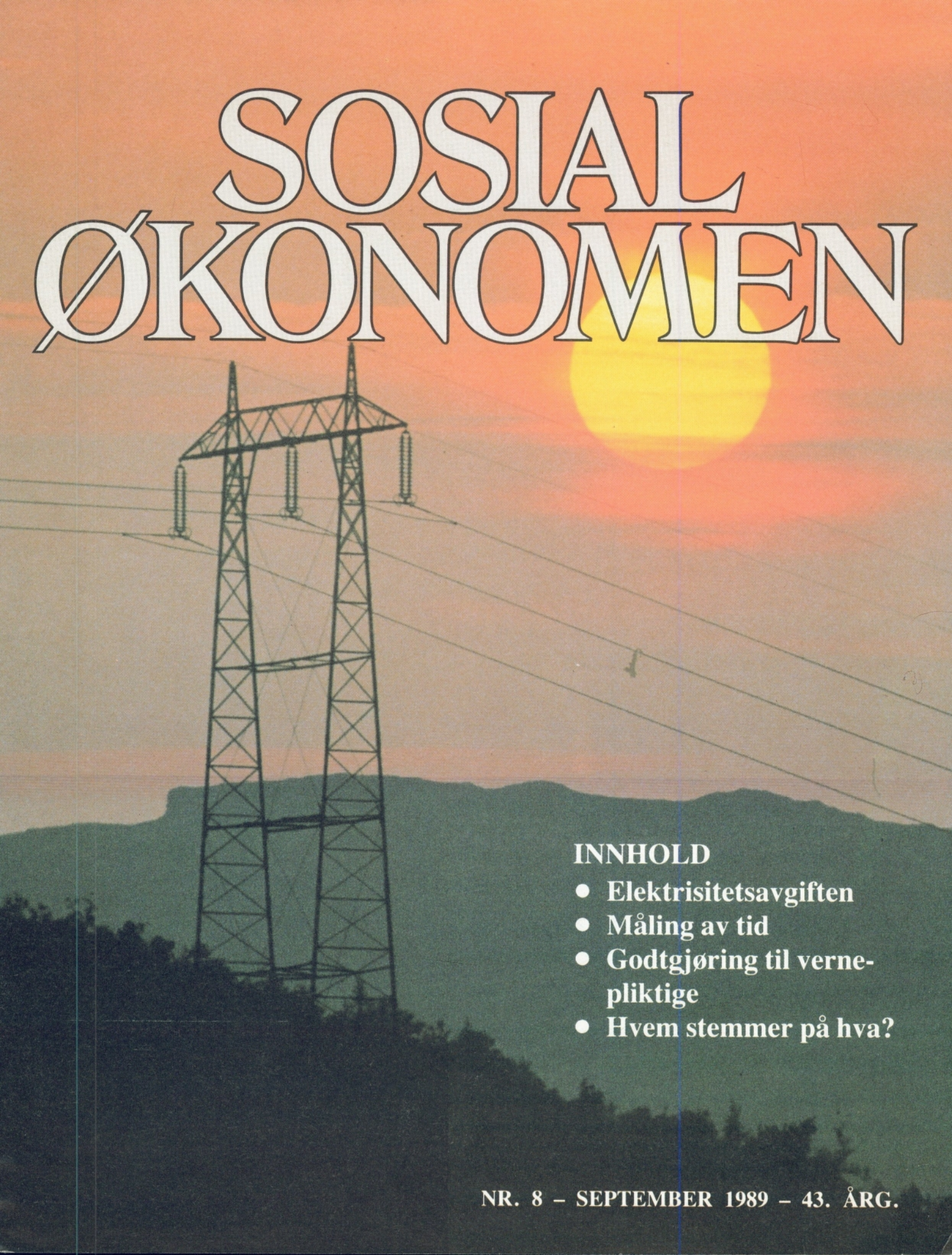


SOSIAL ØKONOMEN



INNHold

- Elektrisitetsavgiften
- Måling av tid
- Godtgjøring til vernepliktige
- Hvem stemmer på hva?

DnC

– i forandring

Samfunnsøkonomisk Sekretariat er en liten, sentralt plassert gruppe av økonomer som samarbeider nært med markedsorienterte økonomer knyttet til bankens virksomhet i valuta-, penge- og kapitalmarkedene. De viktigste arbeidsområder er konjunkturanalyse, makroøkonomisk prognosearbeid og annen utredningsvirksomhet omkring aktuelle realøkonomiske og kredittpolitiske forhold. Sekretariatet deltar sentralt i bankens strategiarbeid og informerer aktivt om samfunnsøkonomiske forhold.

SOSIALØKONOM

Kvalifikasjoner:

Etterspørselen etter makroøkonomiske analyser er meget stor både internt i banken og hos bankens kunder. Vi skal derfor utvide staben med en ny medarbeider med sosialøkonomisk embetseksamen eller tilsvarende utdanning. Vi legger stor vekt på tidligere yrkeserfaring, spesielt innenfor vårt arbeidsområde. God fremstillingsevne, både muntlig og skriftlig er nødvendig.

Vi tilbyr:

Et aktivt samfunnsøkonomisk miljø i skjæringspunktet mellom teori og praksis. Det innebærer faglige utfordringer og varierte utviklingsmuligheter samt konkurransedyktige lønns- og arbeidsvilkår i nye og trivelige lokaler på Aker Brygge.

Nærmere opplysninger:

Nærmere opplysninger gis av Ingvar Strøm, tlf. 02-48 13 43 eller Morten Jensen, tlf. 02-48 23 79.

Skriftlig søknad med kopier av relevante vitnemål og attester sendes DnC, Personalavdelingen, Postboks 1171, 0107 Oslo 1, snarest mulig.

Innhold

Nr. 8 1989 – 43. årg.

2

TORSTEIN BYE OG
TOR ARNT JOHNSEN:
Endring av elektrisitets-
avgiften for næringsvirksomhet

7

JENS HERMUNDSTAD
ØSTMOE:
Måling, evaluering og
aggregering av tid

12

ARNE MAGNUS
CHRISTENSEN OG
ASBJØRN TORVANGER:
Godtgjeringssystem for
vernepliktige mannskap –
kva system bør vi velje?

ARTIKLER:

16

HARALD GOLDSTEIN OG
STEINAR STRØM:
Hvem stemmer på hva?

22

GAMLE TEKSTER:
Ragnar Frisch

23

MÅNEDENS BØKER:
Kan bygdenæringene gjøres
lønnsomme? av Ottar Brox

3. omslagsside

Nye forskningsrapporter

Forsidefoto:
Helge Sunde, Samfoto as

SOSIALØKONOMEN
ISSN 0038-1624

Statlig garanti til private bompengeselskap?

I lederen i Sosialøkonomen nr. 10, 1989, påpekte vi at også private bompengeselskap står ovenfor et marked og at også bilbruk er priselastisk. Regneeksemplet var hentet fra prøvestenen Ålesund/Valderøy tunnelen. Her økte takstene med over 40% fra januar 1989, og regneeksemplet viste stort trafikkbortfall med et finansielt problem som konsekvens. Utviklingen frem til i dag viser at vi ikke uten videre «kan prise oss ut» av finansielle problem i private bompengeselskap. Bankene ser nå at det er risiko knyttet til slike prosjekt (bankene bak Ålesund/Valderøy tunnelen vil sannsynligvis tape penger) og private banker vil da bli den «store stygge ulven» som stopper nye private bompengeprojekt. *Det er også deres oppgave* når trafikkgrunnlaget og betalingsvilligheten ikke gir inntekter som dekker kostnadene.

Dette har blåst liv i den politiske debatten om staten bør gi *statlige garantier* for på den måten å få ned renten og bedre økonomien for private bompengeselskap. Konsekvensen av dette ville bli enda lengre *køer* av private bompengeprojekt og svekkede *incentiver* til risikovurdering. En ordning av denne køen av private selskap med utbyggingsrekkefølge etter samfunnsøkonomiske lønnsomhetsmål er neppe særlig realistisk. Alle som klarer å overbevise garantisten om nødvendig inntjening til å betjene lånet vil få garanti. Også for Ålesund/Giske/Valderøy prosjektet ville man greidd dette med de beregninger selskapet selv gjennomførte før takstpåslaget. Trafikkmarkedet i fremtiden er usikkert. Dette gjelder både sammenhengen mellom sannsynlig trafikkvekst og nødvendig takstnivå samt generell vekst i bilbruk som er svært følsom ovenfor generell realinntektsvekst og vil påvirkes av eventuelle miljøavgifter på bensin (og oljeprisen). I en såvidt lang periode som nedbetalingen går over vil man også kunne rammes av strukturelle endringer i bosettingsmønsteret i visse distrikt. Utviklingen i rentenivået betyr også mye for disse prosjektene. En utstrakt garantibruk kan medføre at staten må bære fremtidige tap.

I distriktene hvor ny infrastruktur har ledig kapasitet får vi et samfunnsøkonomisk *effektivitetstap* både ved den avvisning som oppstår ved høye takster (ikke ubetydelig når tur/retur reisen koster 84 kr.) samt ressursbruken ved innkreving (rundt 20% av inntektene). I stedet for at staten gir garantier og stimulerer dette *effektivitetstapet* i distriktene ville en samfunnsøkonomisk bedre tilpassing være å øke den generelle bensinavgift med f.eks. 2 kroner og la 1 krone av denne være avgift til Veidirektoratet til blandt annet bygging av nye «bomfrie» veier i distriktene. Flyplassavgiften går i dag eksempelvis direkte til Luftfartsdirektoratet som ikke får sin bevilgning over statsbudsjettet. Utbyggingsrekkefølge bør følge *samfunnsøkonomisk lønnsomhetskriterier*. For distriktene burde en slik pakkelsegning være å foretrekke fremfor disse mange bomstasjonene. Om den andre avgiftskronen skal nyttes til å redusere inntektsskatten, redusere kjøpeavgiftene på bilen, redusere helsekøene o.l. blir et politisk avveiningproblem. I tettstedene gjelder fortsatt at bomstasjoner er en god løsning for å begrense storbyproblemene (kødannelse og miljøbelastning) fordi man her skal prise for å oppnå avvisning og dette gir også inntjening til å bygge ny infrastruktur her.



Redaktøren

Endring av elektrisitetsavgiften for næringsvirksomhet¹⁾

I denne artikkelen diskuteres et forslag fra Stortingets energi- og industrikomité om å endre behandlingen av elektrisitetsavgiften. Forslaget går ut på å legge en del av el-avgiften inn under merverdiavgiftssystemet. Med dette menes at alt næringsliv som får refundert mva. også skal få refundert en del av el-avgiften. Med en del mener komitéen all el-avgift utover 2,5 øre/kwh. En omlegging av el-avgiften vil føre til endringer i fordelingen av kraft mellom brukere. Størrelsen på endringene avhenger av hvor følsom etterspørselen etter kraft er overfor prisendringer. I denne artikkelen analyseres virkningene i kraftmarkedet under ulike forutsetninger om priselastisitetene i markedet.

Gjentatte ganger har økonomer pekt på at ulike kraftpriser til ulike brukere fører til en ineffektiv bruk av norsk el-kraft. Forslaget som drøftes her vil føre til ytterligere prisdiskriminering på el-kraft i Norge.

AV
TORSTEIN BYE
OG
TOR ARNT JOHNSEN*

1. Innledning

Etter oppfordring fra Stortingets energi- og industrikomité nedsatte Regjeringen i november 1986 en arbeidsgruppe. Arbeidsgruppen skulle vurdere dagens system for el-avgift. I St. meld. nr. 38 (1986-87), Norges fremtidige energibruk og -produksjon, refereres denne arbeidsgruppes konklusjoner. Arbeidsgruppen konkluderer med at en bør gå i retning av å utjevne elektrisitetsprisene. Det sies at el-avgiften ikke bør innrettes mot å ivareta kortsiktige hensyn til bransjer eller bedrifter. På bakgrunn

* Torstein Bye, cand. oecon. fra 1978, er forsker i Statistisk Sentralbyrå.

Tor Arnt Johnsen, cand. oecon. fra 1987, er konsulent i Statistisk Sentralbyrå.

¹⁾ Tor Arnt Johnsen holdt dette foredraget på et seminar om energiskatter i regi av Nordisk Ministerråd i København, 17. februar 1989.

av dette går Regjeringen inn for at det ikke foretas endringer i el-avgiften.

Energi- og industrikomitéen var ikke fornøyd med arbeidsgruppens arbeid og sier i Innst. S. nr. 262 (1987-88): «Komitéen kan såleis ikkje sjå at Regjeringa har utgreidd alle utvegar fullt ut når det i meldinga blir konkludert med at det ikkje bør gjerast endringar i el-avgiftssystemet.»

Flertallet i komitéen ber Regjeringen legge frem spørsmålet om en omlegging av el-avgiften i løpet av våren 1989. Komitéen foreslår å gi momsregistrert næringsvirksomhet refusjon for en del av el-avgiften (el-avgift over 2,5 øre/kwh.). Komitéen mener at det er viktig å opprettholde den kraftintensive industri og treforedling som konkurransesterke næringer. Komitéen ser det som uheldig med sterke og hyppige endringer i elektrisitetsavgiften, særlig av hensyn til langtidsplanleggingen i industrien.

I det følgende skal vi vurdere noen av de samfunnsøkonomiske sider ved en endring i el-avgiften. Vi vil først vurdere noen argumenter for å ha en el-avgift. Vi vil også drøfte noen av de

virksomheter en kan vente som følge av en eventuell omlegging av el-avgiften.

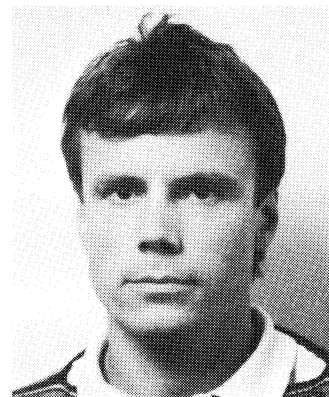
2. Elektrisitetsavgiften og begrunnelser for denne

Elektrisitetsavgiften er en særavgift på elektrisitet. Det kan gis teoretiske begrunnelser for slike særavgifter. Et hovedpoeng er at særavgifter skal bidra til å korrigere prisene slik at de gir riktig informasjon mellom aktørene i økonomien.

- En avgift på en vare kan brukes hvis det er negative indirekte virkninger knyttet til produksjon eller forbruk av varen. Produksjon av vannkraft medfører tap av store friluftsområder. Dette er en kostnad som ikke fullt ut er med i den produksjonskostnad kraftprodusentene regner med.
- Særavgifter kan brukes til å hente inn grunnrente til staten. Elektrisitetsprodusentene utnytter norske vannfall. Det er stigende grensekostnad ved å bygge ut nye vannfall. Prisen skal, dersom vannkraften er optimalt utbygd, gi kjøperen infor-



Torstein Bye



Tor Arnt Johnsen

masjon om kostnaden som er forbundet med å fremskaffe den siste kraftenheten. De vannfall som har vært billigst å bygge ut vil da gi en betydelig grunnrente. Samfunnet kan trekke inn denne gevinsten ved å pålegge en særavgift.

- I marked der det ikke er fri konkurranse kan prisen svikte som informasjonsbærer. En hovedregel ved vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet er at alle kraftbrukere skal stå overfor samme kostnadskorrigerte el-pris. Skattlegging kan brukes til å rette opp prisforskjeller i et kraftmarked der ikke alle kjøpere betaler samme kostnadskorrigerte pris.
- Om særavgifter av fiskale årsaker skal brukes, foreskriver optimal beskatningsteori skattlegging av varer med lav prisfølsomhet. Er etterspørselen etter elektrisitet relativt sett lite prisfølsom, er elektrisitet en vare som egner seg godt for skattlegging.

Felles for alle punktene er at avgiften bør legges på *produksjonen* av elektrisitet istedet for på forbruket.

En stor del av produksjonskostnadene i vannkraftsystemet er «sunk-cost». Det er lønnsomt å omsette kraften sålenge prisen inklusive avgiften er høyere enn korttids grensekostnaden. Derfor er det viktig at de kraftpriser som blir resultatet etter en skattlegging ikke er høyere enn at markedet klareres.

Argumentet for å innføre el-avgift i Norge var at den skulle gi inntekter som skulle brukes til fremføring av strøm til utkantstrøk. Etterhvert har el-avgiften mer og mer blitt en generell fiskalavgift. El-avgift ble innført første gang 1. juli 1951. Da ble avgiften satt til 0,1 øre pr. kwh. I 1989 er el-avgiften 3,7 øre pr. kwh. Forbrukere i Finnmark og i de åtte nrdligste kommunene i Troms betaler 2,1 øre/kwh. Elektrisitet som brukes i elektrokjeler med kull eller tungolje som alternativt brensel er fritatt for el-avgift.

Alle brukere har i utgangspunktet stått overfor en like høy el-avgift. I enkelte år har de kraftintensive bransjene fått redusert avgiftssatsen. Likeledes har enkelte regioner til tider stått overfor en redusert avgift. For 1989 er det budsjettet med 3,4 mrd. kr. i inntekt til staten fra el-

avgift, se tabell 1. Av dette kommer godt over halvparten fra næringer som blir berørt av den foreslåtte omleggingen. De største kraftforbrukerne og dermed bidragsyterne til el-av-

giften er kraftintensiv industri og husholdninger. I 1986 betalte disse sektorene omlag 900 millioner kroner hver i el-avgift.

Tabell 1: *Statens inntekter fra El-avgift 1980–1989. Mill. kr. løpende priser.^a*

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1989 ^b
Totalt	1 424	1 569	1 572	1 825	2 320	2 602	2 795	3 370
Fastsatt sluttlevering	1 311	1 472	1 479	1 682	2 102	2 351	2 567	
Tilfeldig kraft sluttlev.	0	0	0	38	57	79	60	
Egenprodusert kraft	113	97	93	105	160	69	168	
Treforedling	53	55	41	9	104	128	120	
Kraftkrevende ind.	507	526	510	635	843	876	885	
Annen industri	147	155	158	173	193	216	235	
Husholdninger	481	546	559	624	718	838	928	
Andre brukere	234	287	304	384	462	544	627	

^a Kilde: Elektrisitetsstatistikk 1980–86, Statistisk sentralbyrå.

^b Statsbudsjettet for 1989, St. prp. nr. 1 (1988–89).

3. Det norske kraftmarkedet

Tabell 2 illustrerer utviklingen i det norske kraftmarkedet gjennom de siste årene. Av tabellen ser vi at kraftintensiv industri's andel av det totale forbruket har gått ned, mens husholdningenes andel har økt. Prisene til husholdningene økte i perioden 1981 til 1986 med omlag 75 prosent (konsumprisindeksen steg i samme tids-

rom med ca. 45 prosent). Prisen til kraftintensiv industri steg i samme tidsrom med omlag 60 prosent. Kraftmarkedet i Norge er kjennetegnet ved at ulike brukere står overfor ulike priser. Prisene til kraftintensiv industri utgjør ca. 30 prosent av prisene til husholdningene. Prisforskjellene er langt større enn forskjeller i produksjonskostnader tilsier.

Tabell 2: *Sentrale størrelser i det norske elektrisitetsmarkedet 1980–1988.^a*

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1988 ^b
Total el-prod. (før tap), Twh	93,4	93,2	106,4	106,7	103,3	97,3	110,0
Eksport – import	5,2	6,1	13,4	8,3	0,5	-2,0	5,6
<i>Fastkraftforbruk (netto, Twh)</i>							
Treforedling	3,3	3,2	3,2	3,6	4,0	4,0	
Kraftkrevende ind.	27,0	25,8	28,7	31,2	30,0	28,4	29,8
Annen industri	8,0	7,9	7,5	7,7	7,9	8,2	
Husholdn. og jordbr.	25,1	26,4	27,0	27,9	30,0	31,2	
Andre brukere	12,1	12,4	12,6	13,9	15,2	16,1	
<i>Priser på el-kraft, øre/kwh</i>							
Treforedling	9,0	10,9	9,4	11,0	12,5	12,7	
Kraftkrevende ind.	5,8	6,2	6,8	7,7	8,6	9,4	
Annen industri	16,8	19,9	22,9	24,1	25,6	27,3	
Husholdn. og jordbr.	17,3	20,0	23,0	26,0	27,8	30,2	35,2
Andre brukere	18,8	22,0	25,5	27,8	29,4	31,6	

^a Kilde: NOS El-statistikk, 1980–86.

^b Foreløpige tall for 1988, Statistisk sentralbyrå.

Prisene i tabellen er ikke korrigert for ulike kostnader som er forbundet med leveranser til de ulike brukere. En korrigering for driftstid, overførings- og distribusjonskostnader ble foretatt i Bye og Strøm (1987). Det viste seg her at kraftintensiv industri betalte en pris som var ca. 40% av prisen til husholdninger.

El-avgiften kunne vært differensiert mellom ulike brukere og mellom ulike distrikter. Brukere som idag betaler en lav el-pris (etter at prisen er korrigert for driftstid, overførings- og distribusjonskostnader) burde stilles overfor en høyere el-avgift. Det ville fjerne prisdiskrimineringen som finner sted idag. Forslaget om endring av el-avgiftssystemet vil forsterke prisdiskrimineringen mellom husholdninger og de næringer som er momsregistrert. Momsregistrert næringsvirksomhet er alle typer virksomhet som er pålagt å svare moms av sin produksjon. Dette gjelder all produksjon og omsetning av varer og eiendom. I tillegg er endel tjenesteproduksjon momspliktig.

4. Virkninger på el-markedet av å endre el-avgiftssystemet

Stortingskomitéens forslag om endret behandling av el-avgiften vil gi mange virkninger i elektrisitetsmarkedet og ellers i den norske økonomien. Nedenfor drøftes noen virkninger en kan vente innenfor en partiell modell under ulike forutsetninger om statens avgiftsproveny og størrelsen på priselastisitetene i kraftmarkedet.

Innenfor rammen av den partielle modellen har vi estimert priselastisiteter for elektrisitetsetterspørselen. Ved hjelp av denne modellen simuleres virkningene av forslaget om endret el-avgift. De estimerte elastisitetene er lave og også uskarpt bestemt. Modellen er derfor også simulert med et alternativt sett av priselastisiteter.

4.1 Et enkelt modellresonnement

På kort sikt kan tilbudet av elektrisitet antas gitt. Forbrukerne av kraft deles i to grupper. Husholdninger og endel tjenesteyting skal fortsatt betale el-avgift (gruppe 1). El-avgiften til momspliktig næringsvirksomhet (gruppe 2) skal etter forslaget reduse-

res med en tredjedel (fra 3,7 til 2,5 øre/kwh).

Anta at elektrisitetsetterspørselen fra gruppe 1 (E_1) kan beskrives en en Cobb-Douglas funksjon

$$E_1 = A_1 \left[\left(\frac{b}{\beta_1} + \tau_1 \right) (1+m) \right]^{\alpha_1} Z_1^{\gamma_1}, \quad (4.1)$$

der el-prisen er

$$P_1 = \left(\frac{b}{\beta_1} + \tau_1 \right) (1+m),$$

dvs. basispris (b) korrigert for overførings-, driftstids- og distribusjonskostnader (β_1) pluss el-avgift (τ_1). Husholdningene betaler i tillegg merverdiavgift. I gjennomsnitt er momssatsen om lag 18%, høyest for husholdninger med lav el-pris før moms og lavest for husholdninger med høy el-pris før moms. Z_1 er en vektor av eksogene variable som påvirker etterspørselen, α_1 er priselastisiteten for sektoren og γ_1 er en vektor for elastisiteten til de andre forklaringsvariablene. A_1 er en konstant.

Etterspørselsfunksjonen for el-kraft i gruppe 2 kan på samme måte skrives som

$$E_2 = A_2 \left[\left(\mu \frac{b}{\beta_2} + \tau_2 \right) \right]^{\alpha_2} Z_2^{\gamma_2}. \quad (4.2)$$

Gruppe 2 får refundert moms på vareinnsats og tilpasser seg kjøperprisen ekskl. moms. Kjøperprisen er

$$P_2 = \mu \frac{b}{\beta_2} + \tau_2,$$

dvs. basispris korrigert for kostnader ved overføring, distribusjon og driftstid (β_2) og prisdiskriminering (μ) med tillegg av el-avgiften.

Likevekt i el-markedet oppnås ved at etterspørselen er lik det gitte tilbudet ($\bar{E}$)

$$\bar{E} = E_1 + E_2. \quad (4.3)$$

Analytisk løses modellen ved å sette de to første relasjonene inn i klareingsbetingelsen. Anta nå at el-avgiften til sektor 2 skal reduseres. Differensiering med hensyn på el-avgiften i sektor 2 gir et uttrykk for endring i basisprisen på elektrisitet som følge av endring i el-avgiften til næringsvirksomhet

$$\frac{db}{d\tau_2} \frac{\tau_2}{b} = \frac{-\alpha_2}{\frac{(1+m)}{\beta_1} \alpha_1 \frac{E_1}{E_2} \frac{P_2}{P_1} + \frac{\mu}{\beta_2} \alpha_2} \frac{\tau_2}{b} \quad (4.4)$$

dvs. den prosentvise endringen i basisprisen som følge av én prosents endring i el-avgiften til næringsvirksomhet. Priselastisitetene (α_1) antas negative og τ_2 er positiv. Elastisiteten blir

dermed negativ. Basisprisen vil gå opp når el-avgiften til næringsvirksomhet reduseres. Det vil si at kjøperprisen til de næringer som får refundert el-avgiften går mindre ned enn lettelsen i el-avgiften skulle tilsi.

- På kort sikt vil etterspørselen etter kraft fra næringsvirksomhet (gruppe 2) være bestemt av produksjonskapasiteten, dvs. $\alpha_2 = 0$. Reduksjonen av el-avgiften vil dermed ved full kapasitetsutnyttelse ikke gi økt el-ettterspørsel på kort sikt. Tiltaket vil føre til en inntektsoverføring fra staten til næringer som får refundert deler av el-avgiften.
- På lengre sikt vil etterspørselen etter el-kraft øke fordi bedriftene vil bruke mer elektrisitet når den blir billigere. Det gir høyere basispris, hvis tilbudet av el-kraft er gitt. Kjøperprisen til husholdningene (gruppe 1) går dermed opp, og denne gruppen vil etterspørre mindre kraft.

Reduksjonen av el-avgiften gir en prisnedgang på ca. 7,5% for bedriftene. Det er vanskelig å anslå en elastisitet som skal gjelde for en slik prisendring. Den prosentvise endringen i basisprisen for ulike etterspørselselastisiteter i bedriftssektoren er beregnet i tabell 3. Ved utregning av virkningene har vi gjort forutsetninger om størrelsen på de øvrige parametre og variable i relasjon 4.4.²

Tabell 3. Prosentvis økning i basisprisen (b) på elektrisitet som følge av 7,5% reduksjon i el-prisen til bedrifter ved ulike priselastisiteter (α_2).

α_2	-0,1	-0,5	-0,8
Endring i b	0,8	1,6	1,8

4.2 Statens inntekter opprettholdes

I forrige avsnitt er statens inntekter fra el-avgift tillatt å gå ned når el-avgiften reduseres. Dersom statens inntekter fra el-avgift skal opprettholdes endres konklusjonene ovenfor. Modellen får en ny beskrankning i form av et krav om uendret avgiftsinnbetaling. (T)

² Forutsetninger: $m = 0,2$, $\alpha_1 = -0,5$, $\mu = 0,5$, $\frac{E_1}{E_2} = 0,33$, $\tau_2 = 3,7$ øre/kwh, $b = 20$ øre/kwh, $\beta_1 = 0,65$ og β

$$\bar{T} = \tau_1 E_1 + \tau_2 E_2. \quad (4,5)$$

I denne modellen blir basispriselasititeten med hensyn på el-avgiften i gruppe 2

$$\frac{db}{dr_2} \frac{\tau_2}{b} = \frac{\frac{P_2(1+m)}{\alpha_2 \beta_1} - \frac{P_1}{\alpha_1} - (\tau_1 - \tau_2)(1+m)}{\frac{\mu P_1}{\alpha_1 \beta_2} + \frac{E_1(1+m)P_2}{\alpha_2 E_2 \beta_1} + \frac{(\tau_1 - \tau_2)}{\beta_2}} \frac{\tau_2}{b} \quad (4,6)$$

- På kort sikt ($\alpha_2 = 0$) vil opprettholdelse av statens inntekter medføre at el-avgiften til husholdningene må øke. For at all kraft fortsatt skal bli omsatt vil kjøperprisen til husholdningene måtte være den samme. Den pris kraftprodusentene kan ta må gå ned for at markedet skal klareres. De bedrifter som ikke har kontraktsfestede priser vil få en ytterligere prisreduksjon. Inntektsoverføringen fra kraftprodusenter til bedriftene blir dermed større enn det opprinnelige elavgiftsfritaket.
- På lengre sikt vil næringene som har fått redusert avgiftssats øke sin etterspørsel etter elektrisitet. Den økte etterspørselen vil presse basisprisen oppover. Det gir isolert sett en prisoppgang på kraft til husholdningene og en reduksjon i deres etterspørsel. Dette bidrar til å holde basisprisen nede. Tilslutt nåes en ny likevekt. Hvorvidt basisprisen er høyere eller lavere enn tidligere avhenger av parametrene i modellen. El-avgiften vil måtte justeres oppover, fordi kvantumet som går til kjøpere som betaler el-avgift går ned.

Fortegnet på elastisiteten avhenger av størrelsen på parametrene, priser og mengder. Endringer i basisprisen må dermed beregnes empirisk.

Tabell 4 viser endringen i basisprisen for ulike verdier på priselastisiteten i bedriftssektoren. Forutsetningene om parametrenes størrelse er de samme som ovenfor.

Tabell 4: Prosentvis økning i basisprisen (b) på elektrisitet som følge av 7,5% reduksjon i el-prisen til bedrifter ved ulike priselastisiteter (α_2). Statens inntekter fra el-avgift opprettholdes.

α_2	-0,1	-0,5	-0,8
Endring i b	-1,1	0,9	1,3

Lav prisfølsomhet i bedriftssektoren gir redusert basispris på elektrisitet når el-avgiften reduseres. Det skyldes kravet om uendret inntekt til staten. Redusert el-avgift til bedriftene påvirker bare i liten grad deres etterspørsel. Husholdningene får høyere el-avgift og deres etterspørsel reduseres. Basisprisen fungerer som en likevektspris. I den nye likevekten er basisprisen lavere enn i utgangssituasjonen. Høy prisfølsomhet gir motsatt konklusjon, og virkningene blir om lag de samme som i modellen uten provenybeskrankning.

4.3 Tallfesting av virkninger i en partiell modell for kraftmarkedet

På data fra Energiregnskapet for årene 1970 til 1985 er etterspørselsfunksjoner for fire sektorer estimert. Det er ikke lagt mye innsats i estimeringen. Beregningene har karakter av å være regneeksempler og de er jenn-

$$\ln(E_i)_t = \alpha_i + \beta_{1i} \ln\left(\frac{PE_i}{PF_i}\right)_t + \beta_{2i} \ln\left(\frac{PE_i}{PF_i}\right)_{t-1} + \beta_{3i} \ln\left(\frac{PE_i}{PF_i}\right)_{t-2} + \beta_{4i} \ln\left(\frac{PE_i}{PF_i}\right)_{t-3} + \gamma \ln(X_i)_t$$

De estimerte elastisitetene er oppsummert i tabell 5 (priselastisitetene er summert over hele «lag»-perioden).

Tabell 5: Estimerte elastisiteter med standardavvik i parentes.

Sektor	α	γ
1	-0,13 (0,66)	1,04 (0,19)
2	-0,09 (0,10)	1,83 (0,20)
3	-0,03 (0,03)	0,73 (0,15)
4	-0,38 (0,14)	0,66 (0,30)

Estimatene gir tiltagende utbytte i industrisektorene, og svært små priselastisiteter bortsett fra i sektoren øvrig bergverk og industri. Disse elastisitetene kan ikke direkte sammenlignes med elastisiteter fra en komplett modell hvor simultanitet, teknisk endring og andre faktorpriser er med. Resultatene kan være påvirket av at forklaringsvariablene er korrelerte. Flere av estimatene er upresist bestemt. Modellen suppleres med en klareringsbetingelse for samlet el-forbruk

$$\bar{E} = E_1 + E_2 + E_3 + E_4, \quad (4,7)$$

nomført for to sett av priselastisiteter.

Sektorene er

- 1 = Husholdninger og tjenesteyting som ikke vil få refundert el-avgiften
- 2 = øvrig tjenesteyting, samferdsel, bygg og anleggssektoren
- 3 = kraftkrevende industri og trefordling
- 4 = øvrig bergverk og industri

Prisforholdet mellom elektrisitet og olje $\frac{PE_i}{PF_i}$ og produksjonen (X_i) i sektorene er de variable som påvirker el-eterspørselen i modellen. Teoretisk sett bestemmes priser og kvanta simultant i markedet. Estimeringsperioden er imidlertid preget av et tariffsystem for el-kraft der prisen i hovedtrekk er forhåndsbestemt av ulike tariffier. El-prisene kan dermed behandles som eksogene ved estimeringen. Prisene «lagges» i tre perioder. Modellen er

samt en prisrelasjon for hver sektor som gir sammenhengen mellom kjøperprisen på elektrisitet til sektoren og basisprisen for elektrisitet

$$PE_i = \left(\frac{\mu_i b}{\beta_i} + \tau_i\right)(1 + m_i), \quad (4,8)$$

hvor momssatsen (m_i) er null for sektorene 2, 3 og 4.

El-markedet simuleres med denne modellen under to ulike forutsetninger om statens inntekter fra el-avgiften. I alternativ A tillates statens inntekter å gå ned når elavgiften reduseres i sektor 2-4. I alternativ B pålegges et krav om at statens inntekter fra el-avgift skal være uendret. I begge alternativene reduseres el-avgiften til sektor 2-4 med 33%.

Resultatene fra beregningene er vist i tabell 6. Virkningene på kjøperpriser (PE_i) og omsatte kvanta (E_i) blir størst i alternativet hvor statens inntekter fra el-avgift opprettholdes (alt. B). Husholdningene får høyere el-pris og reduserer sin bruk av elektrisitet. Kjøperprisen til sektorene som får redusert el-avgiften (sektor 2-4) går ned, men ikke så mye som redusert el-avgift isolert sett tilsier. Kraftintensive bransjer (sektor 3)

får størst prosentvis prisreduksjon. (Disse bransjene har også i utgangspunktet den laveste prisen.) Øvrig bergverk og industri øker forbruket av elektrisitet prosentvis mest.

Basisprisen øker ikke så mye i alternativ B som når statens inntekter fra el-avgift tillates å falle (alt. A). Dette skyldes at el-avgiften til husholdninger i alternativ B må øke med over 40 prosent for å opprettholde statens inntekter. Dette reduserer samlet el-etterspørsel slik at markedet klareres til en lavere basispris enn i alternativ A.

Estimatene for priselastisitetene i modellen er upresist bestemt. Spesielt for husholdninger og tjenesteyting (sektor 1 og 2) er de estimerte elastisitetene lave. Modellens alternativ B er derfor også simulert med et annet sett av priselastisiteter. I alternativ B* er priselastisitetene for gruppe 1 og 2 (husholdninger og tjenesteyting) satt til -0,5, for gruppe 3 (kraftintensiv industri) til -0,1 og for gruppe 4 (øvrig bergverk og industri) til -0,4.

Disse elastisitetene gir en kraftigere etterspørselsøkning fra sektorene som berøres av avgiftslettelsen. Husholdningenes el-etterspørsel er i dette alternativet mer følsom overfor økt pris. Det medfører at den reduserte etterspørselen fra husholdningene mer enn oppveier den økte etterspørselen fra de andre gruppene. Følgelig reduseres basisprisen på elektrisitet. Kjøperprisen går dermed ned mer enn avgiftsletten for de brukere som får lavere avgift. Økningen i el-avgiften til husholdningene blir noe større i dette alternativet. Forbruket i husholdningene reduseres kraftigere enn i alternativ B, slik at avgiften må være høyere for å opprettholde statens inntekter.

Tabell 6: *Prosentvise endringer i noen variable når el-avgiften til sektor 2-4 reduseres med 33%.*

	Alternativ A ^a	Alternativ B ^b	Alternativ B* ^c
PE ₁	+ 3,9	+ 6,9	+ 4,5
E ₁	- 0,5	- 0,9	- 2,2
PE ₂	- 0,7	- 3,5	- 5,1
E ₂	+ 0,0	+ 0,3	+ 2,7
PE ₃	- 8,2	-10,5	-11,1
E ₃	+ 0,3	+ 0,4	+ 1,2
PE ₄	- 2,3	- 5,1	- 6,4
E ₄	+ 0,9	+ 2,0	+ 2,7
b	+ 4,6	+ 1,2	- 1,1
T	-18,1		
τ ₁		+41,2	+43,3

^a Alternativ A: Statens inntekter tillates å falle. Priselastisiteter, se tabell 5.

^b Alternativ B: Statens inntekter fra el-avgift opprettholdes. Priselastisiteter, se tabell 5.

^c Alternativ B*: Som alternativ B, men andre priselastisiteter ($\alpha_1 = \alpha_2 = -0,5$, $\alpha_3 = -0,1$ og $\alpha_4 = -0,4$).

Modellen som er benyttet ovenfor er partiell, ved at en bare ser på virkninger i kraftmarkedet. Ved bruk av en større makroøkonomisk modell ville en kunne anslå effekter som kan ventes i resten av økonomien når det skjer endringer i kraftmarkedet. Pr. idag finnes det ikke store makroøkonomiske modeller som egner seg godt for slike analyser. Det pågår arbeid i Statistisk sentralbyrå som blant annet tar sikte på å forbedre mulighetene for slike analyser.

5. Konklusjoner

Stortingets energi- og industrikomité har foreslått å redusere el-avgiften for store deler av næringslivet.

I denne artikkelen har vi sett på noen av de virkninger dette forslaget vil gi i kraftmarkedet.

Størrelsen på virkningene vil avhenge av de forutsetninger og den modell en velger for analysen. Derimot er retningen av virkningene robuste overfor valg av forutsetninger og modell.

De viktigste konklusjonene i artikkelen er:

- Refusjon av en del av el-avgiften for næringsvirksomhet vil forsterke prisdiskrimineringen i det norske kraftmarkedet.
- Forslaget innebærer at elektrisitet overføres fra forbrukere som er villige til å betale en høy pris til brukere som betaler en lavere pris. Dette gir en ineffektiv bruk av norske vannkraftressurser. Gruppen som får høyere kraftpris (ikke momsregistrert virksomhet) vil være villige til å betale mer for kraften enn det momsregistrerte bedrifter får i avkastning ved å bruke kraften i produksjonen.
- Dersom statens inntekter fra el-avgift skal opprettholdes vil el-avgiften til brukere som ikke berøres av forslaget måtte øke.

REFERANSER:

Bye, Torstein og Steinar Strøm (1987): *Kraftpriser og kraftforbruk*, Sosialøkonomen nr. 4, 1987.

Innst. S. nr. 262 (1987-88): *Innstilling frå energi- og industrikomiteén om Noreg sin framtidige energibruk og -produksjon*.

Adresseendring

Har du flyttet eller skiftet jobb? Husk å melde fra til foreningen pr. brev eller telefon (02) 17 00 35.

Abonnement

Abonnement løper til oppsigelse foreligger.

Måling, evaluering og aggregering av tid

En kort oversikt

AV
JENS HERMUNDSTAD ØSTMØE*

Innledning og problemstilling

I de senere årene har spørsmålet om måling og evaluering av tid stått sentralt i internasjonal litteratur og debatt på feltet nytte/kostnadsanalyse. Dette gjelder ikke minst evaluering av reisetid og tidsbesparelser i samferdselsektoren, for eksempel i tilknytning til veiutbygging, flyplassprosjekter etc.

En av grunnene til dette er at verdien av innspart reisetid kan være *avgjørende* for valg mellom ulike prosjekter ut fra samfunnsmessige lønnsomhetsberegninger. Store deler av veibudsjettet er innrettet på å kappe ned på reisetiden (Cox 1983). Det er hevdet at opptil 80% av nytten fra transport-systemer kan assosieres med forkortet reisetid (Schuler 1978).

Lønnsomheten av ulike investeringer vil ofte være nokså *følsom* for endringer i anslag på verdien av tidsgevinstene (Tipping 1968). Av denne grunn er det a) om å gjøre å få et korrekt uttrykk for de reelle besparelsene ved ulike prosjekter, samt hva innsparelsene vil brukes til, og i annen omgang, b) få til en korrekt *verdssetting*.

Det er gjort viktige metodologiske framskritt innenfor nytte og kostnadsanalyse i transportperspektiv de siste tjue årene, se for eksempel Blauwens (1985), men det er fremdeles uavklarte

spørsmål, spesielt i tilknytning til konkrete utredninger. Av denne grunn vil debatten neppe forstumme med det første, jevnfør Atkins (1984), Beesley (1974), Goodwin (1978), Grey (1978), Guttman (1975), Heggie (1983), Hensher (1985), samt Schelling (1973) og Østmoe (1987a, b og 1988).

Det sentrale problemet er å finne svar på følgende spørsmål: (1) «Hvordan vil verden se ut med hensyn på tidsbruk og verdsetting av tidsbruken *med* det tidsbesparende prosjektet?» (2) «Hvordan ville verden sett ut med hensyn på tidsbruk og verdsetting av tidsbruken, *uten* det tidsbesparende prosjektet, men ellers under like forhold i den samme periode?» (3) «Hva er forskjellen mellom (1) og (2)?»

Differansen i samfunnsmessig verdi mellom (1) og (2) er gevinsten som skal inn på inntekts-siden i evalueringen av det tidsbesparende prosjektet.

En kan merke seg at mens (1) dreier seg om den *faktiske* utvikling, så er (2) et *kontrafaktisk* spørsmål, som bare kan besvares fornuftig ved en kombinasjon av teori (modell) og empiri, jevnfør Østmoe (1982) s. 4. De reelle tidsgevinstene kan følgelig ikke kartlegges kun ved empiriske betraktninger.

Hovedproblemstillingen i denne artikkelen er å gi en kortfattet oversikt over sentrale emner og litteratur vedrørende *måling, aggregering og evaluering av tid*.

Vi skal også trekke fram standpunkter som har vært hevdet i debatten på de ulike problemfeltene, kommentere disse, og se litt på resultatene man har kommet fram til ved ulike analysemetoder.

Til slutt skal vi vi trekke fram noen



Jens Hermundstad Østmoe

momenter av betydning for måling og evaluering av reisetid i tilknytning til utredning av konkrete trafikkprosjekter i tiden framover.

Tidsbudsjettering

Vi tar utgangspunkt i at hver enkelt person eller mer generelt, undersøkelsesenheter, har et *tidsbudsjett*, for eksempel på døgnbasis (24 timer). Tidsbudsjettet fordeles på ulike anvendelser, heri inkludert uvirksomhet eller *dødtid*, ulike former for avslapning, enkelt-aktiviteter innenfor hovedgruppene arbeidstid, reisetid, fritid etc. og kombinerte gjøremål, som for eksempel å spise og se på TV samtidig. Tidsbudsjettet for individet kan uttrykkes på følgende måte:

$$(1) \quad 24 = T(1) + T(2) + \dots + T(r) + \dots + T(n)$$

I alt er tidsbudsjettet inndelt i n tidsperioder som representerer forskjellige anvendelser. Den type reisetid som vil kortes ned er markert med r .

Måling av tidsbesparelser

Ved en innsparing i reisetid, det vil si at $T(r)$ går ned, vil nødvendigvis en eller flere av de øvrige anvendelser på tidsbudsjettet måtte forlenges tilsvarende, slik at økningen i sum nøyaktig motsvarer nedgangen i $T(r)$. Betegner vi endringene i tidsanvendelsene med

* Jens Hermundstad Østmoe er cand. oecon. fra 1973. Han arbeider for tiden ved Næringsøkonomisk Institutt og ved Norges kommunal- og sosialhøyskole.

d (de behøver ikke være marginale eller infinitesimale av den grunn) gjelder følgende:

$$(2) \quad 0 = d(1) + d(2) + \dots + d(r) + \dots + d(n)$$

Relasjonen (2) impliserer at økningen i summen av de øvrige tidsanvendelsene er lik $-d(r)$. Her er $d(r)$ negativ siden reisetiden kortes ned, og følgende blir uttrykket $-d(r)$ positivt, og lik tallverdien av $d(r)$.

Tidsbesparelser dreier seg om å overføre tid fra en anvendelse til en annen (Truong & Hensher 1985).

Økonomisk usignifikante tidsbesparelser

Den nye tidsbruk som en innsparing av reisetid medfører, er ikke alltid nyttig. Det kan dreie seg om dødtid. Verdien vil blant annet avhenge av hvorvidt den frigjorte tiden medfører en forlengelse av etablerte nyttige prosesser. En marginal tidsbesparelse som ikke kan knyttes til etablerte prosesser, har som regel begrenset verdi. Det kan, som vi skal illustrere nedenfor, være *terskelverdier* på den mengden tid som trengs for å komme igang med og gjennomføre ulike produksjons- og konsumsjons-funksjoner. Det kan også være *tidsstivhet* i enkelte prosesser, det vil si at ting tar en viss tid eller skjer til bestemte tidspunkter, som begrenser det mulige anvendelsesområdet for innspart tid. Nytteverdien kan dessuten avhenge av *hvor* tidsbesparelsen skjer, *hva* man har for hånden, og *når* innsparelsen finner sted.

Det kan aldri skje en endring i bare en faktor på tidsbudsjettet, det må skje en endring i *minst to* anvendelser i løpet av døgnet.

Dersom den nye (forlengede) anvendelsen ikke vurderes høyere enn reisetiden, men likt, vil nytte-effekten av innsparingen i reisetid bli null ut, og individet er ikke bedre stillt enn før. Tidsgevinsten er da økonomisk *usignifikant*. Dette kan særlig være aktuelt for den type innsparinger som vi nevnte over, det vil si tid som vanskelig kan knyttes an til etablerte nyttige prosesser. Eksempelvis, dersom en tidsbesparelse skal nyttes til å ta opp et jorde med poteter, er det jo ikke likegyldig om man har til rådigh-

et 1 person i 8 timer eller 28 800 personer i 1 sekund hver, selv om summen i tid er den samme.

Økonomisk usignifikante tidsbesparelser må imidlertid *ikke* forveksles med *tidsmessig* usignifikante besparelser. Det første dreier seg om verdiløse tidsbesparelser, det andre om å kutte ut små (marginale) endringer i tid, jevnfør Strand (1989). Det siste begrepet er antakelig *ufruktbart*, både fordi det er urealistisk – tiden går som kjent uansett – den kan ikke stoppes, og fordi man ikke kommer opp i et tidsbudsjett på 24 timer i døgnet pr person når man aggregerer tiden, dersom man kutter ut små tidsbesparelser. Det er heller ikke noe *teknisk* problem å måle små tidsbesparelser. For eksempel måles tiden elektronisk i brøkdeler av et sekund i visse sportsgrener, og marginalene kan være helt avgjørende for hvem som vinner. Derimot kan små tidsbesparelser i andre sammenhenger være *verdløse* fordi den nye anvendelsen har samme verdi som den gamle, og verdien av besparelsen dermed alt i alt blir lik null. I dette tilfellet er det imidlertid verdien som er null, og tidsbesparelsen derfor *økonomisk* usignifikant. Det er *ikke* selve tidsbesparelsen, dvs besparelsen målt i tidseenheter, som er usignifikant.

Langtidsperspektivet

Mange bekker små kan gi en stor å. Dette gjelder også reisetidsbesparelser. Spesielt på lengre sikt, for eksempel i tilknytning til utbygging av en serie veiprosjekter som inngår i en sammenheng, er denne betraktningmåten relevant. Selv om tidsbesparelsene for hvert delprosjekt er økonomisk usignifikante, sett isolert, kan summen etterhvert bli av en slik størrelsesorden at den er betydningsfull, og forsvare en plass i en lønnsomhetskalkyle. Men det er ikke relevant å regne med tidsgevinstenes verdi i lønnsomhetskalkyler før på det tidspunkt de tilsammen har kommet opp på et signifikant nivå, dvs at besparelsene faktisk omsettes i noe nyttig.

Dette er spesielt viktig å ta i betraktning når det er relevant å spesifisere flere ulike elementer av reisetid på tidsbudsjettet. Bygges for eksempel en motorveibit midtveis mellom to

tettsteder, kan man risikere at tidsbesparelsene i hovedsak blir oppslukt av køer i endepunktene, og gir minimal nytte og total reisetidsgevinst, før man har fått til en løsning i tettstedene også. For folk som bruker flere rutegående transportmidler kan innsparing et sted resultere i økt ventetid på det neste etc., jevnfør Truong & Hensher (1985).

En hypotese om at det foregår en utjevnings- og forskyvningsprosess, slik at dødtiden i *sum* forblir konstant, og verdifulle arbeids- og konsumsjonsprosesser når alt kommer til alt vil øke like mye som summen av de partielle reisetidsbesparelsene, kan være tvilsom, se eksempelvis Gillen (1977), Guttman (1975) og Østmoen (1987a og b).

Evaluering av tidsbesparelser

I alminnelighet er det ikke likegyldig *hva* en innsparing i reisetid, eller for den saks skyld en hvilken som helst endring i tidsbudsjettet, medfører av forlengelser for andre anvendelser. I utgangspunktet må man følge operere med vurderingskoeffisienter (priser) som kan være *forskjellige* for ulike tidsanvendelser. Betegner vi de *gjennomsnittlige* vurderingskoeffisientene for vedkommende individ knyttet til endringene angitt i relasjon (2) med p , kan vi uttrykke den verdimeessige siden av saken på følgende måte:

$$(3) \quad \text{Verdi} = p(1)d(1) + p(2)d(2) + \dots + p(r)d(r) + \dots + p(n)d(n)$$

Relasjonen (3) bygger på det underliggende premiss at prisene på tidsbruk som ikke endres, er konstante.

Vurderingskoeffisientene i (3) er situasjonsbestemte. Koeffisientene kan være såvel positive, som null eller negative, avhengig av omstendighetene og individets preferanser. De behøver ikke være de samme for både små og store endringer i en bestemt type tidsanvendelse. Og de behøver som nevnt ikke være like for flere anvendelser. Enn videre kan de variere fra person til person, og på sikt.

Vurderingskoeffisientene som man er interessert i, skal under visse forutsetninger kunne tolkes som nytten eller velferden pr tidsenhet forbundet med

endringene i de respektive anvendelser. Både atferdsmodeller (revealed preference) og intervjumodeller (direct statement) har vært brukt for å estimere prisene.

Riktige pris-estimer forutsetter som regel simultan bestemmelse hvor også andre relevante attributter (ulykkesrisiko, forurensning etc.) trekkes inn i en multiattributt-modell, jevnfør Østmoe (1972, 73, 84, 86, 87a, b, 88). Det finnes et stort antall varianter av multiattributt modeller, hvorav Con-Joint er en kjent intervju-modell, mens Hedonic Price er en hyppig anvendt atferdsmodell (jevnfør Green & Srinivasan (1978), Griliches (1971), Rosen (1974), Lipsey & Rosenbluth (1971), Nicosia (1974)).

Begge typene av modeller har imidlertid svakheter. Den beste løsningen er sannsynligvis å kombinere atferds- og intervjuerspektivet innenfor en generell multiattributt-modell, se bl.a. Østmoe (1988) samt Edna, Østmoe & Goldstein (1986).

Når vurderingskoeffisientene skal fastlegges, er det viktig å skille mellom selve tidsanvendelsen på den ene side, og varer og tjenester som konsumeres og/eller produseres ved ulike anvendelser, på den annen, så en unngår verdimesseige dobbelt-tellinger.

Aggregering av tidsbesparelser

Relasjonen (3) gjelder for det enkelte individ pr døgn, og den løpende *samfunnsmessige* verdi av tidsbesparelsen får vi ved å legge sammen verdiene gitt ved (3) for alle trafikantene som blir berørt av endringen. Kaller vi dette antallet for m , har vi da:

$$(4) \quad \text{Samfunnsmessig verdi} = \text{verdi}(1) + \text{verdi}(2) + \dots + \text{verdi}(m)$$

I transportøkonomisk sammenheng er det ofte snakk om langsiktige investeringer, og det kan da være aktuelt å ned-diskontere anslag for løpende framtidige gevinster til nåverdi. I konsekvens innebærer dette at man reduserer prisene på framtidige tidsanvendelser.

Tidsanvendelser som har like priser, kan man legge sammen separat, før man multipliserer med prisene.

Skillet mellom tid og varer

Det prinsipielle grunnlaget for måling, vurdering og aggregering av tidsbesparelser, og for den saks skyld også forsinkelser, er med andre ord nok så likt det man opererer med for alminnelige varer.

Det vesentligste som skiller i forhold til alminnelige varer er, som foran nevnt, at innsparing et sted automatisk medfører økt tidsbruk for en eller flere andre anvendelser, slik at summen av endringene alltid er null. Verdiendringen består altså av to komponenter; besparelsen på den ene siden, og forlengelsene på den annen.

Spesialtilfeller

I spesialtilfellet hvor en innsparing i reisetid bare medfører forlengelse av en enkelt alternativ anvendelse, f.eks. $T(1)$, blir verdiendringen for et individ lik $(p(1)(-d(r)) + p(r)d(r)) = (p(1) - p(r))(-d(r))$. Når det dreier seg om en innsparing i reisetid, er $(-d(r))$ et positivt tall. Vi ser at dersom $p(1) > p(r)$, vil resultatet bli positivt for vedkommende person. Og omvendt, for $p(r) > p(1)$, blir resultatet negativt. Er $p(r) = p(1)$ blir verdiendringen null. Vi har da den ovenfor nevnte situasjonen med økonomisk sett usignifikante tidsbesparelser. Det kan være verdt å merke seg at det ikke er nødvendig at prisen på innsparing såvel som forlengelse er null, det holder om de er *like*, for at tidsgevinsten verdimesseig kan kuttes ut i lønnsomhetskalkylene. Det er heller ikke nødvendig at det dreier seg om små tidsbesparelser.

Dersom verdiendringene er like for alle de berørte trafikantene, blir den løpende samfunnsmessige gevinst m ganger dette beløpet. Dermed er det ikke sagt at en stor tidsendring for én person tilsvarende en liten for mange, selv om de i sum utgjør det samme. For både $p(r)$ og $p(1)$ kan være følsomme for lengden av tidsendringen, og samme person vil vanligvis ikke bruke tidsbesparelsen til den samme alternative anvendelsen når innsparingen er kort som når den er lang. Er det en lang tidsperiode kan for eksempel $T(2)$ og ikke $T(1)$ være den alternative anvendelsen, mens $T(1)$ er aktuell når tidsbesparelsen er kort. For en annen person kan helt andre anvendelser være aktuelle.

Det generelle tilfellet på aggregert form

Det generelle tilfellet, jevnfør (4), kan også skrives på en tofaktorlignende form, hvor verdien av innsparingen kan uttrykkes på følgende måte:

$$(5) \quad \text{Samfunnsmessig verdi} = (p(ny) - p(r))(-d(r))$$

Her er $p(ny)$ veid aritmetisk gjennomsnitt av prisene over alle individer og anvendelser for de nye bruksformene, med vektor basert på de respektive tidsintervaller. Videre er $p(r)$ tilsvarende gjennomsnittspris for den innsparte reisetiden og $-d(r)$ er tallverdien av summen av reisetidsendringene for alle trafikantene som blir berørt av prosjektet.

Denne framstillingsformen er typografisk og pedagogisk enkel, men det underliggende måle og evalueringsproblemet blir ikke mindre av den grunn. Gjennomsnittsprisene kan i alminnelighet være meget kompliserte uttrykk, og lite stabile både som følge av endringer i tidsbruken (vektene) og prisene (vurderingskoeffisientene).

Helhetsperspektivet

Relasjonen (5) illustrerer *helhetsperspektivet*, at både selve reisetiden og de nye anvendelsene må vurderes for å gi et korrekt bilde av den samfunnsmessige verdien av tidsbesparelser i tilknytning til ulike prosjekter. Det vi er ute etter er *forskjellen* i verdi for *hele tidsbudsjettet*, det vil si for alle anvendelser, med og uten det tidsbesparende prosjektet.

Et empirisk spørsmål

Man kan ikke avklare virkningen av en tidsbesparelse på teoretisk grunnlag alene. Dette er i høy grad også et empirisk spørsmål, hvor svaret kan variere fra sted til sted og fra tid til annen. Måling, aggregering og vurdering av tidsbesparelser i *praksis* er, som nevnt foran, problematisk, jevnfør også Bureau of Transport Economics (1982), Gillen (1977).

Det er hevdet at norsk vei-planlegging i stor grad bygger på «Kjørekostnadshåndboken» fra Transportøkonomisk institutt og Veidirektoratet (1987).

En tar her utgangspunkt i beregninger over tidsbesparelser. En 2,2 km innkorting på en vei i 80 km/t gir for eksempel en innsparing på 99 sek, og i 50 km/t 158,4 sek. Dersom hastigheten også stiger, vil besparelsen bli tilsvarende større, mens hastighetsreduksjoner på grunn av hindringer (for eksempel bompassering) medfører økt tidsbruk.

I Kjørekostnadshåndbokens tabellhefte og eksempelsamling, Veidirektoratet og TØI (1987), s. 28-31 knyttes tidskostnadene for lette biler «til gjennomsnittlig timelønn for en industriarbeider».

I tabell 25 oppgis følgende tidsvurdering for ulike reisehensikter pr person i kjøretøyet i forhold til gjennomsnittlig industriarbeiderlønn for januar 1987: 1.34 for reiser i arbeid, 0.35 til/fra arbeid og 0.20 for øvrige reiser. Ved å multiplisere med personbelegget, henholdsvis 1.4, 1.5 og 2.2, og deretter vektlegge med reisesenes prosentvise fordeling; 15, 23 og 62 prosent respektive, samt multiplisere med en lønn på kr 71.40 pr time, kommer man til en gjennomsnittlig tidskostnad for lette biler på 48.30 regnet i kr/lettbiltime. Tilsvarende pr person blir omlag halvparten.

Tallet 48.30 legges til grunn for beregning av tidskostnadene i rentabilitetsberegningen for «Omkjøringsveg» s. 3-8 i eksempelsamlingen bakerst. Det er utviklet et PC program hvor forutsetningene lett kan endres.

Den økonomiske delen av dette opplegget har flere svakheter. *Helhetsperspektivet*, som vi har presentert foran, mangler. Det er for eksempel ikke presisert hvorvidt prisene dreier seg om selve reisetiden eller de nye anvendelsene. Opplegget er imidlertid *konsistent* med en gjennomsnittlig pris på de nye anvendelsene lik 48.30 kr/lettbiltime, og 0-pris på selve reisetiden, (eller en hvilken som helst differanse mellom disse prisene i samme størrelsesorden).

Tidsevalueringen fokuserer på reisehensikter. Et sentralt spørsmål er hvorvidt en innsparing av reisetid faktisk blir *brukt* til de presumptivt nyttige formål, eller går til økt *dødtid* o.l. med tvilsom nytteverdi. Dette gjelder både reiser i arbeid, til og fra, og øvrige reiser. Denne inndelingen er for grov til å få fram et realistisk bilde

av endringene i tidsbruken med henblikk på evaluering. Det er *ikke* hensiktene, men de reelle endringene i tidsbruken som er interessant.

Man kan neppe påregne konstans i forholdene mellom ulike prosjekter, for eksempel i forskjellige strøk av landet. Prisfordelingen mellom ulike reisehensikter, og de øvrige forutsetningene, er et tvilsomt grunnlag for *presedens*.

Arbeidslønnen som vurderingsgrunnlag

Bruk av arbeidslønnen som verdikutgangspunkt, kan tilbakeføres til elementær konsument-teori, hvor *fri* arbeidstids-tilpasning til konstant lønn pr tidsenhet tilsier at folk arbeider så lang tid at grensenytten av arbeidstiden er lik null, når nyttevirkingen både av mer penger til forbruk og tapt fritid tas i betraktning. Det vil si at grensenytten av fritiden er lik produktet av pengenes grensenytte og arbeidslønnen. Settes pengenes grensenytte lik 1, som er standard i nytte/kostnadsanalyser, blir følgelig grensenytten av fritiden (den implisitte prisen) lik arbeidslønnen.

I mer avansert teori, jevnfør Becker (1965) og Truong and Hensher (1985), hvor man tar hensyn til at det i praksis er terskelverdier, tidsstivhet, at også konsumet tar tid, arbeidsreiser som er ulønnet, beskrankninger og slakk av ulike slag, kort sagt at tilpasningen i svært liten grad er fri, er bildet et annet. I alminnelighet er det da riktigere å kalkulere med en finere oppdeling av tidsbudsjettet og forskjellige priser på ulike anvendelser av tiden, slik det er gjort i det foregående. Det er hevdet at velstandsutviklingen har medført en stadig større *relativ* knapphet på tid. Dette skulle tilsi en stadig økende pris på meningsfylt fritid, og en tilsvarende negativ utvikling for dødtid, køtid o.l.

På bakgrunn av moderne tidsnyttingsteori, den økende spesialisering og diversifisering i samfunnet med påfølgende *tidsbindinger* av ulike slag, samt forbruksutviklingen, kan man spørre seg om gjennomsnittlig industriarbeiderlønn er et relevant utgangspunkt som vurderingsgrunnlag for reisetidsbesparelser.

Et kritisk punkt

Et kritiske punkt i de tradisjonelle regnestykkene for tidsevaluering, er altså hvorvidt den gjennomsnittlige anvendelse av tidsbesparelsene i praksis går til noe så nyttig at det tilsvarende industriarbeiderlønnen eller en betydelig andel av denne. Dersom innsparingen i hovedsak omsettes i dødtid, køtid eller tilsvarende som vurderes likt med prisen på den innsparte reisetiden, blir verdien null, og tidsbesparelsen er økonomisk sett usignifikant. I slike tilfeller vil man gjøre en grov *feilvurdering* ved å legge industriarbeiderlønnen, eller en betydelig andel av denne, til grunn for vurdering av tidsbesparelsen. Dersom veien er relativt sterkt trafikkert vil feilen bli tilsvarende større. Prisen på selve reisetiden er heller ikke uproblematisk i denne sammenheng.

I hvilken grad slike feilvurderinger har gjort seg gjeldende i planleggingen i tilknytning til utbyggingen av infrastrukturen i norsk samferdsel, skal vi ikke ta stilling til her. Man kan imidlertid ikke utelukke at tidsgevinstene for en del prosjekters vedkommende, om enn i varierende grad, har vært *overvurdert*. For andre prosjekter igjen, kan det være snakk om *undervurdering*. I den grad feilene slår igjennom i beslutningsprosessene er som regel begge deler like ille. Feilene vil vanligvis ikke nulle seg ut. Overinvestering et sted oppveies ikke av underinvestering et annet.

Utenlandske undersøkelser

Undersøkelser foretatt i utlandet viser at verdien av innspart reisetid og de aktuelle forlengelsene av andre anvendelser, ofte kan være lavere enn produktet av tidsbesparelsen og gjennomsnittlig arbeidslønn for de berørte trafikanter, og at tallene *varierer meget*. Besparelser i tilknytning til arbeidsreiser i *rushtiden* har blitt verdsett til over to og en halv gang så mye som arbeids- og fritidsreiser utenom rushtiden. For pendlere har eksempelvis verdien av reisetiden i gjennomsnitt blitt anslått til ca førti prosent av arbeidslønnen. Det understrekes at tallene *varierer* meget fra undersøkelse til undersøkelse, se Blauwens (1985), Gillen (1977), Guttman (1975). Siden tidsbesparelsene

ofte er en tung post i kalkylene, kan en realistisk vurdering av tidsbesparelsenes *signifikans* og *verdi* snu opp ned på mange lønnsomhetsbetraktninger, både når det gjelder *ranking* mellom ulike prosjekter, og *antall* rentable prosjekter.

Behovet både for anvendt grunnforskning, praktisk metodeutvikling, og konkrete undersøkelser på dette feltet er åpenbart stort, ikke minst i Norge.

Sammendrag og konklusjon

Lønnsomheten av samferdselstiltak er følsom for tidsgevinster. Trafikk-økonomiske rentabilitets-beregninger basert på *faste* standardanslag i tilknytning til tidsbesparende prosjekter, representerer en tvilsom praksis. En inndeling i (1) reiser i arbeid, (2) til og fra arbeid og (3) øvrige reiser, er i alminnelighet for grov. Dødtid, uten nevneverdig nytteverdi, men også høyt vurderte fritidsaktiviteter, er relevante faktorer å spesifisere.

Det er viktig å analysere hva innsparinger i reisetid i tilknytning til trafikkprosjekter i *praksis* medfører av endringer i tidsanvendelse. *Helhetsperspektivet* har manglet i mange undersøkelser. Dette perspektivet tilsier at *både* selve reisetiden og de nye anvendelsene evalueres i forbindelse med tidsbesparende prosjekter. Tidsbudsjettet må ses i sammenheng. Dersom verdien av anvendelsene både med og uten vedkommende prosjekt alt i alt blir den samme, er gevinsten lik null, og besparelsen er *økonomisk* usignifikant.

Det sistnevnte begrepet må ikke forveksles med usignifikante besparelser målt i tid, jevnfør Strand (1989). Det sistnevnte begrepet er antakelig ufruktbart. Det er ingen farbar vei å betrakte små tidsbesparelser som usignifikante og kutte de ut under aggregeringen av tid i analysene. Dette skyldes bl.a. at tidsbudsjettet ikke vil løpe opp i 24 timer pr døgn, om man kutter ut visse tidsbesparelser. Derimot kan små tidsbesparelser være *verdifulse* fordi de ikke har noen positiv anvendelse.

Man kan ikke regne med konstans i disse forholdene for ulike prosjekter.

Både verdien av besparelsene i reisetid og de nye anvendelsene vil være situasjonsbetinget. Tilfredstillende saksbehandling forutsetter at disse forholdene underkastes konkrete undersøkelser i hvert enkelt tilfelle. Feilanslag kan medføre betydelige samfunnsøkonomiske *tap* som følge av feil ressursanvendelse.

Multiattributt-modeller basert på en kombinasjon av atferds- og intervju-perspektivet, er aktuelle i forbindelse med prissetting av ulike tidsanvendelser, jevnfør Østmoe (1988).

LITTERATUR:

- Atkins, S. (1984): Why Value Time? The Case Against. *Highways and Transportation*, 1984-07.
- Becker, G. (1965): A Theory of the Allocation of Time. *Economic Journal*, 1965-09.
- Beesley, M. (1974): Conditions for Successful Measurement in Time Valuation Studies. *Transportation Research Board Special Report* no 149, Washington DC.
- Blauwens, G. (1985): De tijd, de dood en het comfort. *Tijdschr. Vervoerswet* vol 21 no 1.
- Bureau of Transport Economics (1982): The Value of Travel Time Savings in Public Sector Evaluation. *BTE Occasional Paper* no 51, Canberra.
- Cox, B. (1983): The Value of Travel Time. *NRB Occasional Paper* 1983, Wellington N.Z.
- Edna, O.-J., Østmoe, J.H., & H. Goldstein (1986): *Prisdannelse og struktur i bilbransjen. Søkelys på avgiftene*. Fondet for markeds- og distribusjonsforskning, forskningsrapport nr 61, Oslo.
- Gillen, D. (1977): Estimating the Value of Time: An Additional Misspecification error. *Transportation*, vol 6 no 1.
- Goodwin, P. (1978): On Grey's Critique of Generalised Cost. *Transportation*, 1978-09.
- Green, P. E., & Srinivasan, V. (1978): Conjoint analysis in Consumer Research: Issues and Outlook. *Journal of Consumer Research*, 5.
- Grey, A. (1978): The Generalised Cost Dilemma. *Transportation*, 1978-09.
- Griliches, Z. ed. (1971): *Price Indexes and Quality Change*. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Guttman, J. (1975): Avoiding Specification Errors in Estimating the Value of Time. *Transportation*, vol 4 no 1.
- Heggie, I. (1983): Valuing Savings in Non Working Travel Time: The Empirical Dilemma. *Transportation Research*, 1983-01.
- Hensher, D. (1985): Valuation of Travel Time Savings. A Direct Experimental Approach. *J Transp Econ Policy*, vol 19 no 3.
- Lipsey, R. G. & Rosenbluth G. (1971): A contribution to the New Theory of Demand: A Rehabilitation of the Giffen Good. *Canadian Journal of Economics*, IV.
- Nicosia, F. (1974): Towards an Empirical Theory of Consumer Behavior Based on the Economics of Goods-Characteristics. *Journal of Marketing Research*, 11.
- Rosen, S. (1974): Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Perfect Competition. *Journal of Political Economy*, 82.
- Schelling, T. C. ed. (1973): Symposium; Time in Economic Life. *Quarterly Journal of Economics*, 1973-11.
- Schuler, R. (1978): The Effect of Socio-Economic Factors on the Value of Time in Commuting to Work. *Transportation*, vol 7 no 4.
- Strand, S. (1989): Tid i transport: Et pervertert problem? *Sosialøkonomen*, nr 4.
- Tipping, D. (1968): Time Savings in Transport Studies. *Economic Journal*, 1968-12.
- Truong, T. and Hensher, D. (1985): Measurement of Travel Time Values and Opportunity Cost from a Discrete Choice Model. *Economic Journal*, 1985-06.
- Veidirektoratet og Transportøkonomisk Institutt (1987): *Kjørekostnadshåndbokens tabellhefte og eksempelsamling*. TØI 1987-5, Oslo.
- Østmoe, J.H. (1972): Litt om virkninger av forurensning via etterspørsels-siden. *Sosialøkonomen*, nr 4.
- Østmoe, J.H. (1973): *Estimation of Values on Environmental Externalities*. Agricultural University of Norway, Department of Agricultural Economics and Farm Management, Report no 33.
- Østmoe, J.H. (1982) *Subsidieøkonomi – prisvirkninger av forbrukersubsidier*, Fondet for markeds- og distribusjonsforskning, forskningsrapport nr 39, Oslo.
- Østmoe, J.H. (1984): Quality, Environment and Consumer Satisfaction, in *Quality and Innovation Policies, Market Segmentation and Positioning*, Proceedings, 11th International Research Seminar in Marketing, eds. Chandon, J.-L. & Venkatesan, V., IAE, Aix-en-Provence.
- Østmoe, J.H. (1986): *Prissetting på trafikkulykker 1986-89*. Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Østmoe, J.H. (1987a): *Om måling, evaluering og aggregering av tid. Fokus på reisetidsbesparende prosjekter*. Næringsøkonomisk Institutt, Forskningsrapport nr 1, Oslo.
- Østmoe, J.H. (1987b): *Evaluering av tid i nyttekostnadsanalyse. En kort oversikt*. Paper presentert på det 10. nasjonale forskermøte for økonomer NHH 1988. Næringsøkonomisk institutt, Forskningsrapport nr 3, Oslo.
- Østmoe, J.H. (1988): *Prissetting på trafikkmiljøet ved multiattributtmetoden. En analyse i nasjonalt og kommunalt perspektiv basert på norsk veiplan for 1986-89*. Paper presentert på det 11. nasjonale forskermøte for økonomer UiO 1989. Næringsøkonomisk Institutt, Oslo.
- Østmoe, J.H. & O.-J. Edna (1987a): «Industrial Organization» – Eksempel bilbransjen. *Sosialøkonomen* nr 4.
- Østmoe, J.H. & O.-J. Edna (1987b): *Næringsøkonomi. Fokus på petroleumsbransjen*. Næringsøkonomisk Institutt, Forskningsrapport nr 2, Oslo.

Godtgjeringsystem for vernepliktige mannskap – kva system bør vi velje?

Kommentar til NOU 1989:3 Godtgjörings-systemet for vernepliktige mannskaper¹

Ei utgreiing om godtgjeringsystemet for vernepliktige mannskap er nyleg lagt fram. Det blir ikkje gjort framlegg om større endringar av det systemet vi har i dag, der kostnadane ved verneplikt fyrst og fremst blir dekkja av dei vernepliktige, dernest av forsvaret og arbeidsgjevar. Her blir det argumentert for at eit system med offentleg finansiert løn er betre. Byrdene ved verneplikta vil bli jamnare og meir rettferdig fordelt, systemet vil gje incentiv til meir effektiv utnytting av mannskapsressursane i forsvaret, og den samfunnsøkonomiske kostnaden ved verneplikt kjem betre fram. Ut frå tapt verdiskaping i sivil sektor kan den samfunnsøkonomiske kostnaden til vernepliktig personell i Noreg liggje i området 2,5 til 3,5 milliardar kr. høgare enn den samla godtgjeringa denne gruppa får.

AV
ARNE MAGNUS CHRISTENSEN
OG
ASBJØRN TORVANGER*

I april vart innstillinga frå Soldat-godtgjeringsutvalet lagt fram som ei offentleg utgreiing (NOU (1989:3)). Bakgrunnen for oppnemninga av utvalet var at det gjennom fleire år har komme fram kritikk av det godtgjeringsystemet vi har i dag. Utvalet fekk blant anna i oppgåve å komme med

¹ Takk til Olav Bjerkholt, Ådne Cappelen og Nils Petter Gleditsch for nyttige kommentarar.

* Arne Magnus Christensen er cand. oecon. frå 1986. Han har tidlegare vore knytta til Institutt for fredsforskning (PRIO), og er no førstekonsulent i Planleggingsavdelinga i Finansdepartementet. Synspunkta i artikkelen står for forfatternen si eiga rekning.

Asbjørn Torvanger er cand. oecon. frå 1986. Han har tidlegare vore knytta til Institutt for Fredsforskning (PRIO), og er no stipendiat ved Senter for anvendt forskning (SAF) – Oslo.

framlegg til endringar i noverande system, og eventuelt fremme forslag om eit nytt godtgjeringsystem. Vi vil i denne artikkelen drøfte nokre samfunnsøkonomiske sider av godtgjeringsystem for vernepliktige mannskap med utgangspunkt i innstillinga frå Soldatgodtgjeringsutvalet.

Noverande godtgjeringsystem for vernepliktige mannskap går fram av Fredsregulativet Del 1, som både dekkjer førstegangsteneste, repetisjonsøving og øving i Heimevernet (HV), sjå NOU (1989:3) Vedlegg 2. Utover dette kan det søkjast om økonomisk sosialstønad. Ytingane er skattefrie. Godtgjeringa er samansett av dagpengar, dimisjionsgodtgjering, tillegg og godtgjering i samband med repetisjonsøvingar og teneste i Heimevernet, særtillegg under tenesten, forsørgjar- og butillegg og reise-godtgjering. Dagpengane er på kr. 51,70 for førstegangsteneste og på kr. 54,80 for repetisjons- og HV-øving. Løn frå arbeidsgjevar inngår ikkje



Arne Magnus Christensen



Asbjørn Torvanger

formelt i noverande godtgjeringsystem. Det er fyrst og fremst tilsette i stat og kommune som har avtalefesta heil eller delvis løn. Blant ein del andre arbeidsgjevarar har det også vore praksis å gje godtgjering for pliktig militærtjeneste. I det siste har liknande vilkår komme inn i tariffavtaler mellom partar i arbeidslivet. For blant anna å få oversikt over omfanget av slike ordningar fekk utvalet gjennomført ei spørjeundersøking blant soldatgruppene i 1988. Granskinga viser at 6% av soldatane på førstegangsteneste i utvalet som svarte på spørsmåla hadde heil eller delvis løn. Tilsvarende tal for repetisjonsøving og HV-øving var på 48% og 43%.

Utvalget legg i framlegget til endring av godtgjeringsystemet vekt på at godtgjeringa skal gje ein rimeleg kompensasjon, verke motiverande og vere enkel å administrere. Den økonomiske byrden bør som i dag fordelast mellom dei vernepliktige, sam-

funnet og arbeidsgjevarane. Utvalet tek utgangspunkt i at repetisjons- og HV-soldatane kjem dårlegast ut av det godtgjeringsystemet vi har i dag. Ein gjer framlegg om at arbeidsgjevarane bør dekkje lønsutgifter for arbeidstakarane sine ved repetisjons- og HV-øvingar for inntil 14 dagar med ein lønssats som på årsbasis ligg innanfor 6 gangar grunnsummen i Folketrygda (6 G). Grunnsummen er i dag på 31.000 kr. per år. Denne ordninga skal erstatte tenestetillegget, butillegget og forsørgjartillegget som forsvarbetalar i dag. For dei som ikkje er lønsmottakarar, og for teneste utover 14 dagar, bør det utbetalast eit tenestetillegg ut frå 1,5 G for einslege. Utover dette kjem forsørgjartillegg og barnetillegg. For einmanns- eller fåmannsbedrifter der den vernepliktige er eigar/medeigar gjer utvalget framlegg om eit næringsstilskot. Når det gjeld førstegangstenesten finn utvalet dagpengane og dimisjonsgodtgjerings- tilfredsstillande, og vil heller prioritere fleire gratis heimreiser. Utvalget gjer framlegg om ein ny modell for forsørgjartillegget, med innføring av eit eige næringsstilskot, på same måte som for repetisjons- og HV-tenesten. Samla vil utvalet sitt framlegg til endringar for godtgjerings- ved førstegangsteneste, repetisjonsøvingar og HV-øvingar etter utvalet sine overslag medføre lavare kostnader over forsvarsbudsjettet enn i dag (NOU (1989:3) s. 35).

Val av godtgjeringsystem

Utgangspunktet vårt er at det militære forsvar er eit offentleg gode som bør finansierast av staten gjennom generelle skatte- og avgiftsinntekter. Utgiftene bør i hovudsak dekkjast av forsvarbetalarne åleine og ikkje fordelast mellom dei vernepliktige, forsvarbetalar og arbeidsgjevarar som i dag. Dei viktigaste krava ein må stille til eit godtgjeringsystem for vernepliktige mannskap er at mannskapa får ein rimeleg kompensasjon, at systemet verkar motiverande og at det er rimeleg og enkelt å administrere.

I NOU (1989:3) blir godtgjeringsystema i dei nordiske landa og Vest-Tyskland presenterte utan at dei samfunnsøkonomiske verknadane av dei

ulike systema blir drøfta i særleg grad. Systema for førstegangstenesten liknar på det norske i alle land utanom Danmark, der mannskapa får godtgjerings- som løn. For tida er denne på kr. 10.000 per måned. Utover fritt losji og fri uniform er dette all kompensasjon som blir gjeve. Når det gjeld repetisjonsøvingar ligg det norske og danske systemet mellom ytterpunkt i form av det svenske systemet og det finske systemet. I Sverige får alle tilsette 90% av tidlegare løn. I Finland blir ytingane tildelt etter forsørgjarbyrde.

Vi vil argumentere for at eit godtgjeringsystem som liknar på det danske vil vere det beste ut frå dei kriteriana som er sette opp. All kompensasjon utanom fri kost, fritt losji og fri uniform bør gjevast som ei *offentleg finansiert løn*. Løna bør vere skattepliktig, og systemet bør omfatte både sivilt vernepliktige og militært vernepliktige. I Noreg er grunnleggande gode som helseteneste og utdanning stort sett fellesfinansiert, og det er vanskeleg å finne gode argument for at vernepliktssystemet bør stå i ei særstilling i så måte. Eit nærliggande alternativ er å setje lønssatsen for førstegangstenesten lik gjennomsnittet for same aldersgruppe som dei vernepliktige i den sivile sektor, eventuelt korrigert for ytingar som fri kost og fritt losji. Dermed vil førstegangssoldatane i gjennomsnitt ikkje komme dårlegare ut enn same aldersgruppe i sivil sektor. For repetisjons- og HV-øvingar kan kompensasjonen på same måte setjast lik lønssatsen vedkommande har i sivil sektor, eller lik gjennomsnittet, eventuelt forventa løn i same alders- og yrkesgruppe. Eit slikt godtgjeringsystem vil også kunne brukast for studentar, arbeidsledige og sjølvstendig næringsdrivande.

Ei offentleg finansiert løn vil fjerne vilkårlige skilnader mellom vernepliktige soldatar ved at nokre grupper får heil eller delvis lønsskompensasjon, medan dei fleste berre får ein mindre kompensasjon. Det blir også mindre skilnad mellom dei som avteiner verneplikt og dei som av ulike grunnar ikkje gjer det. Mannskapa vil få ein større kompensasjon enn i dag, noko som bør verke motiverande for innsatsen i vernepliktstida. Dette saman med incentiva til betre utnytt-

ing av mannskapsressursane i det militære som ligg i eit system med offentleg finansiert løn, bør føre til ei meir effektiv total ressursutnytting. I tillegg vil dei militære budsjetta gje eit meir korrekt bilete av ressursbruken i denne sektoren. Systemet er enklare enn det noverande og bør difor bli billegare å administrere.

Den viktigaste innvendinga som kan reisas mot offentleg finansiert løn er at framlegget isolert sett vil auke staten sine utgifter. For stats- og kommunetilsette som i dag får lønsskompensasjon vil ikkje finansieringsbehovet nødvendigvis auke. Det blir heller ei omfordeling av offentlege utgifter. Bedrifter som i dag betalar lønsskompensasjon vil få reduserte utgifter. Bedriftsskattlegginga kan då aukast tilsvarande utan at næringslivet totalt sett får dårlegare vilkår. Innføring av offentleg finansiert løn vil medføre auka avlønning til vernepliktige totalt sett, og dette må finansierast med auka skattar eller reduserte utgifter på andre område. Ein kan argumentere for at forsvarbetalar har stått overfor ein for lav pris på vernepliktig personell i forhold til det private bedrifter og andre delar av offentleg sektor må betale for arbeidskrafta. Høgare lønningar til vernepliktige vil på lenger sikt kunne medføre strukturendringar i forsvarbetalar ved at personellet blir relativt dyrare i forhold til materiellet. Ei slik omstilling kan i alle tilfelle bli nødvendig på grunn av demografiske endringar som fører til redusert tilgang av vernepliktige framover. Resultatet kan bli større vekt på materiell og kvaliteten til mannskapa, til dømes gjennom auka satsing på verva personell. Over ein viss tidsperiode er difor ei tilpassing til høgare avlønning av vernepliktige i forsvarbetalar utan kompensasjon, d.v.s. utan at forsvarsbudsjettet aukar, eit mogeleg alternativ.

Samfunnsøkonomisk kostnad ved vernepliktig militært mannskap

I eit land som Noreg med eit vernepliktssystem er det interessant å vurdere den samfunnsøkonomiske kostnaden ved vernepliktig militært mannskap. Ut frå alternativkostnadsprinsippet kan denne estimerast som tapt verdiskaping i sivil sektor. Thors-

son (1984) presenterar kalkyler for den samfunnsøkonomiske kostnaden til svenske vernepliktige (inkludert repetisjonsøvingar) basert på gjennomsnittleg løn for menn i 1984 inkludert sosiale kostnader. Det estimerte produksjonstapet i sivil sektor blir lik 5,73 milliardar svenske kroner. Ved å trekkje inn bearbeidingsverdien per tilsett og arbeidsløyse-frekvensen ligg sluttsummen for den samla samfunnsøkonomiske verdien av arbeidsinnsatsen til vernepliktige mannskap mellom 3,6 og 4,7 milliardar svenske kr. høgare enn i forsvarsbudsjettet, der dei vernepliktige fekk utbetalt 0,9 milliardar svenske kr.

Ut frå spørjegranskinga som Soldatgodtgjeringsutvalget fekk utført kan ein estimere den samfunnsøkonomiske verdien av mannskapsbruken i det norske forsvaret ut frå alternativkostnadsprinsippet. Alternativkostnaden blir redusert med auka arbeidsløyse i sivil sektor. Granskinga vart gjennomført for vernepliktige som møtte fram til teneste i siste halvår 1988. Den viser at gjennomsnittleg årsinntekt for alle førstegangssoldatar i utvalet var på 106.000 kr., medan årsinntekta for repetisjonssoldatar var på 166.000 kr. og for HV-soldatar på 198.000 kr. Av førstegangssoldatane var 60% i arbeid, 29% i utdanning og 7% arbeidslause. Reknar vi med ei løns- og prisstigning på 4% tilsvarar 106.000 kr. i 1988 omlag 110.000 kr. i 1989. Etter forsvarsbudsjettet (St. prp. nr. 1 (1988–89)) er det i 1989 planar om å skrive ut 27.000 vernepliktige. Vi vil rekne at talet på årsverk tilsvarar talet på vernepliktige. Som ein illustrasjon vil ei offentlig finansiert årsløn lik 110.000 kr. for førstegangssoldatar i 1989 då tilsvare 2,97 milliardar kr. Ein kan argumentere for at verdiskapinga i sivil sektor er lik løn inkludert sosiale kostnader. Reknar vi at sosiale kostnader utgjør eit tillegg på 34% (som NHO opplyser er lik gjennomsnittlege sosiale kostnader inkludert frivillege ordningar for medlemsbedrifter i industrien i privat sektor i 1988), blir den samfunnsøkonomiske kostnaden til førstegangssoldatar lik 3,98 milliardar kr. Det er vanskeleg å finne tal for kompensasjon til vernepliktige mannskap, men i NOU (1989:3) s. 35 blir

det opplyst at godtgjeringsa i 1988 var på omlag 565 mill. kr. (omrekna til 1989-kr.) for førstegangstenesten og på omlag 104 mill. kr. for repetisjons- og HV-øvingar. Det er rimeleg å rekne at ytingar som kost, losji, uniform og helseteneste etc. har ein verdi som ligg nær storleiken til godtgjeringsa, slik at samla yting for førstegangssoldatar blir liggjande rundt 1 milliard kr. Dette betyr at den samfunnsøkonomiske kostnaden til vernepliktig personell i Noreg kan ligge i området 2,5 til 3,5 milliardar kr. høgare enn den samla godtgjeringsa denne gruppa får. Dersom denne arbeidskrafta blei overført til sivil sektor kunne løna (og verdiskapinga) på kort sikt bli pressa ned. Dette ville redusere den samfunnsøkonomiske nettokostnaden til forsvaret. Eit anna forhold som kan redusere den samfunnsøkonomiske nettokostnaden er utdanning av vernepliktige som også har verdi i sivil sektor, ettersom slik utdanning kan oppfattast som ei investering. Repetisjonssoldatar og HV-soldatar er ikkje inkludert i estimatet ovanfor, og vil difor trekkje i retning av auka nettokostnad. Forsvarsbudsjettet for 1989 er på 20,5 milliardar kr. Av dette er samla lønsutgifter (inkludert godtgjeringsa til soldatar) på 7,09 milliardar kr. Skulle ein altså betale vernepliktige ei offentlig finansiert løn lik gjennomsnittleg løn for same aldersgruppe i sivil sektor utan å spare inn på andre budsjettposter i forsvaret, ville forsvaret sine lønskostnader auke med 30–40% og forsvarsbudsjettet samla auke med 10–14%.

Militærutgifter i ulike land

For å kunne samanlikne militærutgifter i ulike land bør blant anna kalkulasjonsløna for vernepliktige mannskap følgje same prinsipp. Dersom kalkulasjonsløna i tillegg følgjer alternativkostnadsprinsippet, får ein eit godt grunnlag for å samanlikne den samfunnsøkonomiske kostnad til vernepliktig militært personell i ulike land, og mellom NATO og Warszawa-pakta. Ved publisering av forsvarsutgifter i NATO-land er det vanleg å bruke budsjettala, som i dei fleste

land byggjer på eit godtgjeringsystem som gjev langt lavare godtgjeringsa enn tapt løn i sivil sektor, sjå SIPRI (1988). Dette vil gje ei underestimerting av dei samfunnsøkonomiske kostnadane til forsvaret, spesielt i land som Noreg der ein i stor grad baserer forsvaret på vernepliktig mannskap. I USA og andre land der forsvaret stort sett er basert på verva personell blir avvirket mindre ettersom verva personell har ei marknadsløn.

Når det gjeld personellkostnader og militærutgifter i Sovjet og Warszawa-pakta er få (realistiske) tal tilgjengelege. Mellom andre CIA har difor utvikla metodar for å estimere militærutgiftene i Sovjet. Ein av metodane går ut på å dele forsvarsbudsjettet opp i ulike komponentar og estimere kostnaden til tilsvarande komponentar i USA, sjå Sivard (1985) og Lindroos (1980). Ut frå dette prinsippet blir kalkulasjonsløna sett lik løna til tilsvarande amerikansk militært personell i dollar. CIA sin metode fører til høgare estimat for lønsutgiftene og høgare tal for totale forsvarsutgifter enn offisielle tal. Desse estimata kan kritisast for å overvurdere forsvarsutiftene i Warszawa-pakta i forhold til forsvarsutiftene i NATO. Offisielle tal i land med verneplikt vil på den andre sida undervurdere den samfunnsøkonomiske kostnaden til forsvaret. Dersom vi ynskjer å sjå på den samfunnsøkonomiske kostnaden til forsvaret i NATO og Warszawa-pakta, ligg det kanskje like nærå kritisere dei offisielle tala for forsvarsutgifter i NATO for å vere for lave som å kritisere estimata for forsvarsutgifter i Warszawa-pakta basert på CIA sin metode for å vere for høge.

REFERANSAR:

- Lindroos, R – (1980), *Disarmament and Employment – A Study on the Employment Aspects of Military Spending and on the Possibilities to Convert Arms Production to Civilian Production*, Central Organization of Finnish Trade Unions SAK, Helsinki.
- NOU (1989:3), *Godtgjøringsystemet for vernepliktige mannskaper*, Statens trykningskontor, Oslo.
- Sivard, Ruth Leger (1985), *World Military and Social Expenditures 1985*, World Priorities, Washington, D.C.



Ved distriktshøgskolen i Molde er følgende stillinger ledige:

- **HØGSKOLEDOSENT I ORGNISASJON OG LEDELSE**
- **HØGSKOLEDOSENT I BEDRIFTS-ØKONOMI**
- **AMANUENSIS I TRANSPORTFAG/ØKONOMI**
- **AMANUENSIS I BEDRIFTS-ØKONOMI**
- **AMANUENSIS I DATAFAG**

Dosenter er lønnet i l.tr. 33 og amanuenser i 22–29 med anledning til å søke opprykk til førstemanuensis i l.tr. 31. Det kan gis 8 års bedret tjenesteansettelse. 2% lovfestet innskudd til Statens Pensjonskasse.

Det vises til fullstendig utlysingstekst i Norsk Lysingsblad 13. sept. nr. 211.

Ta kontakt med rektor Martin Risnes i tlf.: 072-51 077.

Søknad sendes

**MØRE OG ROMSDAL DISTRIKTSHØGSKOLE,
POSTBOKS 308, 6401 MOLDE**

innen 25. september.

FORSKNINGSSENTER MOLDE

MØREFORSKING – DH MOLDE

Forskningssenter Molde er opprettet ved en rammeavtale mellom Møre og Romsdal distriktshøgskole, Molde og forskningsstiftelsen Møreforskning. Forskningssenteret har som formål å fremme, tilrettelegge, drive og formidle forskning og utviklingsarbeid i tilknytning til høgskolemiljøet. Den faglige staben ved høgskolen og forskningssenteret består av i alt 45 medarbeidere. Forskningen finansieres i hovedsak ved oppdragsinntekter. Våre satsingsområder er markedsanalyser/bransjeanalyser, material- og produksjonsstyring, informasjonsteknologi, transportøkonomi, finansiell økonomi, ledelse, organisasjon og styring.

Ved senteret er det ledig stilling som

FORSKNINGSLEDER

Vi søker en forskningsleder som faglig og administrativ leder av senteret. Den som tilsettes må dokumentere solide faglige kvalifikasjoner, og det stilles krav om kompetanse tilsvarende førstemanuensis.

Vi søker videre etter

FORSKER

innen våre satsingsområder. Det er ønskelig med erfaring fra prosjektledelse.

Stillingene er knyttet til høgskolemiljøet i Molde, men ansettelse skjer i Møreforskning.

Lønnstrinn 25–33 etter kvalifikasjoner, 35 for forskningsleder. Medlemskap i KLP. Kvinner oppfordres til å søke.

Nærmere opplysninger ved forskningsleder Arild Hervik, Forskningssenter Molde, tlf. 072/51 077 eller direktør Bjørn Stave, Møreforskning, tlf. 070/77 066.

Søknad med vedlegg sendes

**MØREFORSKING, POSTBOKS 325,
6101 VOLDA**

innen 25. september.

MØREFORSKING

Forskningsstiftelsen for Møre og Romsdal

Hvem stemmer på hva?

En undersøkelse av norske velgere i mai-juni 1989¹⁾

Artikkelen tar sikte på å beskrive sammenhengen mellom partipreferanser og sosioøkonomiske variable slik den kommer til syne i en undersøkelse fra mai/juni 1989. Vi har dels sett på hvordan variablene fordeler seg innenfor de enkelte partiene og dels hvilke variable som synes å virke systematisk inn på partipreferansene. F.eks. indike-

AV
HARALD GOLDSTEIN
OG
STEINAR STRØM

1. Innledning

I tilknytning til den omnibusundersøkelsen Markeds- og Mediainstituttet A/S foretok 23-29 mai i 1989 ble intervjupersonene spurt om de ville delta i en undersøkelse om skatteunndragelser. Det ble gitt forsikringer om full anonymitet. Svarene ble sendt tilbake i brev og på en slik måte at det ikke var mulig å identifisere avsenderen av svaret. Omnibusutvalget besto av et landsrepresentativt utvalg på 600 menn og 600 kvinner. Netto ble 1 130 personer intervjuet. Av disse svarte 988 at de var villige til å delta i undersøkelsen, hvorav 820 returnerte et spørreskjema som kunne godkjennes. Dette gir en svarprosent på 73 prosent av det opprinnelige utvalget på 1 130 personer, noe som er en relativt høy svarprosent. Fremgangsmåten for undersøkelsen var slik at en fikk noe informasjon om bortfallet (kjønn, alder, antall barn, sivilstand, type bolig og utdanning). I dette bortfallet er det en viss overrepresentasjon av kvinner og eldre mennesker, men sammensetningen av det endelige utvalget avviker likevel svært lite fra det opprinnelige omnibusutvalget på 1 130 personer.

I undersøkelsen ble det bl.a. spurt om hvilket parti intervjupersonen stemte på ved siste stortingsvalg (høsten 1985) og om hvilket parti han eller hun ville ha stemt på «hvis det hadde vært stortingsvalg neste mandag». Skjemaene ble returnert i juni 1989, slik at resultatene gir svar på partipreferanser i juni 1989. Denne artikkelen viser resultatene av denne velgerundersøkelsen. I avsnitt 2 viser vi stemmefordelinger, samt overgangene fra parti-

rer tallene at inntektsvariable har langt mindre betydning enn alder og utdanning. Fremskrittspartiet avviker noe fra de andre partiene ved at bakgrunnsvariablene i påfallende liten grad synes å ha betydning for preferansen av partiet på tidspunktet for undersøkelsen.

valget ved stortingsvalget i 1985 til partipreferansene i juni 1989. Avsnitt 3 prøver å gi svar på spørsmålet: hvem stemmer på hva? Vi ser på hvordan sosioøkonomiske variable som kjønn, alder, utdanning, yrkesaktiviteten for intervjupersonen og ektefellen/samboeren, arbeidsinnsatsen, inntekten, holdninger til skatteunndragelser og skattenivå, samt utførte skatteunndragelser fordeler seg på de ulike partiene. I avsnittene 2 og 3 er det foretatt veiing med hensyn til kjønn og alder slik at sammensetningen av utvalget er i samsvar med kjønn- og aldersfordelingen i den norske befolkningen i 1989. Resultatene er beheftet med usikkerhet og slik at forskjeller bør være på minst 5-10 prosentpoeng for å være utsagnskraftige.

I avsnitt 4 benytter vi råmaterialet til å estimere en multinomisk modell hvor vi undersøker om partipreferansene varierer på noen systematisk måte med hensyn til visse sosioøkonomiske variable.

2. Stemmefordelinger og partiskifter

Tabell 1 viser stemmefordelingen ved stortingsvalget i 1985 og hva intervjupersonene i utvalget svarte på spørsmålene om hva de stemte på ved siste stortingsvalg og hva de ville stemme hvis det var stortingsvalg «neste mandag». Utvalgsundersøkelsens resultat for siste stortingsvalg er i rimelig samsvar med det offisielle valgresultatet. Samsvaret er svært godt når det gjelder Høyre og Vet-ikke gruppen. For de øvrige partiene er forskjellene ikke større enn at de er innenfor usikkerhetsmarginene. I utvalget er det flere som sier at de stemte Frp og de sosialistiske partiene (S) enn hva som var tilfelle i det faktiske valget. For Ap og mellompartiene (M) er det motsatt. Ved siden av utvalgsusikkerheten og eventuelle utvalgsskjevheter kan en årsak være at intervjupersonene har glemt hva de stemte og/eller at de bevisst lyver. Men tar en i betraktning utvalgsusikkerheten er det altså et rimelig godt samsvar.

Av utfallet for juni 1989 ser vi at Frp ligger an til å gjøre et klart bedre valg i 1989 enn i 1985, mens Høyre og Ap ligger an til å bli taperne. Forøvrig viser svarene for juni 1989 at valgdetakelsen kan bli noe bedre enn i 1985.

¹⁾ Denne undersøkelsen er finansiert av Norsk Skattebetalerforening, Finansdepartementet og tidsskriftet Økonomisk Rapport. Undersøkelsen er først og fremst en undersøkelse av omfanget av skatteunndragelser og de faktorer som kan forklare slike unndragelser. Dette vil bli tatt opp i andre artikler. Artikkelen er skrevet før valget den 11. september.

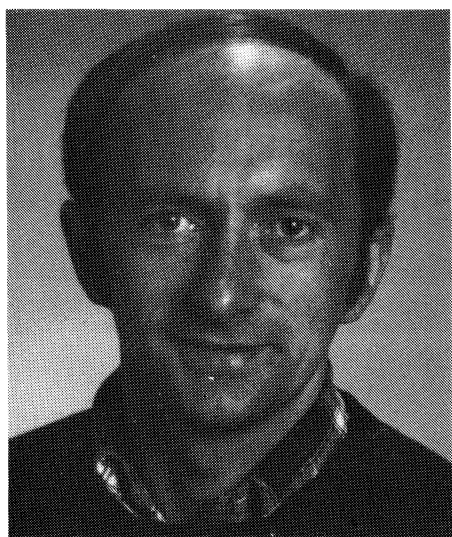
Tabell 1. *Stemmefordelinger ved stortingsvalget i 1985 og i juni 1989. Prosent.*

Parti*	Det offisielle valgresultatet i 1985	Partipregeransene i utvalget Stortingsvalget i 1985	Juni 1989
Ap	34.2	30.7	27.8
Frp	3.2	6.7	15.5
H	25.5	25.3	21.2
M	15.5	12.3	13.4
S	5.2	8.0	9.6
Vet ikke	16.4	17.0	12.5
Sum	100.0	100.0	100.0

* Ap er Arbeiderpartiet, Frp er Fremskrittspartiet, H er Høyre, M er mellompartiene Venstre, Kristelig Folkeparti og Senterpartiet, S er Sosialistisk Venstreparti, Rød Valgallianse, Miljø- og Solidaritetspartiet, Norges Kommunistiske Parti og «Annet». I det offisielle valgresultatet utgjør «vet ikke» gruppen de som ikke stemte. I utvalget består denne gruppen av de som svarer stemte ikke/vet ikke/vil ikke stemme og ubesvart.

I tabell 2 viser vi stemmefordelingen blant de som stemmer. I tillegg til det offisielle valgresultatet gjengir vi også resultatene fra intervjuer foretatt pr telefon av Opinion A/S i juni 1989 og august 1989. Svarene i Opinions undersøkelse er korrigert noe slik at de skal gi et bedre samsvar med tidligere valgresultat (fylkestingsvalget i 1987). En slik glatting av svarene gjør ikke vi i vår utvalsundersøkelse.

Tabellen viser at det er et rimelig godt samsvar mellom det utfallet vår undersøkelse gir for juni 1989 og det Opinion A/S har publisert for samme måned. I vår undersøkelse er det en svak tendens til at Høyre har en noe større oppslutning enn i Opinions', mens det for mellompartiene er motsatt. Opinions tall for august 1989 viser at Frp går ytterligere frem på bekostning av spesielt Høyres stemmeandel. Det er grunn til å regne med at



Steinar Strøm, cand. oecon. fra 1968, er professor ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

stemmeandelene kan forandre seg videre frem mot valget som et resultat av selve valgkampen.

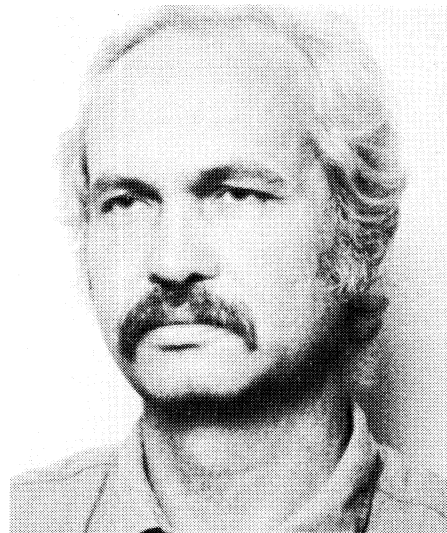
Tabell 2. *Stemmefordelingen blant de som stemmer. Prosent.*

Parti*	Stortingsvalget 1985 Offisielt resultat	Vår under- søkelse	Juni 1989 Vår under- søkelse	Opinion A/S	August 1989 Opinion A/S
Ap	40.9	37.0	31.7	32.9	31.6
Frp	3.8	8.1	17.7	18.4	21.2
H	30.5	30.5	24.2	21.7	17.9
M	18.5	14.8	15.3	18.2	20.4
S	6.3	9.6	10.9	8.8	9.0

* Se tabell 1.

La N_{ij} være antall individer som stemte på parti i ved stortingsvalget i 1985 og som sa at de ville stemme på parti j «neste mandag». Summen $\sum_j N_{ij} = N_i$ sier hvor mange som stemte på parti i ved stortingsvalget i 1985. La $p_{ij} = N_{ij}/N_i$. Disse brøkene uttrykker overgangsratene fra parti i (i 1985) til parti j (i 1989) og kan oppfattes som anslag på overgangssannsynlighetene for partiskifter. Merk at $\sum_j p_{ij} = 1$. Tabell 3 viser verdiene på overgangsratene (i prosent, dvs $100p_{ij}$). I tabellen er mellompartiene og Høyre slått sammen til en blokk kalt borgerlig (B).

Den borgerlige gruppen er den partikonstellasjonen som har lavest stabilitet av egne velgere, i den forstand at det er færrest som stemte eget parti B i 1985 og som sier at de vil stemme B i 1989. Alle partiene, men spesielt den borgerlige gruppen B, har betydelige overganger til Frp. Dessuten er det en betydelig overgang fra Vet-ikke gruppen til dette partiet. I Vet-ikke gruppen er det flere personer som ikke stemte i 1985 og som er førstegangsvelgere i 1989. Mye tyder på at flere av disse vil stemme



Harald Goldstein, cand. real 1972, dr. philos 1981, er førsteamanuensis ved Institutt for statistikk og data-behandling på Universitetet i Oslo.

Frp. Men det er også interessant å merke seg at den borgerlige gruppen B har den største overgangen fra Vet-ikke gruppen. Partiene avgir stort sett relativt like mange til Vet-ikke gruppen.

Tabell 3. *Overgangsrater 100p_{ij}. Partiskifter fra stortingsvalget i 1985 til partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Til 1989	Ap	Frp	B	S	Vet ikke	Sum	Velger-oppslutn. i 1985 i personer
Fra 1985								
Ap	78.1	6.5	4.1	3.3	8.0	100.0	246	
Frp	0	81.5	7.4	3.7	7.4	100.0	54	
B	5.0	11.3	75.6	2.0	6.1	100.0	300	
S	4.7	6.3	3.1	81.2	4.7	100.0	64	
Vet-ikke	8.8	19.1	25.0	6.6	40.5	100.0	136	

3. Hvem stemmer på hva?

I dette avsnittet skal vi se på hvordan visse sosioøkonomiske variable fordeler seg på de ulike partiene. I neste avsnitt skal vi foreta en estimering og test av eventuelle sammenhenger mellom sosio-økonomiske variable og partipreferanser.

Tabellene 4-6 viser kjønns-,alders- og utdannelsesfordelingen for partiene basert på hva intervjupersonene sa de ville stemme i juni 1989.

Fordelingen av menn og kvinner på de ulike partiene er stort sett lik, bortsett fra at det er relativt flere kvinner som vil stemme sosialistisk (S) og som sier at de vet-ikke, enn i de andre partiene.

Aldersfordelingen viser at Ap har relativt færre enn de andre i gruppen 20-29 år. Sammen med Frp har Ap en noe høyere andel i gruppen 60-69 år. Sosialistene, S, har en klart høyere andel blant 30-åringene enn de øvrige, men en klart lavere andel av 40- og 50-åringene enn de øvrige. Relativt flest 50 åringer har mellompartiene.

Når det gjelder utdanning, viser tabell 6 at blant sosialistene (S) er det relativt færre med lav almenutdanning (inntil real-ungdomsskole) og relativt flere med universitetshøgskoleutdanning enn i de øvrige partiene. Både Ap og Frp har relativt få med universitets- og høyskoleutdanning.

Tabell 4. *Kjønnsfordeling etter partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Menn	54	49	56	50	38	36
Kvinner	46	51	44	50	62	64
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	76	95

Tabell 5. *Aldersfordelingen etter partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Under 20	2	6	7	2	6	14
20-29 år	17	33	28	24	31	31
30-39 år	18	15	12	14	41	16
40-49 år	19	12	20	17	8	11
50-59 år	14	5	11	20	3	10
60-69 år	18	20	13	14	10	9
70 og mer	11	9	10	9	0	8
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	76	95

Tabell 6. *Partipreferanser i juni 1989 og høyeste almenutdanning. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Folkeskole	36	26	9	22	8	20
Ungdomsskole	24	21	18	23	11	29
Vidergående	25	38	39	18	31	31
Universitet	15	14	33	37	48	17
Ubesvart	0	2	1	0	1	2
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	78	95

Tabell 7 viser andelene som har hatt inntektsgivende arbeid de siste 12 månedene. Frp skiller seg noe ut fra de andre med en lavere andel i inntektsgivende arbeid. Dels henger dette sammen med at det er flere helt arbeidsledige i Frp enn i de øvrige partiene og dels ved at det er flere eldre i Frp, samt ektepar hvor bare en av ektefellene har inntekt enn i de øvrige partiene. I materialet vårt var ca halvparten av de som var ledige i juni personer som stemte Frp. Det er tross alt få i landet som er ledige og derfor også få i utvalget som svarer at de er ledige. En bør derfor være noe forsiktig med tolkningen av dette resultatet, men det virker som om det er flere arbeidsledige i Frp enn i de øvrige partiene. Av de som svarer at de vil stemme Frp er det 40 prosent som svarer at ektefellen ikke har inntekt, mens det for de øvrige partiene er rundt 30 prosent.

Tabell 7. *Inntektsnivået arbeid siste 12 måneder og partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Arbeid	71	60	76	69	86	71
Ikke arbeid	27	37	23	29	12	28
Ubesvart	2	2	1	2	1	1
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	76	95

Tabell 8 viser antall timer arbeidet siste uke (før intervjuet) som det er betalt skatt for, gitt at en var i jobb. Det er små forskjeller på partiene, kanskje med det unntak at det er noe færre blant sosialistene (S) som arbeider med høyeste timetallet pr uke enn i de øvrige partiene.

Tabell 8. *Timer arbeidet sist uke, gitt jobb, og partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Under 19 timer pr uke	10	14	15	6	18	22
20-39 timer pr uke	68	51	67	69	69	50
40 timer og mer pr uke	19	29	23	22	10	24
Ubesvart	3	6	5	3	3	4
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	76	95

Tabell 9 viser svaret på spørsmålet om hvilken brutto årsinntekt intervjupersonen hadde i sitt hovedyrke. Det er en viss svak tendens til at det er færre med høyere inntekter innen Ap og S enn i de øvrige partiene.

Tabell 9. *Årlig bruttoinntekt i hovedyrke og partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Inntil 100 000 kr	23	21	25	33	28	36
100-160 000 kr	38	40	26	27	36	44
160-200 000 kr	24	15	16	17	18	5
200 000 kr og mer	12	22	28	22	14	7
Ubesvart	4	2	5	2	5	8
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	78	95

I tabell 10 viser vi hvordan vilje til skatteunndragelser og utførte unndragelser fordeler seg på partiene. Personer som sier at de vil stemme Frp og H er noe mer villige til å unndra skatt enn andre velgere. Personer som sier at de vil stemme mellompartiene fremstår som de mest lovlydige. Når det gjelder å tilstå unndragelser skiller bare Frp og tildels sosialistene seg ut med en noe høyere andel enn de øvrige partiene. Men forskjellene mellom partiene er klart mindre enn i tilfellet med vilje til unndragelser.

I den siste tabellen i dette avsnittet viser vi svaret på spørsmålet om dagens skattenivå er nødvendig for å ha en velferdsstat som vår. Spesielt personer som sier at de vil stemme Høyre, men også personer som stemmer Frp og Vet-ikke gruppen, sier seg uenige i at dagens skattenivå er nødvendig for å ha en velferdsstat som vår.

Tabell 10. *Skatteunndragelser og partipreferanser i juni 1989. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Vil unndra, hvis mulig:						
Ja	52	74	68	38	57	63
Nei	24	12	14	43	15	15
Vet ikke	22	14	17	19	27	22
Ubesvart	2	1	2	1	0	1
Har noengang unndratt:						
Ja	43	52	44	38	47	42
Nei	54	45	53	58	53	56
Ubesvart	3	3	3	4	0	2
Antall personer	224	126	178	110	76	95

Tabell 11. *Partipreferanser i juni 1989 og svar på påstanden om at dagens skattenivå er nødvendig for å ha en velferdsstat som vår. Prosent.*

	Ap	Frp	H	M	S	Vet-ikke
Enig	48	15	21	47	57	26
Verken enig eller uenig	18	25	19	17	15	20
Uenig	15	44	54	23	19	38
Vet ikke	6	4	4	9	4	12
Ubesvart	13	11	3	4	5	4
Sum	100	100	100	100	100	100
Antall personer	224	126	178	110	78	95

4. En multinomisk modell for partipreferanser, hvilke effekter har visse sosio-økonomiske variable på partipreferansene

I dette avsnittet skal vi se om det er mulig å finne noen sammenhenger mellom partipreferanser og visse viktige sosioøkonomiske variable. Til dette trenger vi en modell som formulerer testbare forbindelser mellom partipreferanser og disse sosio-økonomiske variablene.

La x_i være en vektor av sosio-økonomiske variable som beskriver individ i og la β_j være en vektor av ukjente koeffisienter. Indeksen j står for parti j . Sannsynligheten $P_j(i)$ for at individ i skal foretrekke parti j antar vi er gitt ved følgende uttrykk:

$$(1) P_j(i) = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{1 + \sum_j \exp(x_i \beta_j)} \quad \text{hvor } j=1,2,3,4,5.$$

Partiene er indeksert slik at $j=0$ står for Vet-ikke, $j=1$ for Ap, $j=2$ for Frp, $j=3$ for H, $j=4$ for M og $j=5$ for S. For ethvert individ er det selvsagt slik at $\sum_j P_j(i)=1$ når summen j går fra 0 til 5. I nevneren i (1) summerer vi fra 1 til 5. Vet-ikke gruppen er en referansegruppe med alle j lik 0 og er representert med tallet 1 i nevneren i (1).

En tolkning av (1) er at vi antar at individene er mer eller mindre Ap, Frp, osv, og at relasjonen (1) angir hvordan individ i fordeler sine politiske sympatier på de ulike partiene. Som det fremgår av (1) antar vi at hvis to individer er utstyrt med den samme sosio-økonomiske ballasten, har de den samme sannsynligheten for å velge parti j.

Vi er ikke i stand til å trekke inn i analysen spesielle attributter ved de politiske partiene som kan påvirke individenes valg. Disse attributtene kan være svar på hvilket parti personene tror best er i stand til å «løse» forskjellige slags problemer som arbeidsledighet, prisstigning, innvandring osv, dessuten klassetilhørighet og andre ideologiske forhold. Selv om vi hadde hatt tilgang på observasjoner som sa noe om personenes ideologiske orientering, er det ikke uproblematisk å benytte slike observasjoner i analysen av individers politiske valg. En kan lett komme i fare for å trekke inn som en forklaringsvariabel det en tar sikte på å forklare.

Vi merker oss av (1) at sannsynlighetene alle oppfyller et nødvendig krav til en sannsynlighet, nemlig at den skal være i intervallet 0,1.

Modellen (1) er en multinomisk modell og de ukjente parametrene β_j er estimert slik at det foreliggende valg av politiske partier i utvalget (svaret på hva en vil stemme på en kommende mandag i juni 1989) har hatt størst apriori sjans for å forekomme.

Den sosio-økonomiske vektoren x omfatter følgende variable:

1. Kjønn; Kvinne=0, Mann=1,
2. Alder; målt i antall år,
3. Utdannelse; enten folkeskole, eller ungdomskole, eller videregående eller universitet/høyskole (H). Den siste kategorien er brukt som en referansekategori med verdien 0. De andre kategoriene er gitt verdien 1. Det betyr at hvis lengre utdanning har en positiv virkning på partipreferansen, så vil koeffisienten β_j knyttet til utdanningsvariabelen være mer negativ, jo kortere utdanningen er.
4. Bruttoinntekt i hovedyrke pr år; LB står for lav, dvs 0-100 000 kr pr år, MB står for middels 100-200 000 kr og HB står for høy 200 000 kr eller mer. LB er gitt verdien null og de andre kategoriene verdien 1 slik at hvis høyere inntekt har en positiv effekt på partivalget, så vil koeffisienten i β_j -vektoren knyttet til denne variabelen være mer positiv, jo høyere inntekten er.
5. Andre inntekter; A0 står for ingen slik inntekt, AM står for middels inntekt, inntil 60 000 kr pr år, og AH står for høy, 60 000 eller mer. Variabelen er kategorisert på samme prinsipielle måte som bruttoinntekten i hovedyrket.
6. Region; RL står for land, RB står for by og RT for tettsted. Land er referansekategorien med verdien null.
7. Ledighet; arbeidsledig har verdien 1 og ikke arbeidsledig har verdien 0.

Tabell 12 bringer estimeringsresultatene. De viser følgende

– Sannsynligheten for at en mann velger Ap er noe

større enn at en kvinne gjør det. Det samme er tilfellet for Høyre. Kjønnseffekten er omtrent like sterk for de to partiene. For de øvrige partiene er det ingenting sikker virkning av kjønn på valgsannsynlighetene.

– Sannsynligheten for å velge Ap, Høyre og mellompartiene er stigende med alder og effekten av alder er like sterk for de tre partiene.

– For spesielt Høyre og sosialistene, men også for mellompartiene, er sannsynligheten for å velge partiet stigende med utdanningsnivå. Det er en noe mer blandet variasjon med utdanningsnivå for Aps vedkommende og nesten ingen sammenheng mellom utdanning og sannsynligheten for å velge Frp.

– Vi finner ingen sikker sammenheng mellom inntekt og partivalg, bortsett fra at andre inntekter enn lønnsinntekter, på lavt nivå, har en positiv virkning på sannsynligheten for å velge sosialistene.

– Det å bo i tettsted, istedetfor by og land har en viss positiv virkning på sannsynligheten for å velge Frp, Ap og Høyre.

– Det er ingen sikker virkning mellom arbeidsledighet og partivalg, selv om det er visse tendenser til positiv samvariasjon for Frp og negativ for Ap. Materialet har på dette punktet vært for lite til å gi den effekten som kan være tilstede, nemlig at Frp-ere er overrepresentert blant de ledige.

– Det er noe overraskende at det er nesten ingen systematisk sammenheng mellom sannsynligheten for å

Tabell 12. *Estimater (t-verdier i parentes) for koeffisientene i valgsannsynlighetene.*

	Ap	Frp	H	M	S
Kjønn	0.632	0.476	0.622	0.561	-0.180
Mann=1	(2.2)	(1.5)	(2.1)	(1.7)	(-0.5)
Alder i år	0.023	-0.265	0.027	0.034	0.125
	(2.8)	(-0.3)	(3.1)	(3.7)	(1.2)
Utdannelse					
Folkeskole	-0.609	-0.237	-2.486	-2.053	-2.466
	(-1.2)	(-0.4)	(-4.4)	(-3.6)	(-3.5)
Ungdomsskole	-0.897	-0.879	-1.696	-1.758	-2.324
	(-2.5)	(-2.1)	(-4.5)	(-4.3)	(-4.7)
Videregående	-0.774	-0.444	-0.908	-1.717	-1.603
	(-2.4)	(-1.3)	(-2.8)	(-4.5)	(-4.2)
Bruttoinntekt i hovedyrke					
Middels	0.192	-0.074	-0.323	-0.448	0.518
	(0.7)	(-0.2)	(-1.1)	(-1.4)	(1.5)
Høy	0.056	0.593	0.349	-0.078	0.207
	(0.0)	(1.1)	(0.7)	(-0.1)	(0.3)
Annen inntekt					
Middels	0.025	0.300	0.426	0.338	0.763
	(0.1)	(0.5)	(1.5)	(1.1)	(2.2)
Høy	0.547	0.629	0.990	0.882	0.357
	(0.9)	(1.0)	(1.6)	(1.4)	(0.4)
Region					
By	-0.035	0.400	0.235	-0.485	0.167
	(-0.1)	(1.3)	(0.8)	(-1.5)	(0.5)
Tettsted	0.645	0.865	0.678	0.273	0.298
	(2.1)	(2.5)	(2.0)	(0.7)	(0.7)
Arbeidsledighet					
Ledig =1	-1.748	0.953	-0.990	-0.304	-0.834
	(-1.5)	(1.5)	(-1.1)	(0.7)	(-0.7)

systematisk sammenheng mellom sannsynligheten for å velge Frp og sosioøkonomiske variable. Det betyr at de som sier at de vil stemme Frp sprer seg relativt jevnt over de sosio-økonomiske variable og Frp-er ser ut til å skaffe seg velgere fra de fleste lag i befolkningen.

Fra den estimerte modellen kan vi beregne det forventede antall, $\hat{N}_j$, som vil stemme på parti j, «hvis det hadde vært stortingsvalg kommende mandag», dvs en mandag i juni 1989. La $\hat{P}_j(i)$ være den predikerte sannsynligheten for at individ i vil stemme på parti j. Da er

$$(2) \hat{N}_j = \sum_{i=1}^n \hat{P}_j(i), \quad n=810.$$

Tabell 13 viser beregnede ($\hat{N}_j$) og observerte (N_j) stemmer på de ulike partiene. Samsvaret mellom beregnet og observert er svært godt.

I tabell 14 gir vi beregnede og observerte stemmeandeler i prosent, blant de som stemmer. Vi ser at selv om den beregnede og observerte fordelingen er praktisk talt lik, så gir den beregnede fordelingen en større andel til Frp enn den observerte fordelingen og en noe mindre andel til sosialistene.

Resultatene er en følge av den estimerte modellen og utnyttningen av den informasjon vi har om personenes sosioøkonomiske bakgrunn.

Med reservasjon for effekten av valgkampen på hva folk vil stemme, så representerer den beregnede fordelingen i tabell 14 vårt beste anslag, pr. juni 1989, på utfallet av valget i september 1989. Usikkerheten i anslagene er

imidlertid stor og slik at feilmarginene er i størrelsesorden 4-6 prosentpoeng.

Tabell 13. *Beregnet og observert fordeling av stemmer i valget. Antall personer.*

Parti	Beregnet	Observert	Residual
Ap	226.28	223	3
Frp	130.80	125	6
H	178.96	175	4
M	104.59	108	-3
S	70.68	75	-5
Vet ikke	98.70	104	-5
Sum	810	810	0

Tabell 14. *Beregnet og observert fordeling av stemmer blant de som vil stemme. Prosent.*

Parti	Beregnet	Observert
Ap	31,8	31,6
Frp	18,4	17,7
H	25,2	24,8
M	14,7	15,3
S	9,9	10,6
Sum	100	100

Utenriksdepartementet

BYRÅSJEF

(Vikar)

til 4. skipsfartskontor, Skipsfartsavdelingen.

Kontoret koordinerer hovedlinjene i skipsfartspolitikken, herunder langtidsprogram og nasjonalbudsjett vedrørende skipsfart. Arbeidet omfatter vurdering av skipsfartens økonomiske situasjon.

Til stillingen kreves sosialøkonomisk embetseksamen eller tilsvarende utdanning og en fagorientert praksis. Det legges stor vekt på evne til analyse, samt klar skriftlig formuleringsevne.

Stillingen lønnes etter statens regulativ.

Lønnstrinn 31 (236.610,-)

Nærmere opplysninger ved ekspedisjonssjef Nygaard i tlf. 34 37 60, eller avdelingsdirektør Os i tlf. 34 37 62.

Søknader innen 5. oktober til Utenriksdepartementet, Personalkontoret, Postboks 8114 Dep., 0032 Oslo 1.

0964-SF

RAGNAR FRISCH trenger ingen introduksjon i disse spalter. Derfor går vi rett løs på en artikkel som den norsk-amerikanske avisen *Norgesposten* (Brooklyn) brakte lørdag 19 mars 1927. Den eneste forandring vi har tillatt oss å gjøre er å sette inn en [!] på et velegnet sted.



Guldsmed og fuldblods videnskapsmand

Doktor philos. Ragnar Frisch kom hit med «Stavangerfjord» forleden for at begynde studieophold i Statene med stipendium fra The Laura Spelman Rockefeller Memorial for tre aars studier av national økonomi og statistikk.

Vi var saa heldig at træffe dr. Frisch ved den aarsmiddag som Immanuel norske menighet i Bronx hadde sidst lørdag, idet denne menighets aarvaakne prest, pastor Eric Jensen hadde opdaget at den norske videnskapsmand var paa besøk hos sin søster, Mrs. Zeuthen i Bronx, og straks hadde kapret hr. Frisch som «Dinner Speaker» for festen.

Det var ikke uten en viss spænding vi hørte denne doktor i filosofien anmeldte, at han i sin tale vilde gi os et overblik over den statsøkonomiske situation i Norge med særlig henblik paa kronekursens stilling – vi var bange for at denne tale maatte bli baade tør og tung at fordøie til en festmiddag.

Men hr. Frisch overrasket os allesammen behagelig ved at gi os «frisch von fass» en dinner speech, som trods det høividenskapelige emne holdt det hele selskap i spændt opmerksomhet til sidste ord, – en oratorisk præstation av de sjeldne, fremført med en klar, behagelig, rolig stemme i et formfuldendt Oslo-norsk og med vendinger og illustrationer, som gjorde de tungeste videnskapeli-

ge satser populært fattelige og interessante, næsten spændende.

Efter middagen fik vi anledning til at interviewe dr. Frisch.

Den i Oslo velkjendte og høiagtede guldsmed Frisch i Storgaten er hr. Frischs far. Født i Oslo 1895 tok han artium i 1913 med udmerkelse. Og da han var klarsynt nok til at se betydningen av at ha en praktisk utdannelse ved siden av den teoretiske, deltok han i tre aar i sin fars forretning og studerte fra 1916 statsøkonomi ved Universitetet ved siden av sit arbeide i guldsmedforretningen.

Sin eksamen i statsøkonomi tok han i 1919, likeledes med karakteren «udmerket godt», – som kun var git til en kandidat før ham.

1921 fik han sit første stipendium fra Oslo universitet til studier utenlands og tilbrakte da to aar i Paris og et halvt aar i London.

Den statistiske del av økonomien har altid været hr. Frischs hovedinteresse, særlig anvendt paa værdier, priser og produktionslover.

Derfor blev han drevet ind i den matematiske økonomi og ga fra 1924 private forelæsninger for studenter i statsøkonomi ved Oslo universitet.

For to aar siden blev han utnævnt til universitetsstipendiat og har fra den tid git universitetsforelæsninger i statsøkonomi og matematisk statistikk.

Dr. Frisch betror os, at han fikk sit navn kjendt i den statsøkonomiske verdens internationale kredser ved en

række artikler og avhandlinger, trykt i forskjellige tidsskrifter, – de fleste av dem forfattet paa fransk, som jo er det internationale sprog for al statistikk.

Dr. Hirsch [!] betror os, at han ogsaa har under forberedelse utgivelsen av en bok om nogen av sine yndlingstemaer i den matematiske statsøkonomi.

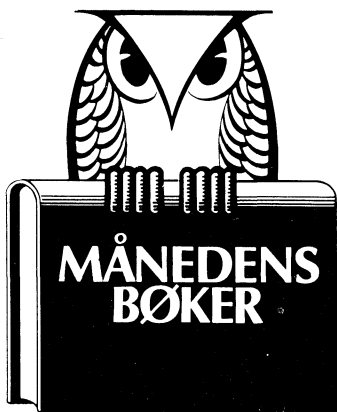
For at gi vore læsere en forestilling om hvor langt ut over den almindelige mands horisont disse emner ligger skal vi forsøke at gi antydninger av bokens indhold: – Den skal behandle værditeorien, og en større del av den vil bli viet til en nøiagtig fremstilling av de begreper som ligger til grund for denne teori, for eksempel begrepet «nytte» som en kvantitet.

Dette gaar over vor forstand og langt ind i prestens, mente vi.

Men hr. Frisch forsikrer os med sit elskværdigste smil, at det slet ikke er saa vanskelig som det høres ut.

I Statene er der for tiden mange fremragende foregangsmænd i statsøkonomien, – fortæller han os, og han glæder sig til at træde sammen med dem og lover sig stort utbytte av sine studier her. Han skal begynde ved Harvard og vil saa fortsætte derfra vestover helt til Vestkysten.

Vore bedste ønsker følger denne unge norske videnskapsmand, som utvilsomt paa sit felt vil gjøre en lysende karriere til ære for vort gamle land.



Ottar Brox:

Kan bygdenæringene gjøres lønnsomme?

Gyldendal norsk forlag
188 sider. Kr. 198,-

Dette er en særdeles interessant og aktuell bok, og i tillegg meget godt skrevet. Tittelen til tross fremgår det med all tydelighet av bokens innhold at ikke alle bygdenæringene er ulønnsomme. Det er først og fremst jordbruk, fiske og reindrift som lider under manglende lønnsomhet, mens lønnsomheten i skogbruk og fiskeoppdrett er brukbar og tildels meget høy.

Brox drøfter årsakene til den dårlige lønnsomheten i jordbruk, fiske og reindrift og finner at de er forskjellige. Selv om norsk agronomi og jordbruksteknologi er blant det beste av sitt slag i verden, er det av klimatiske grunner usikkert hvor meget av norsk jordbruk som ville overleve dersom det ble åpnet for fri import av jordbruksvarer. Norges fiskeressurser derimot er blant de rikeste i verden, og den manglende lønnsomhet i fiskerinæringen er derfor i utgangspunktet et paradoks. Brox forklarer dette paradokset med henvisning til den overbeskatning av almeningsressurser som oftest blir utsatt for. Det samme gjelder reindrift basert på felles beitemark.

Almenningsproblemet

Som Brox påpeker, synes almeningsproblemet å være særlig relevant som forklaring på fiskerinæringens mangel på lønnsomhet når en sammenligner med skogbruk og fiskeoppdrett. I begge disse næringene er produksjons-

ressursene privateid. Riktignok er sjøen en fellesressurs for fiskeoppdrett som foregår i notposer i åpent vann, men dette er ikke noe problem så lenge avstanden mellom anleggene er stor nok. Almenningsproblemet er allikevel ikke en tilstrekkelig forklaring på fiskerinæringens manglende lønnsomhet. Faktum er jo at fiskerinæringen er en av de mest gjennomregulerte næringene i Norge. Enten har denne regulering ikke tatt sikte på å bedre næringens lønnsomhet, eller så er den fullstendig forfeilet. Etter en utmerket gjennomgang av grunntrekene i den økonomiske teori for almeningsressurser konstaterer Brox at den ikke har satt særlige spor etter seg i norsk fiskeripolitikk. Han forfølger ikke denne spørsmålsstillingen lengre, men man fristes til å spørre om vi her står overfor et opplysningsproblem eller et insentivproblem. Er de som formulerer fiskeripolitikken uvitende om almeningsproblemet, eller mangler de insentiver til å ta vare på grunnrenten i fiskerierne?

Mannskvoter

Brox lanserer et eget forslag til å løse almeningsproblemet i fiskerinæringen. Hans forslag går ut på fangstkvoter som deles ut til enkeltindivider, fortrinnsvis aktive fiskere. Forskjellen mellom dette forslaget og andre kvoteordninger som bl.a. denne anmelder har foreslått, ligger i at Brox's kvoter skal være personlige og ikke omsettelige. Bakgrunnen for dette er fordelingspolitisk og institusjonell. Brox vil gi fiskerienes grunnrente til fiskerne (og eventuelt noen andre). Dessuten vil han ta vare på fiskeressursenes almeningskarakter gjennom en åpen men dog kontrollert adgang.

Mange, bl.a. undertegnede, vil sympatisere med de institusjonelle og fordelingspolitiske motiver som ligger bak dette forslaget, men motforestillingene mot selve forslaget er mange. Mannskvotene skal deles ut årlig og i første rekke forbeholdes aktive fiskere, men en viss nyrekruttering skal sikres. Det er ikke til å komme forbi at noen, for ikke å si ganske mange, potensielle brukere av fiskeressursene ville bli utelukket gjennom mannskvotesystemet. Da er ikke fiskeres-

sursene noen almenning lenger men et privilegium forbeholdt noen utvalgte. På hvilket grunnlag dette privilegium skal deles ut er et spørsmål om hvordan forvaltningen av dette systemet blir organisert. Ser vi på erfaringene med andre tildels liknende privilegiesystemer i Norge, f.eks. konsesjonsystemet i oppdrettsnæringen, kan vi være noenlunde sikre på en ting, nemlig at effektivitetshensyn ville spille en underordnet rolle ved tildelingen. Hvorvidt det vinnes nok i form av rettferdig og egalitær tildeling er et åpent spørsmål.

Omsettelighet gir effektivitet

Det er mangelen på omsettelighet og langsiktig tildeling som gjør mannskvotesystemet til et lite effektivt privilegiesystem. Selv om et slikt system ikke nødvendigvis må bety «hver man sin sjark», ville det passe best for en slik driftsform. Det er heller tvilsomt om lønnsomheten i norsk fiskerinæring ville bli best ivare tatt med en slik ordning. Hvis mannskvotesystemet skal utnyttes av større fartøyer, trålere f.eks., måtte et tilstrekkelig antall mannskvotesamles for å danne et driftsgrunnlag for et fartøy. Dette blir vanskeliggjort hvis kvotene ikke er omsettelige. Sannsynligvis ville omsettelighet trenge seg på i en eller annen form, f.eks. gjennom proforma mannskap. Erfaringene med konsesjonsloven antyder at oppfinnsomme redere og deres jurister ville ligge et hestehode eller to foran myndighetene i så henseende. I beste fall kan mangelen på omsettelighet vise seg å bli en papirtiger, men ikke uten en del administrative omkostninger både i privat og offentlig sektor.

Rettferdig fordeling

Er vi da nødt til å ofre felleseieaspektet på effektivitetens alter? Ville ikke et system med fullt omsettelige, langsiktige kvoter bety at retten til å utnytte et fordums felleseie blir forbeholdt noen få storredere, muligens hjemmehørende i landsdeler fjernt fra de steder hvor fisken en gang ble brakt på land? Det er selvsagt mulig at fri omsettelighet ville føre til en slik utvikling. I så tilfelle ville dette være en følge av at ressursene utnyttet

mest effektivt av få og store rederier. Er det da fornuftig, med de krav som stilles til norsk økonomi og dens yteevne, å avstå fra slike effektivitetsgevinster? Det synes litt pessimistisk å gå ut fra at det moderne velferdssamfunn ikke vil være i stand til å fordele disse effektivitetsgevinstene på en rettferdig måte. Virkemidlene mangler ikke; det offentlige kunne enten leie ut fangstkvoter eller legge en særskatt på langsiktige, fritt omsettelige kvoter.

Men muligens tar vi økonomer litt for lett på spørsmålet om verdiskaping og fordeling kan skilles ad. Kanskje er vi for optimistiske når det gjelder det offentlige evne og vilje til å fordele inntekter til vårt felles beste. Mange av de disposisjonene som gjøres i offentlig sektor kan neppe sies å tjene et slikt formål, og de som hevder at de penger det offentlige får klørne i er penger forspilt har altfor ofte et lett spill. Statens forvaltning av oljeformuen gir ikke grunn til noen udelte optimisme når det gjelder bruken av de renter fiskeriene kunne gi.

Kulturelle og politiske verdier

Mer fundamentalt kan en spørre om ikke et samfunns kulturelle og politiske relasjoner er uløselig knyttet til måten den økonomiske virksomhet er organisert. Brox er inne på hvordan fri adgang til almeningsressurser

har avfødt en forholdsvis høy grad av likestilling og individuell frihet i Norges marginalområder, i kontrast til det klassesdelte bondesamfunn på Østlandet. Brox's forslag om mannskvoter i fisket springer ut av et ønske om å ivareta de kulturelle og politiske verdier som har vokst frem på grunnlag av fri adgang til almeningsressurser. Men selv om det moderne norske demokrati kan ha røtter i bl.a. frie almeningsressurser, bør vi ikke underslå den betydning vår høye og voksende materielle velstand har for denne styreform. Det er jo så meget lettere å fordele når det finnes meget å ta av, mens hestene bites når krybben er tom. Sett i det perspektiv kan en mest mulig lønnsom og effektiv fiskerinæring gi et vel så stort bidrag til bevaring av de verdier Brox vil slå vakt om, som et mannskvotesystem som i utgangspunktet er ment å ivareta egalitære prinsipper.

Andre bygdenæringer

Jeg har i denne anmeldelse viet Brox's fiskeripolitiske forslag størst oppmerksomhet. Dette yter ikke boken full rettferdighet; selv om disse forslagene er en viktig del av hans bok, er diskusjonen av de øvrige bygdenæringene også meget interessant og innsiktsfull. Her kan en bl.a. nevne diskusjonen av jordbrukspolitikk,

jordbrukets utvikling, samt bruken av grovfôr som styringsmiddel i produksjonen av melk. Brox mener at dette sistnevnte har vært lite gunstig for jordbruket i norske marginalområder som f.eks. Finnmark. Et annet interessant tema er diskusjonen om grunnrente i primitive samfunn. Denne diskusjonen synes meg imidlertid preget av et overdrevent romantisk syn. Brox peker på at noen primitive og marginale samfunn har vært i stand til å produsere og vedlikeholde kulturelle verdier og tar dette til inntekt for at disse samfunnene har høstet en viss grunnrente. Spørsmålet er imidlertid om ikke dette heller er et uttrykk for en bestemt rytme i produksjonslivet frembragt av værets og årstidenes skiftninger. Det islandske middelaldersamfunn kan neppe kalles annet enn marginalt, idet de fleste måtte anstrenge seg til det ytterste for å holde sulten fra døren. Ikke desto mindre formådde dette samfunn å ta vare på gammelnorsk boklig kultur, mest fordi det ikke var annet å ta seg til på lange vinterkvelder enn håndarbeide under høytlesning.

Bevaring av spesielle miljøer

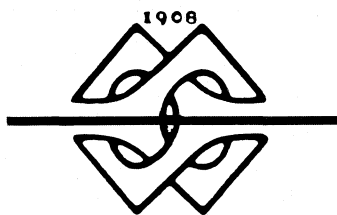
For å komme tilbake til utgangspunktet: Brox spør om bygdenæringene *kan* gjøres lønnsomme. Men hva dersom det ikke går? Bør det finnes noe annet enn lønnsomme bygdenæringer, og *bør* det finnes noen bygder uten lønnsom næringsvirksomhet? Brox er inne på at lokale kulturverdier må taes vare på og nevner ringnotmiljøet i Austevoll, det reinnomadiske miljøet i Kautokeino og agronommiljøet på Jæren. Men utvikler ikke enhver økonomisk virksomhet sitt eget spesielle miljø? Det har finnes seilskipsmiljøer, hesteskyssmiljøer og stølsdriftsmiljøer. Burde man da innrette seg slik at disse miljøene ble bevart? Er det ikke mest fruktbart å se slike miljøer som barn av sin tid og sine mer eller mindre tidsbegrensede ytre betingelser? Finnes det en bedre resept på stagnasjon og bakstrev enn å gjøre bevaring av slike miljøer til en ledestjerne i samfunnslivet istedenfor å møte fremtidens utfordringer og utvikle nye miljøer som er bedre tilpasset disse?

Rognvaldur Hannesson

Sosialøkonomen nr. 8 1989

Ottar Brox Kan bygdenæringene bli lønnsomme? Gyldendal



**Redaktør:**

Rolf J. Brunstad

Redaksjon:

Arild Hervik
Torstein Bye
Kjell Erik Lommerud
Tone Ognedal
Jørn Rattsø
Bent Vale

Utgitt av

Sosialøkonomenes Forening
Formann: John L. Rogne
Daglig leder: Gerd Buflod

Bladets adresse:

Storgt. 26 IV
0184 OSLO 1
Telefon (02) 17 00 35
Telefax (02) 17 31 55
Postgiro: 5 16 78 87
Bankgiro: 6001.05.13408

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

Abonnement kr 350,-.
Studentabonnement kr. 175,-.
Enkeltnr. kr 50,- inkl. porto.

ANNONSEPRISER

(ekskl m v a):

1/4 side kr. 2 900,-
3/4 side kr. 2 300,-
1/2 side kr. 1 700,-
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 fåes kjøpt ved henvendelse til institusjonen.

NORGES BANK

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

Bank Output Measurement and the Construction of Best Practice Frontiers Av Sigbjørn Atle Berg, Finn R. Førsund og Eilev S. Jansen

Studier av gjennomsnittlige kostnadsfunksjoner for bankvirksomhet har brukt ulike mål for bankenes produksjon. Hovedalternativene har vært å måle produksjonen enten ved antall konti eller ved saldoen på ulike typer konti. Valget mellom disse alternativene ser ut til å ha liten betydning for de kvalitative egenskaper ved estimerte kostnadsfunksjoner. I denne artikkelen viser vi imidlertid at valget har stor betydning for identifikasjon av ineffektive banker.

ISBN 82-90130-91-0. Arbeidsnotat 1989/6. 28 s. 14. juli 1989.

NÆRINGSØKONOMISK INSTITUTT

Breviksen 2a, 5035 Bergen-Sandviken. Tlf. (05) 95 06 60, telefax (05) 95 06 67.

Bankenes tilpasning etter tap på utlån. Av Torbjørn Lorentzen

Det meste av notatet ser på hvordan finansinstitusjonene tilpasser seg etter ekstreme tap på utlån i perioden 1986-88. Konsekvensene av tilpasningen for næringslivet og myndighetene blir også berørt.

Notat nr. 1/89. ISSN 0801-3772. 56 sider, kr. 140,-.

Distriktspolitikk og økonomiske virkemidler. Av Torbjørn Lorentzen

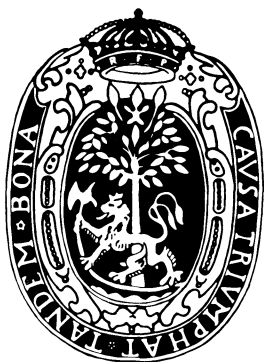
Målsettingen om å opprettholde bosettingen står sentralt i distriktspolitikken. Foreliggende notat drøfter (1) virkemiddelbruk som går ut på å påvirke kompetansenivået i distriktene, (2) at subsidiering av innsatsfaktorene ikke bør være løsrevet fra hvilke substitusjonsforhold som eksisterer for en gitt produksjonsteknologi, (3) at det er et skille mellom virkemidler som kompenserer for konjunkturrelle svingninger og ubalanser som er betinget av strukturelle forhold.

Notat nr. 2/89. ISSN 0801-3772. 21 sider, kr. 80,-.

Anleggslutt – hva nå? Av Inga Lena Grønlund

Undersøkelsen omfatter 90 kvinner fra Nordhordlandsdistriktet som vil bli oppsagt etter at anlegget på Mongstad er ferdig. Notatet peker på at erfaring ved siden av arbeidsmarkedssituasjonen i distriktet tilsier at dette vil bli vanskelig.

Notat nr. 4/89. ISSN 0801-3772. 34 sider, kr. 80,-.



KRISTIANSAND KOMMUNE

*Kristiansand er en god by
å bo i.*

*Den er med sine 63.000
innbyggere **stor nok**
til å ha et variert og godt
skoletilbud, et mangfoldig
kulturliv og en omfattende
handelsvirksomhet.*

*Samtidig er byen **liten nok**
til å ha bevart sitt særpreg
som sørlandsby, og til å ha
naturomgivelser som gir
muligheter for sport og
friluftsliv hele året.*

SKOLESEKTOREN

ØKONOMISJEF/ØKONOMIKONSULENT

Stillingen som økonomisjef/økonomikonsulent i kommunens undervisningssektor er ledig og ønskes besatt fra 01.01.90.

Undervisningssektoren ledes av en skolesjef med stab. Avdelingen består forøvrig av seksjon for barnehage, grunnskole, voksenopplæring og undervisning for fremmedspråklige. Avdelingen har 1 200 medarbeidere, og brutto driftsutgifter i 1988 var på ca. 250 millioner kroner.

Økonomisjefen er plassert i skolesjefens stab og er ansvarlig for undervisningsseksjonens plan- og budsjettarbeid. Han/hun koordinerer arbeidet med avdelingens del av kommuneplan, handlingsprogram, årsbudsjett og årsrapporter. Arbeidet innebærer et utstrakt samarbeid med bl.a. kommunens tverretatlige økonomigruppe.

Stillingen ønskes fortrinnsvis besatt av person med høyere økonomisk-/administrativ utdannelse på høyskole- eller universitetsnivå. Erfaring fra plan/budsjett/økonomi og/eller utredningsarbeid fra offentlig eller privat virksomhet er en fordel.

Vi tror personlige egenskaper som samarbeidsevne, selvstendighet, prioriteringsevne og «stå på humør» sammen med evne til å lede og inspirere medarbeidere er nødvendig for å trives og fungere godt.

Søknader fra velkvalifiserte kvinner er spesielt velkomne.

Stillingen avlønnes i ltr. 28–31, stillingskode 6514 eller 7402 (p.t. kr 210 562,- – kr 236 610,-). Tittel og lønns plassering fastsettes av administrasjonsutvalget i forbindelse med tilsetningen.

Nærmere opplysninger om stillingen gis til skolesjef Odd R. Jørgensen, tlf. 042/22 800.

Søknad med bekreftede attester og vitnemål sendes

**KRISTIANSAND KOMMUNE,
SKOLESJEFENS KONTOR,
POSTBOKS 427, 4601 KRISTIANSAND**

Søknadsfrist 1. oktober 1989.

- Egen pensjonskasse – innskudd 2% av lønnen.
- Medlemskapet i pensjonskassen gir rett til boliglån.
- Øvrige vilkår i henhold til gjeldende lov- og avtaleverk.