres vil måtte undervise og veilede studenter innenfor høyskolens ulike studietilbud, bl.a. innenfor makroøkonomiske emner. Stillingen er pålagt forskningsplikt.

Stillingen lønnes i ltr. 15–24, p.t. kr 196.710–271.984 pr. år. Nærmere opplysninger ved Vidar Christiansen, tlf. 67 57 05 89 eller Knut Anton Mork, tlf. 67 57 05 22.

Søknad vedlagt dokumentasjon og et utvalg på tre skriftlige arbeider i tre eksemplarer sendes til BI Handelshøgskolen i Oslo, Personalavdelingen, Postboks 580, 1301 Sandvika innen 1. mars d.å.

BI Handelshøgskolen i Oslo

Har markedet overvurdert sannsynligheten for devaluering?

En studie av de nordiske valutaene¹

I land med full kapitalmobilitet vil innenlandsk rentenivå være knyttet til utlandsk rentenivå, slik at forventet avkastning på en investering blir den samme for alle valutaer. Men i perioden 1979-1990 har investeringer i dansk, finsk og norsk valuta i euromarkedet gitt en årlig meravkastning på omkring to prosent, sammenlignet med investeringer i en kurv av utenlandsk valuta i euromarkedet. I denne artikkelen utleder vi markedets devalueringssannsynligheter fra data for renteforskjellen mellom nordisk og utenlandsk valuta på euromarkedet. Vi finner at dersom markedets subjektive devalueringssannsynligheter hadde vært lik de faktiske sannsynligheter for devaluering, så ville det vært signifikant flere devalueringer i denne perioden enn det faktisk har vært. Meravkastningen må derfor skyldes systematiske overvurdering av devalueringssannsynligheten eller en positiv risikopremie. Dette har bidratt til et høyt nominelt rentenivå i de nordiske land i denne perioden.

AV
STEINAR HOLDEN
OG BIRGER VIKØREN

1. Innledning

Uroen i valutamarkedene i den senere tid har aktualisert spørsmålet om hvilket valutakursregime som er gunstigst. Et sentralt punkt er virkningen på innenlandsk rentenivå. Denne artikkelen diskuterer erfaringene for de nordiske valutaene i perioden 1979-1990. Vårt utgangspunkt er det faktum at over tolvårs-perioden 1979 – 1990 har investeringer i de danske, finske og norske valutaer i euromarkedet gitt en årlig meravkastning på ca. 2 prosent, sammenlignet med investeringer i en kurv av utenlandsk valuta i euromarkedet (med vekt tilsvarende vektene i valutakurven).² Denne meravkastningen står i tilsynelatende kontrast til den sentrale teorien for renteforskjeller mellom ulike valutaer, teorien om udekket renteparitet. På euromarkedet kan investorer velge mellom ellers like investeringer i forskjellig valuta. Teorien om udekket renteparitet tilsier at investorer plasserer penger der forventet avkastning er høyest, og låner der forventet kostnad er lavest. I likevekt må forventet avkastning være den samme for investeringer i norsk og utenlandsk valuta. Med andre ord, nominell rentesats for norske kroner i euromarkedet må være lik nominell rente for en kurv av utenlandsk valuta i euromarkedet, pluss eventuell forventet depresiering av norske kroner i forhold til kurven.

Det er tre mulige forklaringer på den meravkastningen som har funnet sted i perioden 1979-1990: 1) tilfeldige forventningsfeil med hensyn til valutakursutviklingen, 2) systematisk overvurdering av devalueringssraten, 3) markedet krever en høyere forventet avkastning på plasseringer i de nordiske valutaene (dvs. en positiv risikopremie). Uten direkte data for markedets depresieringsforventninger (f.eks. ved jevnlig spørreundersøkelser av meglere og andre aktører), er det vanskelig å skille mellom forklaring 2 og 3. Vi forsøker derfor å skille mellom forklaring 1 og forklaring 2 eller 3. Dette skillet kan ha interessante politikkimplikasjoner. Dersom meravkastningen skyldes tilfeldige forventningsfeil, er det liten grunn til å forvente en tilsvarende meravkastning i fremtiden. Men hvis meravkastningen skyldes systematisk overvurdering av devalueringssraten eller en positiv risikopremie, kan det være grunn til å forvente en tilsvarende meravkastning i årene fremover også. Dette burde så spore til videre forskning for å finne årsakene til overvurderingen/risikopremien.

Skjematisk er vår metode den følgende. Vi antar at den første forklaringen er riktig, og undersøker så om data er konsistente med dette. Mer presist antar vi at udekket renteparitet holder (ingen risikopremie), slik at markedets forventede devalueringssrate kan utledes fra renteforskjellen mellom innenlandske og utenlandske valutaer på euromarkedet. Deretter gjør vi en antakelse om forventet størrelse på en eventuell devaluering, slik at sannsynligheten for en devaluering kan finnes ut fra forventet devalueringssrate. Vi tester så hvorvidt disse sannsynlighetene er konsistente med det faktiske antall devalueringer som har inntruffet i løpet av den perioden vi studerer. Med andre ord, er data konsistente med at det ikke er risikopremie, og at det ikke gjøres systematiske feil?

Renten på euromarkedet har i seg selv begrenset betydning for innenlandsk aktivitetsnivå. Men rentenivået på de innenlandske pengemarkedene har gjennom hele vår observasjonsperiode vært tilnærmet lik rentenivået for innenlandsk valuta på euromarkedet (se Bilot-Jensen og

¹ Artikkelen bygger på arbeid utført i Norges Bank (Holden og Vikøren (1992)). Takk til kolleger i Norges Bank og ved Sosialøkonomisk institutt, samt en konsulent og tidsskriftets redaktør, for nyttige kommentarer til dette arbeidet. Vi står selvfølgelig alene ansvarlig for innholdet i artikkelen, og artikkelen kan ikke tas som uttrykk for Norges Banks synspunkter.

² Det har derimot ikke vært en meravkastning på svenske kroner i den samme perioden.



Steinar Holden, cand.oecon. fra 1986, dr.polit. fra 1990, er førsteamanuensis ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Børsch (1990) og Vikøren (1989)). Meravkastningen av de nordiske valutaene på euromarkedet slår derfor fullt igjen-
nom på de innenlandske pengemarkedene. Rentene på de innenlandske pengemarkedene vil igjen påvirke bankenes renter på innlån og utlån.

I del 2 gir vi en kort presentasjon av de viktigste data-seriene. Teori og empiriske resultater er i del 3. Del 4 inneholder konklusjoner og diskusjon av politikkimplikasjoner.

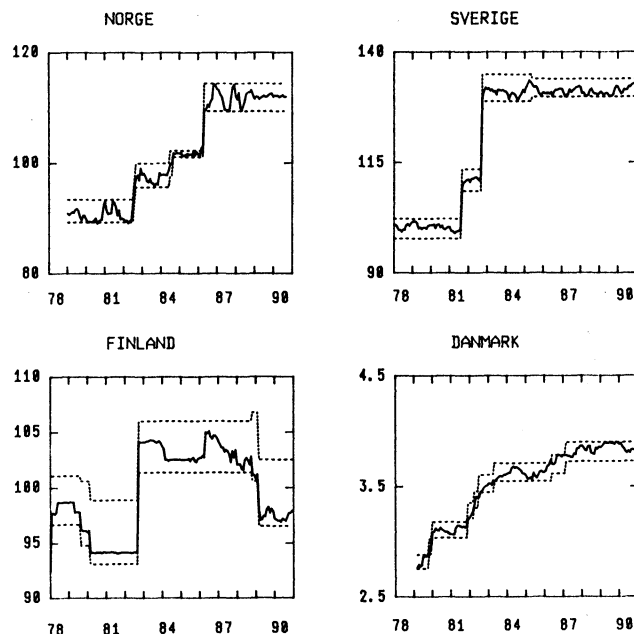
2. Empirisk bakgrunn

De fire nordiske landene skiftet valutakurssystem mot slutten av 1970-årene. Danmark ble medlem av EMS, mens Finland, Norge og Sverige valgte et valutakurvsy-
stem. Kurvsystemene varte til begynnelsen av dette tiåret, hvor først Norge (oktober 1990) og så Sverige og Finland (mai 1991 og juni 1991) knyttet sine valutaer til ECU (European Currency Unit). Vi har valgt å avgrense vår observasjonsperiode slik at hvert land har hatt det samme valutakurssystemet gjennom hele perioden. Det gir oss følgende perioder; Finland og Sverige: januar 1978 – desember 1990, Danmark: mars 1979 – desember 1990 og Norge: januar 1979 – september 1990.

EMS og kurvsystemene har samme formål, nemlig å stabilisere valutakursen. Det gjøres ved at valutaintervensjoner hindrer valutakursen i å bevege seg utenfor et fastlagt bånd (målsone). Innenfor dette båndet kan valutakursen enten flytte fritt eller valutaintervensjoner brukes for å påvirke valutakursen plass i båndet. Figur 1 viser utviklingen i valutakursene.

Vi ser av figuren at alle de fire valutaene har vært devaluert flere ganger i den perioden vi studerer. Finske mark har dessuten blitt revaluert tre ganger i denne perioden. Figur 2 viser den kumulerte meravkastning på investering-

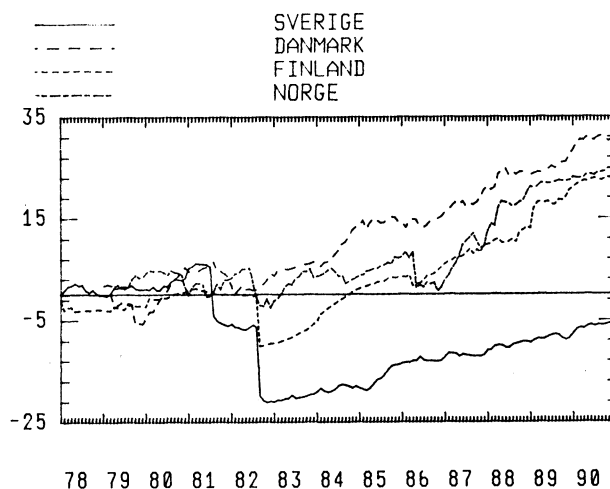
Figur 1. Valutakursene, målt i enheter av innenlandsk valuta per enhet av utenlandsk valuta, for Danmark, Finland, Norge og Sverige.* Horisontale linjer viser øvre og nedre båndgrense.



* For Finland og Sverige bruker vi de offisielle kurvindeksene, mens vi for Danmark bruker krone/D-mark kursen. I Norge har den offisielle kurvindeksen ved tre anledninger blitt omdefinert på en slik måte at verdien av den norske kronen er blitt depresiert. Vi har tatt hensyn til disse endringene ved å korrigere den norske kurvindeksen for de faktiske devalueringene ved disse tre anledningene.

er i de fire nordiske valutaene sammenliknet med investeringer i en portefølje av utenlandske valutaer, med vekt lik vektene i valutakurven.

Figur 2. Kumulert meravkastning på en måneds investeringer i euromarkedet av danske kroner, finske mark, norske kroner og svenske kroner, i forhold til en portefølje av utenlandske valutaer, med vekt lik vektene i valutakurven. Avkastningen er basert på en måneds rente på euro-markedet (terminpremien), og reinvestering hver måned.



Vi ser at i den perioden vi studerer, så har investeringer i danske kroner, finske mark og norske kroner gitt en høyere avkastning enn investeringer i de utenlandske motparter, mens dette ikke er tilfelle for svenske kroner. Et interessant poeng er at meravkastningen for EMS-valutaen i Danmark ikke er lavere enn for kurv-valutaene i Finland, Norge og Sverige. Det ser derfor ikke ut til at EMS-tilknytningen har gitt danske kroner større «troverdighet» enn de andre nordiske valutaer.

3. Teori og estimerte devalueringssannsynligheter

I euromarkedet kan investorer fritt velge hvilken valuta de vil investere i. I markedslukevekt må forventet avkastning være den samme for alle valutaer, eventuelt korrigert for at markedet oppfatter investeringer i noen valutaer som mer risikofylte enn andre. Med andre ord, renteforskjellen mellom investeringer i innenlandsk valuta og investeringer i en kurv av utenlandsk valuta i måned t , $(i_t - i_t^*)$ må være lik forventet prosentvis endring i valutakursen $E_t(ds_{t+1})$, pluss en eventuell risikopremie RP_t .

$$(1) \quad i_t - i_t^* = E_t(ds_{t+1}) + RP_t$$

(s_t er logaritmen til valutakursen, målt i enheter av innenlandsk valuta per enhet av en kurv av utenlandske valutaer, ved begynnelsen av måned t). Som vi har sett i del 2, har dansk, finsk og norsk valuta gitt en årlig meravkastning på ca 2%, slik at vi har hatt at

$$(2) \quad \text{gjennomsnittlig } (i_t - i_t^*) > \text{gjennomsnittlig } ds_{t+1}$$

Ved å sammenligne (1) og (2), ser vi at ulikheten i (2) må skyldes forventningsfeil vedrørende valutakursen (systematisk eller tilfeldig), eller en positiv risikopremie. Vi vil teste om ulikheten kan skyldes tilfeldigheter, eller om vi kan si sikkert at det skyldes systematisk forventningsfeil/en positiv risikopremie. Dette gjennomføres ved å forutsette at det ikke gjøres systematiske forventningsfeil, og at risikopremien er lik null, og så se om dette er konsistent med data. Dersom disse forutsetningene ikke er konsistente med data, må vi konkludere at det enten gjøres systematiske forventningsfeil, eller at risikopremien er positiv.

Et problem er at endringen i valutakursen har en spesiell og ukjent statistisk fordeling. For å muliggjøre en test, splitter vi derfor endringen i valutakursen i flere deler, slik at en av delene egner seg for en test. Forventet valutakursendring kan skrives som

$$(3) \quad E_t(ds_{t+1}) = (1 - p_t) E_t(dx_{t+1}) + p_t D_t$$

der p_t er en markedets subjektive sannsynlighet for at en devaluering vil inntreffe i løpet av periode t , D_t er forventet størrelse på denne devalueringen, og $E_t(dx_{t+1})$ er forventet prosentvis endring av valutakursen innen båndet dersom ingen devaluering inntreffer. Ved å sette (3) inn i (1), sammen med forutsetningen om ingen risikopremie, får vi

³ Forutsetningen om at D_t er konstant over tid er derimot av mindre betydning.



Birger Vikøren, cand.oecon. fra 1986, er forsker i Utredningsavdelingen i Norges Bank.

$$(4) \quad i_t - i_t^* = (1 - p_t) E_t(dx_{t+1}) + p_t D_t$$

Bertola og Svensson (1990) viser at en valuta i målsone vil ha en tendens til å bevege seg mot parivervdien. For å ta hensyn til dette, estimerer vi endringen av valutakursen innen båndet ved en lineær regresjon av posisjonen i båndet. $E_t(dx_{t+1})$ settes lik det empiriske estimatet ved denne regresjonen. Forventet størrelse på en eventuell devaluering, D_t , antar vi er konstant, og lik den gjennomsnittlige faktiske størrelsen på de devalueringer som har inntruffet i landet i løpet av observasjonsperioden. Med data for renteforskjellen mellom innenlandsk og utenlandsk pengemarked, $i_t - i_t^*$, kan vi dermed regne ut markedets subjektive sannsynlighet for en devaluering i løpet av måned t , p_t , fra (4).

De subjektive devalueringssannsynligheter som vi regner ut, vil være større jo mindre forventet devalueringstørrelse vi forutsetter. Forutsetningen om at forventet devalueringstørrelse er lik det empiriske gjennomsnittet er derfor av avgjørende betydning for våre resultater.³ Begrunnelsen for vår forutsetning er at vi jo skal undersøke om det kan være slik at markedet ikke gjør systematiske feil mht valutakursforventningen. Dersom markedet i gjennomsnitt har forventet en devaluering som er større enn det gjennomsnitt som faktisk har inntruffet, så vil jo også dette indikere at markedet gjør systematiske feil. Men ideelt sett burde vi tatt hensyn til usikkerheten i fordelingen på devalueringstørrelsen.

For Finland, der tre revalueringer har inntruffet, har vi også regnet ut revalueringssannsynligheter på tilsvarende måte som devalueringssannsynlighetene. Observasjoner der leddet $p_t D_t$ får en negativ verdi blir behandlet som observasjoner der p_t er markedets subjektive sannsynlighet for revaluering. D_t tolkes i disse periodene som forventet revalueringstørrelse, betinget av at en revaluering inntreffer, og settes lik gjennomsnittlig revalueringstørrelse i Finland.

Tabell 1 gir en beskrivelse av faktiske devalueringer og revalueringer, og gjennomsnittlig subjektiv devalueringssannsynlighet.

Tabell 1. Devalueringer/revalueringer og utregnede subjektive sannsynligheter i de nordiske land i perioden 1978/79 – 1990*.

	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Antall devalueringer	8	2	5	2
Gjennomsnittlig dev. størrelse	1.4%	6.4%	3.3%	12.0%
Gjennomsnittlig subjektiv devalueringssannsynlighet	0.22	0.04	0.10	0.01
Antall revalueringer	0	3	0	0
Gjennomsnittlig rev. størrelse	–	2.3%	–	–
Gjennomsnittlig subjektiv revalueringssannsynlighet	–	0.004	–	–

* Størrelsen på devaluering (regulering) er definert som faktisk depresiering (apresiering) fra foregående måned, og ikke som endring i sentralpariteten.

Vi skal nå teste hvorvidt de subjektive devalueringssannsynlighetene er konsistente med det faktiske antall devalueringer som har inntruffet i perioden 1979-1990. Vi antar at, sett fra den siste arbeidsdag i måned $t-1$, er hendelsen at en devaluering inntreffer i løpet av måned t en stokastisk variabel. Sannsynligheten for en devaluering π_t kaller vi den objektive devalueringssannsynlighet. En mulig tolkning av dette er at finansministeren hver måned trekker fra en binomisk fordeling for å se om det skal devalueres. En mer realistisk tolkning av stokastikken er at usikre økonomiske størrelser som oljepris, inflasjon osv. påvirker om en devaluering inntreffer.

Udekket renteparitet innebærer at

H_0 : markedets subjektive sannsynligheter for en devaluering er lik de objektive sannsynligheter for en devaluering.

Dersom H_0 forkastes, så betyr det at markedet systematisk overvurderer devalueringssannsynligheten, eller at det er en positiv risikopremie. Under H_0 er de subjektive og objektive devalueringssannsynligheter like, og vi kan regne ut sannsynligheten for at et bestemt antall devalueringer vil inntreffe (se formel i appendix). For hvert land kan vi så summere sannsynlighetene under H_0 for null devalueringer, en devaluering, osv. opp til det faktiske antall devalueringer som inntraff i landet i løpet av observasjonsperioden, og finner dermed sannsynligheten under H_0 for at antall devalueringer er mindre eller lik det antall devalueringer som faktisk inntraff i løpet av observasjonsperioden. Dersom denne sannsynligheten er liten, så betyr det at hvis H_0 er sann, så var det lite sannsynlig at det ble så få devalueringer som det faktisk har blitt. Med andre ord, H_0 er antakeligvis gal, og de objektive sannsynligheter (som bestemmer faktisk antall devalueringer) er antakeligvis mindre enn de utregnede subjektive sannsynligheter (som bestemmer vårt anslag på sannsynligheten for at et bestemt antall devalueringer vil inntreffe). Resultatene er oppsummert i tabell 2.

Vi har også beregnet devalueringssannsynligheter der alle landene er slått sammen til ett land, med fire ganger så mange observasjoner. Motivasjonen for dette er at det er store likhetstrekk mellom de nordiske land, som kan rettferdiggjøre å betrakte dem som ulike observasjoner av «et nordisk land». Strengt tatt er denne testen basert på en noe urealistisk forutsetning om at det ikke er noen «smitteeffekt» mellom devalueringer i de ulike land innen den samme måned. I vår observasjonsperiode har smitteeffekten av devalueringer ikke vært sterk, bare to av 17 devalueringer har kommet i samme måned, slik at testen er av en viss verdi. (Dersom en devaluering i et land fører til en devaluering i et annet land i en etterfølgende måned, så vil smitteeffekten være fanget opp av renteforskjellen og dermed den subjektive devalueringssannsynligheten. Dette vil derfor ikke skape problemer for vår test.)

Tabell 2. Sannsynligheten under H_0 for at antall devalueringer er mindre eller lik det faktiske antall devalueringer. (*Sannsynligheten under H_0 for at antall revalueringer er større eller lik det faktiske antall revalueringer.)

Danmark.....	0.000
Finland.....	0.083
Norge.....	0.002
Sverige.....	0.715
Danmark, Finland, Norge og Sverige.....	0.000
Finland (*revalueringer).....	0.076

Vi ser av tabell 2 at under H_0 , dvs at de subjektive sannsynligheter for devaluering er lik de objektive sannsynligheter for devaluering, så er f.eks. sannsynligheten for at det i Norge gjennom hele perioden skulle inntreffe 5 (som er det faktiske antall) eller færre devalueringer er lik 0.2%. Vi kan derfor forkaste hypotesen om at subjektive og objektive devalueringssannsynligheter er like for Norge på 5% nivå. Vi kan også forkaste den samme hypotesen på 5% nivå for Danmark og de nordiske landene samlet, samt for Finland på 10% nivå. Videre kan vi forkaste hypotesen om at subjektive og objektive revalueringssannsynligheter i Finland er like på 10% nivå. Vår konklusjon er derfor at markedet har signifikant overvurdert devalueringssannsynligheten i Danmark, Finland og Norge, samt i de nordiske land under ett. Markedet har også signifikant undervurdert sannsynligheten for revaluering i Finland. Naturlig nok får vi ikke et tilsvarende resultat for Sverige, siden det ikke har vært noen meravkastning av svenske kroner i vår observasjonsperiode.

4. Avslutning

Over tolvårs-perioden (1979 – 1990) har investeringer i danske, finske og norske valutaer i euromarkedet gitt en årlig meravkastning på ca 2 prosent, sammenlignet med investeringer i en kurv av utenlandske valutaer. Under antakelsen om udekket renteparitet og en forutsetning om størrelsen på forventet devaluering, har vi regnet ut marke-

dets oppfatning av sannsynligheten for en devaluering i løpet av den neste måned ut fra renteforskjellen mellom innenlandske og utenlandske valutaer. Vi finner at disse devalueringssannsynlighetene er signifikant større enn de «sanne» devalueringssannsynlighetene som har vært i den tolvårs-perioden vi studerer.

En mulig forklaring på våre resultater er at markedet har krevd en høyere forventet avkastning for å investere i dansk, finsk eller norsk valuta (en positiv risikopremie). Eksistensen av en positiv risikopremie kan begrunnes med det faktum at privat sektor i alle de nordiske landene har stått i en netto gjeldssituasjon overfor utlandet i denne perioden. For en nordisk låntaker vil et lån i utenlandsk valuta være mer risikofylt enn et lån i innenlandsk valuta. Dersom nordiske låntakere er risiko-averse, vil de være villig til å betale høyere rente på lån i innenlandsk valuta enn det udekket renteparitet skulle tilsi. Siden forventet lånekostnad da er høyere på lån i innenlandsk valuta, er det en risikopremie på innenlandsk valuta.

På den andre siden viser internasjonale oversiktsartikler (Froot og Thaler (1991) og MacDonald og Taylor (1992)) at det er liten empirisk støtte for eksistensen av en risikopremie. Videre viser Svensson (1990) at en eventuell risikopremie sannsynligvis vil være meget liten for en valutakurs med snevre svingningsbånd og moderat devalueringss-risiko, slik som de nordiske valutaer.

Dersom våre resultater skyldes at markedet systematisk har overvurdert sannsynligheten for devaluering, så er dette konsistent med litteraturen om troverdighet ved valutakurs- og pengepolitikk (se for eksempel Andersen og Risager (1991)). Som vist i figur 2 hadde markedet i gjennomsnitt korrekte devalueringssforventninger i første halvdel av 80-tallet (kumulert meravkastning var nær null), mens overvurderingen av sannsynligheten for devaluering i hovedsak fant sted i siste halvdel av dette tiåret. Man kan tolke denne siste perioden som en periode hvor myndighetene bygde opp tillit til fastkurspolitikken.

Uansett om våre resultater skyldes en positiv risikopremie eller at markedet har overvurdert sannsynligheten for devaluering, så viser resultatene at vi kan forkaste hypotesen om udekket renteparitet for Danmark, Finland og Norge. Det nominelle rentenivået i disse landene har vært signifikant høyere enn hva ingen risikopremie og riktige valutakursforventninger skulle tilsi. Dette resultatet kan ha interessante politikimplikasjoner. Dersom valutakurspolitikken er fullstendig troverdig, så vil risikopremien være like null (Svensson (1990)). Det betyr at så lenge markedet har tillit til den norske kronen, vil rentenivået i Norge være på linje med rentenivået ute (noe som var tilfelle i første halvdel av 1992). Men våre resultater viser at dersom det er usikkerhet om kronens utvikling, så kan rentenivået stige mer enn det den faktiske (sanne) usikkerheten skulle tilsi, enten dette skyldes overvurdering av sannsynligheten for devaluering eller en positiv risikopremie.

Som en illustrasjon kan vi sammenligne en politikk med fast valutakurs med en politikk med jevnlig devalueringer. Jevnlige devalueringer vil grovt sett medføre en økning i inflasjonen som er lik gjennomsnittlig årlig devaluering. Våre resultater tilsier at politikken med devalueringer medfører en økning i nominell rente som er større enn

gjennomsnittlig årlig devaluering, og derfor også høyere innenlandsk realrente enn ved en fastkurspolitikk. Men denne konklusjonen er selvfølgelig avhengig av at de forhold som har forårsaket meravkastningen, fortsatt er tilstede. Hvis f.eks. meravkastningen skyldes en positiv risikopremie som har bakgrunn i netto valutagjeld for privat sektor, så vil konklusjonen bare gjelde så lenge privat sektor fortsatt har netto valutagjeld.

Et interessant poeng er at markedet ikke har overvurdert devalueringssannsynligheten for svenske kroner. En mulig årsak er at de svenske devalueringene har vært mye større enn devalueringene i de andre landene. Det kan derfor virke som noen få store devalueringer kan gi grunnlag for en rentedifferanse overfor utlandet som i gjennomsnitt er lavere enn hva som ville vært tilfelle med mange små devalueringer. En slik forskjell kan skyldes at etter en stor devaluering er konkurranseevnen blitt så mye forbedret at markedet innser at en ny devaluering er lite sannsynlig. Etter en liten devaluering, derimot, kan det fortsatt være grunn til å ønske ytterligere forbedring av konkurranseevnen.

Etter vår observasjonsperiode har Finland, Norge og Sverige latt sine valuter flyte, noe som har medført en til dels betydelig depresiering. En mulig tolkning av dette er at markedet likevel ikke har tatt feil, de forventete depresieringene kom jo til slutt. Vi er skeptiske til denne tolkingen. Alle de fire nordiske landene har hatt en mellomliggende periode i løpet av 1991 med under en proSENTS rentedifferanse til utlandet, det vil si betydelig mindre enn på slutten av 80-tallet. Det virker lite rimelig å mene at depresieringene i 1991/92 skyldes forhold som slo ut i stor renteforskjell på slutten av 80-tallet, når disse forholdene tydeligvis ikke slo ut i stor renteforskjell i 1991. Vår alternative tolkning av depresieringene er at de dels skyldes den senere tids uro omkring det europeiske valutasamarbeidet, og dels krisen i finsk og svensk økonomi. Dette er forhold som har startet etter at vår observasjonsperiode sluttet. Derfor har disse depresieringene liten relevans for spørsmålet om markedet overvurderte sannsynligheten for devaluering i perioden 1979-1990.

REFERANSER:

- Andersen, T.M. and O. Risager (1991): «The Role of Credibility for the Effects of a Change in the Exchange-Rate Policy.» *Oxford Economic Papers* 43, 85-98.
- Bertola, G. and L.E.O. Svensson (1990): «Stochastic Devaluation Risk and the Empirical Fit of Target-Zone Models.» IIES Seminar Paper No. 481. Stockholm: University of Stockholm.
- Biltoft-Jensen, K. and C. Børsh (1990): «Domestic Interest Rates and Euro-rate Linkages.» in J. Godt (ed.): *Symposium i Anvendt Statistik*. København: UNI-C.
- Froot, K.A. og R.T. Thaler (1990): «Anomalies: Foreign Exchange.» *Journal of Economic Perspectives* 4, 179-192.
- Holden, S. og B. Vikøren (1992): «Have interest rates in the Nordic countries been «too high? A test based on devaluation expectations».
- Arbeidsnotat 1992/6. Norges Bank.
- MacDonald, R. and M.P. Taylor (1992): «Exchange Rate Economics: A Survey.» IMF Working Papers 39, 1 – 55.
- Svensson, L.E.O. (1990): «The Foreign Exchange Risk Premium in a Target Zone with Devaluation risk». Seminar Paper No. 475. Stockholm: University of Stockholm.
- Vikøren, B. (1989): «Hvilke muligheter har Norge til å føre en selvstendig rentepolitikk?» *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 103, 37 – 61.

APPENDIX:

Under H_0 , dvs $\pi_i = p_i$, er sannsynligheten for null devalueringer lik (T er antall observasjoner)

$$\text{Prob}(0 \text{ devalueringer}) = (1-p_1)(1-p_2)\dots(1-p_T) = \prod_{i=1}^T (1-p_i),$$

og sannsynligheten for en devaluering er lik

$$\begin{aligned} \text{Prob}(1 \text{ devaluering}) &= p_1(1-p_2)(1-p_3)\dots(1-p_T) + (1-p_1)p_2(1-p_3)\dots(1-p_T) + \\ &\quad \dots + (1-p_1)(1-p_2)\dots(1-p_{T-1})p_T \\ &= \sum_{j=1}^T [p_j \prod_{i \neq j} (1-p_i)], \end{aligned}$$

Generelt er sannsynligheten for at n devalueringer skal inntreffe

$$(*) \quad \text{Prob}(n \text{ devalueringer}) = \sum_{J \subset S} \left[\prod_{j \in J} p_j \prod_{i \in S-J} (1-p_i) \right],$$

* $J=n$

hvor $S = (1, 2, \dots, T)$ og hvor antall ledd i summen (*) er $(T!)/[n!(T-n)!]$.



Preben Munthe:
NORSKE ØKONOMER.
SVEIP OG PORTRETTER
Universitetsforlaget 1992
Kr. 175,-. 190 sider

Med Holberg som stamfar

Preben Munthe behersker mange ferdigheter. Han fører bl.a. en god penn. Derfor var det ingen dårlig idé av Universitetsforlaget, da det skulle feire hans 70. års dag sist oktober, å la festskriftet bli en samling artikler og portretter fra jublantens egen hånd. Professoren, riksmeklingsmannen, m.m. hadde saktens noe å berette fra de mange og til dels spredte feltene han fører leserne inn i. At han bidrar til å avlive myten om sosialøkonomien som en «mistrøstig vitenskap», trøster fagfeller.

At Ludvig Holberg skulle innta plassen som en slags 7. far i huset i norsk sosialøkonomi, kan virke overraskende, men la gå. De momentene Munthe nevner, er iallfall ikke irrelevante. De fleste kjenner neppe til de første som foredro sosialøkonomi som fag ved Det Kongelige Frederiks Universitet, da det startet opp like før skilsmissen mellom «tvillingrikene» Norge og Danmark. Den

første økonomiprofessor, Christen Smith, gjorde da også sin største innsats som botaniker, fjellvandrer og oppdagelsesreisende i det indre Afrika. Der døde han. Etterfølgeren i Christiania, Gregers Fougner Lundh, hadde startet en karriere som offiser, men søkte avskjed i protest mot Mossekonvensjonen. Med denne sterke bakgrunn ble han utnevnt til professor i «Statsøkonomi med Landbruksholdningslære og Teknologi». Professoren skal ha hatt iallfall én interessert student, men satte ingen synbare spor i universitetsannalene. Derimot hadde han suksess med sin utredning om å legge en by til Hamar, der ruinene av domkirken med omliggende bebyggelse var de vesentligste spor etter middelalderens tettsted.

Tre ulike, Frisch den store

Med særlig interesse leser man de tre portrettene av professorer i sosialøkonomiske fag fra vårt eget århundre. Ragnar Frisch skrev økonomisk verdenshistorie, som kvalifiserte til den første Nobelpris som ble delt ut i sosialøkonomi. Munthes portrett gir ikke full rettferdighet til en person med de faglige dimensjoner og menneskelige kvaliteter som preget Frisch. Som gammel medarbeider ved Sosialøkonomisk Institutt og med de kontakter man følte mellom Frisch og studentmiljøene i krigstiden, føler jeg sterkt at det bildet Munthe formidler, er for mye spekket med anekdoter og kuriositeter. Frisch var en unik sosialøkonom av verdensklasse, og han var et stort menneske. Dermed ikke sagt at ikke også de største kan ha sine svake punkter.

Munthe er tydeligvis mer på bølgelengde med den fargerike og temperamentsfulle Wilhelm Keilhau, som aldri helt kunne bestemme seg for om det var sosialøkonom eller historiker han ville være. At han ikke var lyriker, viser den diktsamlingen han i sin tid fikk publisert, med full tyngde. Men det

tier Munthe om, og hvorfor skulle han ikke det? Keilhau fortjener så absolutt noen minner i sosialøkonomiske minneskrifter.

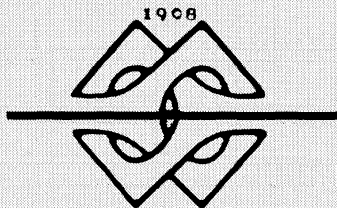
På menneskeverdens skanser

Det tok tid før Johan Vogt ble utnevnt til dosent og så småningom professor. Han hadde så mange interesser. Et par generasjoner avislesere vil huske hans mange og ofte tankevekkende bidrag til vår samfunnsdebatt. Fra å være betraktet som sterkt rød MotDagist skiftet han gradvis over i de dusere farger. Da han i sekstiårene ga ut en bok med sine flanerartikler om opplevelser på forstadsbaner i Oslo, tente han på en anmeldelse fra undertegnede med tittelen «Fra høyrød til gammelrosa». Hadde det enda vært min bror Jørgen, som er kommunist, jeg hørte det fra, men du, en borgerlig sosialøkonom – – –! Tonen var nesten skarp hos en mann som de færreste har utvekslet harde ord med.

Munthe gjør imidlertid rett i å framheve Vogts utrettelige kamp for ytringsfrihet og menneskeverd. Han fortjener også godord for innsats i sosiallære og tilgrensende felter. *Sosialøkonomen* vil sikkert bli husket for den «garantien» han ga norske politikere og norskalmenhet om at renten i Norge aldri på ny ville stige over 2,5%! Preben Munthe utelater skånsomt også dette. Så var det da også menneskerettsforkjemperen med de mange, mange kontakter i ulike land, og med utrettelig arbeid for å nå ut med sitt budskap, som gjorde at Johan Vogt fikk et internasjonalt navn som lyser.

Preben Munthe demonstrerer stadig i vår løpende samfunnsdebatt at han har både en klar tanke og en frisk penn. Det preger også festskriftet fra hans 70-års dag, der han utnevner Ludvig Holberg til faglig stamfar.

Helge Seip

**Redaktør:**

Knut Anton Mork

Redaksjon:

Rolf J. Brunstad

Gunnar Bårdsen

Fredrik Carlsen

Steinar Holden

Tor Arnt Johnsen

Birger Vikøren

Produksjonskonsulent:

Inger Kurås

•
Utgitt av

Sosialøkonomenes Forening

Leder: Frank Myhre

Generalsekr.: Gerd Buflod

•
Besøksadresse:

Storgt. 26 IV

0184 OSLO 1

Postadresse:

Postboks 8872 Youngstorget

0028 OSLO

Telefon 22 17 00 35

Telefax 22 17 31 55

Postgiro: 0813 5167887

Bankgiro: 6001.05.13408

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

Abonnement kr 450,-

Studentabonnement kr 225,-

Enkeltnr. kr 60,- inkl. porto.

ANNONSEPRISER

(ekskl m v a):

1/1 side..... kr. 4 000,-

3/4 side kr. 3 500,-

1/2 side kr. 3 000,-

Byråprovisjon 10%

Frist for annonser:

Den 5. i hver måned.

Forskningsrapporter:

Pr. innrykk kr. 200,-

(maks. 400 anslag)

Trykt i offset.

Grafisk Hus a/s, Bergen

Nye forskningsrapporter

Rapportene kan fås kjøpt ved henvendelse til:

NORGES BANK

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

Have Interest Rates in the Nordic Countries been "Too High"? A test based on Devaluation Expectations

Av Steinar Holden og Birger Vikøren

Over den siste tolvårsperioden (1979–1990) har investeringer i danske, finske og norske pengemarkeder gitt en årlig meravkastning på ca. 2 prosent sammenlignet med investeringer i utenlandske pengemarkeder. Under antakelsen om risikonøytrale investorer har vi regnet ut sannsynligheten for en devaluering i løpet av den neste måned ut fra renteforskjellen mellom innenlandske og utenlandske pengemarkeder. Vi tester om disse devalueringssannsynlighetene er konsistente med det faktiske antall devalueringer som har funnet sted i denne tolvårsperioden. Vi finner at devalueringssannsynlighetene har blitt signifikant overvurdert i Danmark, Finland og Norge (men ikke i Sverige), og i Norden som helhet, i denne perioden. Det høye rentenivået i de nordiske pengemarkeder kan skyldes at markedet systematisk har overvurdert risikoen for en devaluering, eller at markedet har krevet en høyere forventet avkastning på investeringer i de nordiske valutaer på grunn av høyere risiko (risikopremie).

ISSN: 0801-2504. ISBN: 82-7553-040-7. Arbeidsnotat 1992/6. 30 s. 24. september 1992

Does the Credibility of the Exchange Rate depend on the Width of the Target Zone

Av Tore André Lysebo og B. Gabriela Mundaca

Vi studerer sammenhengen mellom rentedifferanse og kronekurs i det norske valutamarkedet siden 1986. I den perioden da kursbåndet ble brukt fullt ut, finner vi at svekkelse av kronekursen som regel falt sammen med en økning i rentedifferansen. Etter at Norges Bank fra sommer 1988 begynte å holde kronen innenfor et smalere bånd, finner vi det motsatte; en svekkelse av kronekursen falt sammen med mindre rentedifferanse. Vi finner videre at devalueringssannsynligheten når kronekursen er svak, har større betydning enn revalueringssannsynligheten når kronekursen er sterk. Og sist finner vi at devalueringssannsynligheten øker når siste devaluering kommer mer på avstand.

ISSN: 0801-2504. ISBN: 82-7553-039-3. Arbeidsnotat 1992/5. 23 s. 18. august 1992.

Abonnement

Abonnement løper til oppsigelse
foreligger.



CHR. MICHELSENS INSTITUTT

Avdeling for samfunnsvitenskap og utvikling

Chr. Michelsens Institutt (CMI) er et flerfaglig samfunnsvitenskapelig forskningsinstitutt med ca. 30 forskere som hovedsakelig arbeider med spørsmål knyttet til utviklingen i den tredje verden og internasjonal bistand. Instituttet har en bred internasjonal kontaktflate og et nært samarbeid med forskningsinstitusjoner og myndigheter i utviklingsland, og med norske og internasjonale bistandsorganer. Det legges vekt på å kombinere forskning med kortere eller lengre oppdrag i utviklingsland.

Forsker

CMI har lange tradisjoner i planlegging og institusjonsutvikling i den tredje verden. I de senere år har instituttet bygget opp et forskningsmiljø som fokuserer spesielt på endringer i den offentlige forvaltning. For å styrke dette miljøet søker vi en medarbeider med samfunnsvitenskapelig embetseksamen og dokumentert forskerkompetanse, fortrinnsvis på mellom- eller seniornivå. Foruten faglig bakgrunn i organisasjonsstudier vil det bli lagt vekt på erfaring fra utviklingsland og fra oppdragsforskning. Stillingen kan bli tillagt ansvar for koordinering av forvaltningsforskning i u-land. Lønn etter kvalifikasjoner. Nærmere opplysninger ved direktør Arne Tostensen eller forsker Alf Morten Jerve.

Forsker (engasjement)

CMI ønsker å engasjere en økonom med kompetanse i makroøkonomisk planlegging og med interesse for anvendelse i utviklingsland i Afrika og Asia. Arbeidet vil bestå av egen forskning, modellutvikling til dels i samarbeid med planleggingsorganer i u-land, samt utredningsvirksomhet. Søkere må ha full embetseksamen i sosialøkonomi eller tilsvarende og relevant arbeidserfaring fra modellarbeid. Erfaring fra arbeid i utviklingsland er en fordel. Engasjementet er foreløpig for 2-3 år. Lønn etter kvalifikasjoner. Nærmere opplysninger ved direktør Arne Tostensen eller stedfortredende direktør Arve Ofstad.

Vitenskapelig assistent (engasjement)

CMI ønsker å styrke sin forskningskompetanse innen miljø- og ressursstudier i utviklingsland, og utlyser en prosjekttilknyttet stilling som vitenskapelig assistent. Stillingen er knyttet til forskning om lokale institusjoner for forvaltning av felleseide ressurser. Engasjementet har en varighet på ett år, med mulighet for forlengelse. Søkere må ha samfunnsvitenskapelig embetseksamen av høyere grad eller tilsvarende. Erfaring fra utviklingsland og/eller forskningserfaring innen ressursforvaltning vil bli tillagt betydning. Nærmere opplysninger ved direktør Arne Tostensen eller forsker Johan Helland.

Kandidatene til forskerstillingene vil bli vurdert av en sakkyndig komité. Kvinner oppfordres til å søke. Ved eventuell tilsetning vil det bli gitt flyttegodtgjørelse og lån til boligformål. For samtlige stillinger må søknader vedlegges vitnemål, attester og referanser og sendes til:

Chr. Michelsens Institutt
Fantoftvegen 38
5036 Fantoft, Bergen
Tel. 05-57 40 00

Søknadsfrist: 15. mars 1993