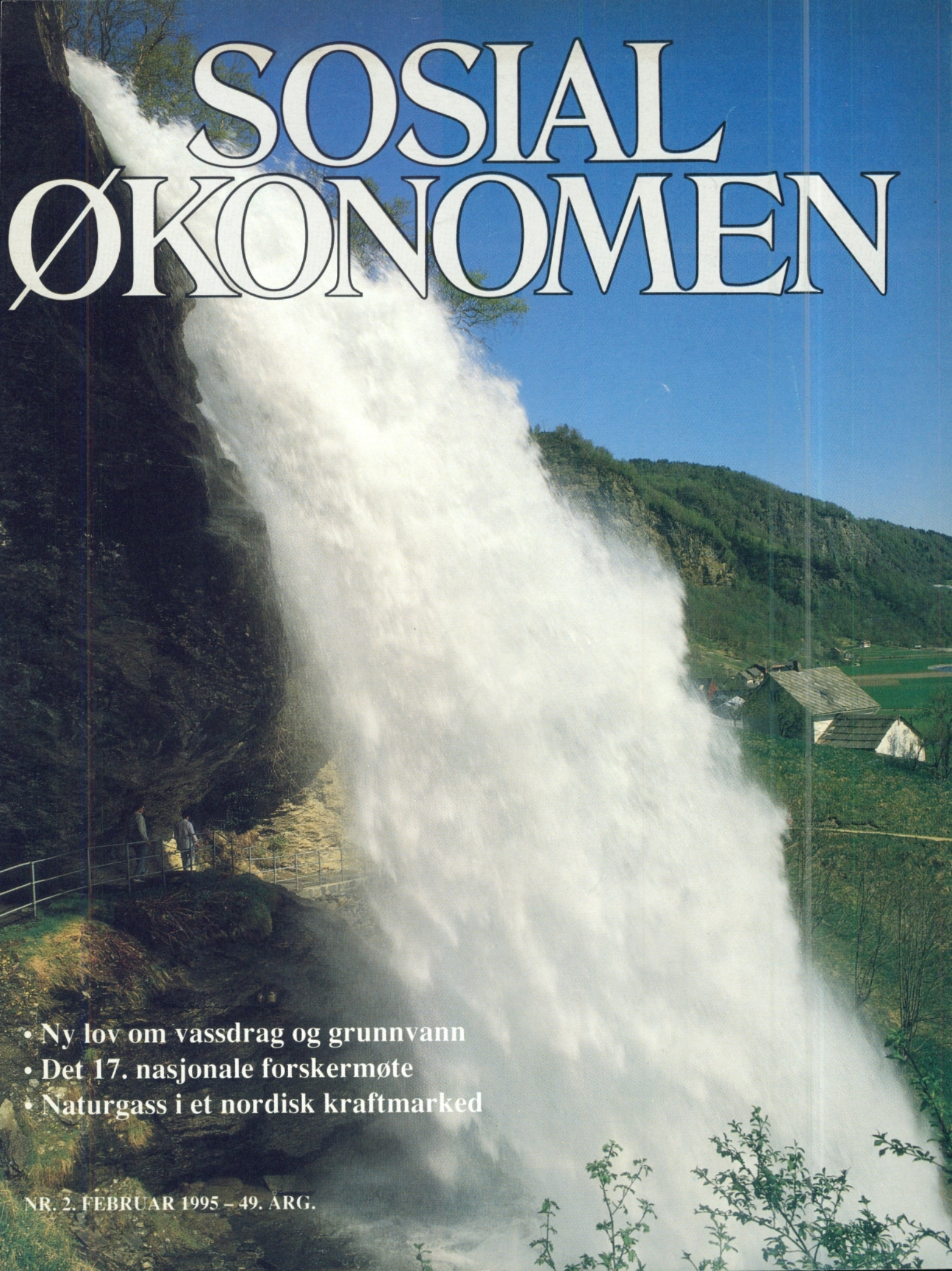
SOSIAL ØKONOMEN



- Ny lov om vassdrag og grunnvann
- Det 17. nasjonale forskermøte
- Naturgass i et nordisk kraftmarked

NR. 2. FEBRUAR 1995 – 49. ÅRG.

Dagens Næringsliv fortsetter opplagsfremgangen. Opplaget per august 1994 var 53.510. Vi har alle ambisjoner om å lage en god og fyldig nyhetsavis slik at fremgangen fortsetter. Dagens Næringsliv skal være Norges ledende formidler av økonomiske nyheter fra inn- og utland. Denne informasjonen skal vi formidle oversiktlig og effektivt til lesere over hele landet.

JOURNALIST – SAMFUNNSØKONOMI

Dagens Næringsliv søker en journalist med interesse og kunnskaper til å drive kritisk dekning av samfunnsøkonomiske nyheter og problemstillinger i Norges ledende finans/næringslivsavis.

Vi ønsker oss en idérik, kritisk og selvstendig reporter, med evner til å grave ut nyheter og drive selvstendig konjunkturovervåkning. Høyere økonomisk utdannelse er en forutsetning, søkere med sosialøkonom-utdannelse vil bli prioritert. Erfaring fra tilsvarende journalistisk virksomhet er en fordel, men sosial-økonomer med journalistisk nysgjerrighet og god formuleringsevne oppfordres også til å søke.

Vår nye medarbeider skal jobbe med utgangspunkt i politikk/økonomi-redaksjonen, men må ha lyst og evne til å samarbeide med kolleger i andre avdelinger både om daglig nyhetsdekning og større prosjekter.

Dagens Næringsliv er en riksavis med avdelingskontorer i Trondheim, Ålesund, Bergen, Stavanger, Kristiansand og Skien. Avisen har et eget nett og utenriks-korrespondenter og stringere verden over.

Spørsmål om stillingen rettes til nyhetsredaktør Cecilie Norland, telefon 22 00 13 91, redaksjonssjef Stein Gauslaa, telefon 22 00 11 02, og klubbleder Signy Fardal, telefon 22 00 13 89.

Søknader sendes Dagens Næringsliv v/Cecilie Norland, boks 1182, 0107 Sentrum, Oslo.

Søknadsfrist: Fredag 3. mars 1995.

DagensNæringsliv

Grev Wedels plass 9, Postboks 1182 Sentrum, 0107 Oslo

Center for Udviklingsforskning
Centre for Development Research

Seniorforsker

Center for Udviklingsforskning søger en seniorforsker, subsidiært en forsker, inden for følgende fagfelter:

- Danmarks udviklingspolitik og praksis
- U-landenes placering i det globale system
- Udviklingsøkonomi

CUF er en selvstændig institution under Udenrigsministeriet. Centrets primære formål er at udføre samfundsrelateret grundforskning og anvendt forskning samt forskningsformidling og konsulentopgaver i u-landenes problemer. Forskningen er for tiden organiseret i fem områder: 1. Relationer mellom u- og i-lande; 2. landbrugsudvikling og miljø; 3. kønsrelationer, social ulighed og forandring; 4. industrialisering og lokal udvikling; 5. lokale institutioner og landdistrikternes udvikling. Centeret har 45 ansatte, heraf 26 forskere, og finansieres af en grundbevilling fra Udenrigsministeriet, program- og projektbevillinger samt indtægtsdækket virksomhed.

Stillingens indhold: Seniorforskeren skal primært udføre egen forskning inden forrelationerne mellem Danmark og u-landene. Herudover skal vedkommende indgå i øvrige Center-aktiviteter: ledelse af forskningsprogrammer, forskeruddannelse, undervisning, forskningsbistand, udredninger, evalueringer og andet konsulentarbejde.

Kvalifikationskrav: Ansøgere skal have erfaring med forskning i u-landenes forhold inden for de nævnte fagfelter. Ansøgere skal have en økonomisk uddannelse, subsidiært dokumenteret arbejde med økonomiske metoder og problemstillinger.

Ansættelsesvilkår: Ansættelse sker på grundlag af fagkyndig bedømmelse (lektorniveau) og en vurdering af andre kvalifikationer i forhold til stillingens indhold. En kvalificeret ansøger, der vurderes som endnu ikke fuldt lektorkompetent, kan ansættes som forsker m.h.p. opnåelse af lektorkompetence. Øvrige løn- og ansættelsesbetingelser er i overensstemmelse med reglerne for stillingsstruktur på sektorforskningsinstitutioner.

Ansøgningen skal indeholde en fortegnelse over ansøgerens videnskabelige produktion tillige med 3 eksemplarer af de seks publikationer, der især ønskes taget i betragtning, samt en redegørelse for ansøgerens nuværende forskningsinteresser.

Yderligere oplysninger kan fås hos direktør Poul Engberg-Pedersen. Ansøgninger stiles til direktøren og skal være fremme **senest den 15. marts 1995.**

GL. KONGEVEJ 5 – 1610 KØBENHAVN V
TLF. 33 25 12 00 – FAX 33 25 81 10

NR. 2 1995 – 49. ÅRG.

I DETTE NUMMER ...

2
MORTEN BERG:
Ny lov om vassdrag og grunnvann

12
THEIS THEISEN:
Det 17. nasjonale forskermøte i Kristiansand 3. og 4. januar 1995

16
VICTOR D. NORMAN:
Utdeling av Forskerprisen for 1994 til Tom Bernhardsen

ARTIKKEL

18
TORSTEIN BYE, TOR ARNT JOHNSEN OG HANS TERJE MYSEN:
Natirgass i et nordisk kraftmarked

Månedens bok

28
Prise Rigidity: Causes and Macroeconomic Implications. Anmeldt av Ragnar Nymoen

Forsidebilde:
Pål Hermansen – NN/Samfoto

SOSIALØKONOMEN
ISSN 0038-1624

LEDER

Bør vi tillate «slagkraftige enheter»?

Administrasjonsdepartementet besluttet lille julaften å omgjøre Konkurransetilsynets pålegg om at Orkla må selge en større aksjepost i Frionor. Departementet begrunnet omgjøringen med at «Orkla kan tilføre Frionor større slagkraft». Lignende argumenter har vi hørt i en rekke fusjons- og oppkjøpssaker. Da flertallet i Prisrådet i 1992 vedtok å ikke gripe inn mot Gjensidiges oppkjøp av Forenede, ble det blant annet begrunnet med at «sterke norske selskaper vil være ønskelig som en motvekt mot en eventuell skadelig utenlandsk konkurranse» (Pristidende nr. 5, 1992). Samme argument ble framført av blant andre Finanskomitéen da de sa ja til fusjon mellom UNI og Storebrand ett år tidligere. I 1994 har store norske kraftprodusenter argumentert med at de bør få opprettholde salgssamarbeide slik at de blir slagkraftige enheter på et nær forestående felles nordisk kraftmarked.

Det er all grunn til å spørre om det å opprette store enheter automatisk gir «slagkraft», og ikke minst om ordet «slagkraftig enhet» kun er en floskel. Men la oss la den debatten ligge, og heller se på bedriftenes argumenter. Når bedriftene argumenterer med at de ønsker å bli slagkraftige enheter, er det naturlig å spørre hvem de har tenkt å slå. Siden det er tale om konkurransen mot utenlandske selskaper, er det tilsynelatende de som skal slås. Det bør i så fall være gunstig fra et nasjonalt perspektiv, vurdert ut fra hva som vil skje på hjemmemarkedet. De innenlandske bedriftene styrker sin konkurranseposisjon og forbrukerne kan forventes å tjene på dette i form av lavere priser. Men er dette troverdig? Når to bedrifter opptrer samlet, vil de ta hensyn til at reduksjonen i pris som følge av økt salg vil ramme begge bedrifters samlede salg. Av den grunn vil de være tilbakeholdne med å opptre aggressivt i markedet. Med andre ord vil de i større grad internalisere effekten av økt salg og dermed lavere pris. Det er derfor god grunn til å frykte at fusjoner/samarbeide fører til lavere salg og dermed høyere pris. I så fall er det forbrukerne, ikke de utenlandske selskapene, som slås. Tvert imot, fusjonen vil bidra til å dempe konkurransen i markedet og dermed sikre en høyere pris for utenlandske selskaper som selger i det innenlandske markedet. Det vil for Norges vedkommende innebære at importutgiftene øker. Eksistensen av utenlandsk konkurranse kan derfor være et argument *mot* å godta fusjoner/samarbeide mellom innenlandske produsenter. På bakgrunn av dette har vi vansker med å skjønne hvorfor denne type argument ble benyttet for å begrunne at det ikke ble grepet inn mot de to nevnte fusjonene i det norske forsikringsmarkedet.

Når kan argumentet «slagkraftige enheter» tale *for* å godta fusjoner? Hvis den fusjonerte bedriften har til hensikt å bli mer «slagkraftig» internasjonalt kan det være et gyldig argument. Et argument som Administrasjonsdepartementet la vekt på da de omgjorde Konkurransetilsynets pålegg om å selge aksjene i Frionor var at Orkla skulle bygge opp Frionor som merkevare internasjonalt. En slik produktdifferensiering vil typisk dempe konkurransen og dermed ventelig kunne øke profitten for Frionor på eksportmarkedet, hvor Frionor har 94% av sin totale omsetning. Sett i et slikt perspektiv kan en forstå myndighetenes avgjørelse, eller rettere sagt omgjørelse, i den nevnte saken. En bør imidlertid generelt være varsom med å godta et slikt argument om internasjonal slagkraft. Den samme «slagkraften» som gir økt inntjening på eksportmarkedet vil i mange tilfeller ramme de innenlandske forbrukerne. Ett eksempel er kraftmarkedet. Produsentene begrunner sitt samarbeide i produsentorganisasjonene Sørkraft og OBT-kraft med det forestående nordiske kraftmarkedet. Men realiteten er at i et gjennomsnittlig år vil over 95% av den innenlandske produksjonen omsettes innenlands. En større «slagkraft» og følgelig dempet konkurranse vil dermed gi en svært begrenset økning i eksportinntektene. Det er lite sannsynlig at dette kan oppveie de uheldige konsekvensene av økt pris i det innenlandske markedet.

Generelt sett bør en derfor ikke ukritisk godta argumentet om at «slagkraftige» enheter er gunstig når markedet blir mer internasjonalt. I stedet bør en vurdere nøye om hensynet til økte eksportinntekter mer enn oppveier de uheldige effektene innenlands av mer slagkraftige enheter.

MORTEN BERG:

Ny lov om vassdrag og grunnvann

I august i fjor ble NOU 1994:12 lagt frem. Den har tittelen «Lov om vassdrag og grunnvann», og inneholder forslag til en ny lov som skal avløse vassdragsloven av 1940. Utredningens blotte omfang – 521 sider – er antagelig nok til at den ikke blir alminnelig lektyre blant økonomer, og dens skjebne i så måte besegles formodentlig av at den i stor grad dreier seg om jus. Likevel burde vassdragslovgivningen være av betydelig interesse for den som er opptatt av miljø- og ressursøkonomi. I denne artikkelen presenteres først enkelte hovedtrekk ved forslaget til ny lov, og deretter redegjøres det for de paragrafene i lovforslaget som har størst interesse fra et økonomisk synspunkt.

1. INNLEDNING

Vassdragslovutvalget ble nedsatt i november 1990, med professor Inge Lorange Backer som leder og med representanter fra det daværende Olje- og energidepartementet, Landbruksdepartementet, Miljøverndepartementet, Norges vassdrags- og energiverk, Kommunenes Sentralforbund, Landssamanslutninga av vasskraftkommunar, Vassdragsregulantenes forening, Samarbeidsrådet for naturvernsaker, Norges Bondelag og Den norske Advokatforening. Sekretariatet ble lagt til Olje- og energidepartementet. Utvalget leverte sin utredning i slutten av mai i fjor, og satte dermed ny fartsrekord for vassdragslovutvalg i vårt århundre: Utredningen forut for vassdragsloven av 1940 varte fra 1909 til 1918, innstillingen ble behandlet av NVE i perioden 1922-1933, og endelig lovforslag ble fremmet i 1939. Ved denne anledning har man med andre ord gode muligheter til å vise at det offentliges kvern ikke nødvendigvis maler saktere nå enn før.

Blant Vassdragslovutvalgets 12 medlemmer og sekretæren var hele 7 jurister, noe som i første rekke reflekterer saksområdets art. Samtidig er nok også formuleringen av problemstillinger, vektleggingen av de ulike spørsmål og fremfor alt selve fremstillingsformen i utredningen preget av at én bestemt fagbakgrunn var såvidt sterkt representert. Som eneste fagøkonom i utvalget hadde jeg for min del som hovedoppgave å målbære samfunnsøkonomiske synspunkter, uten hensyn til særskilte parts- eller organisasjonsinteresser. I denne artikkelen skal jeg først nevne de mest sentrale lover innen vassdragssektoren i dag. Deretter gjennomgår jeg hovedtrekk i forslaget til ny lov, og i avsnitt 4 diskuterer jeg noen av de viktigste økonomiske problemstillingene som etter min mening reiser seg i tilknytning til lovforslaget. Til slutt vurderes lovforslaget kort opp mot hensynet til samfunnsøkonomisk effektivitet.

2. VASSDRAGSLOVGIVNINGEN

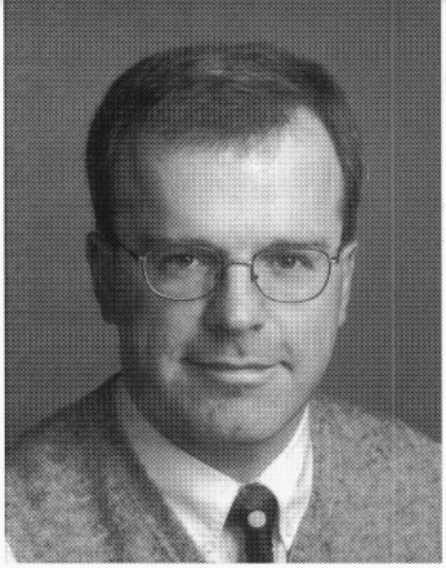
En kortfattet oversikt over rettsgrunnlag og organisasjon i vassdragssektoren er gitt i NOU 1994:12, kap. 5, s. 65-74. Vi har to «hovedlover» for vassdragsspørsmål i Norge: vassdragsloven 15. mars 1940 nr. 3 og vassdragsreguleringsloven 14. desember 1917 nr. 17. Det er viktig å skille klart mellom dem. Vassdragsloven kan betegnes som den generelle lov om vassdrag, mens vassdragsreguleringsloven til sammenligning må kalles en spesiallov. Vassdragsreguleringsloven går foran vassdragsloven der hvor de to måtte ha ulike bestemmelser; og forøvrig gjelder vassdragsloven der hvor vassdragsreguleringsloven ikke har egne regler. Vassdragsreguleringsloven definerer krav om konsesjonsplikt for såkalte «tiltak» som har to kjennetegn: de medfører at *vannføringen reguleres,* og de fremmer *industrielle formål.* Det viktigste industrielle formål som omfattes her, er naturligvis kraftproduksjon. Betegnelsen «regulering» gjelder utjevning av vannføringen over året, og ikke over døgnet eller uken. Selv en kraftutbygging kan dermed unnslippe vassdragsreguleringsloven, nemlig (og blant annet) dersom den ikke medfører at vannføringen utjevnes over året. Små elvekraftverk er et eksempel.

Om vassdragsreguleringsloven ikke kommer til anvendelse, kan et tiltak likefullt være konsesjonspliktig etter vassdragsloven. På denne bakgrunn kan vassdragsloven sies å omfatte vassdragstiltak som ikke omfattes av vassdragsreguleringsloven, eller sterkt forenklet: Kraftutbygging går stort sett inn under vassdragsreguleringsloven, mens de fleste andre tiltak enten går inn under vassdragsloven eller ikke omfattes av særskilte bestem-

melser i det hele tatt. Noen eksempler på vassdragstiltak (som *eventuelt* kan omfattes av vassdragslovgivningen) er oppmudring, utfylling, masseuttak, bro, brygge, endring av vannstand eller vannføring, terskel, dam, magasin, vannuttak, tilføring av vann, fisketrapp, sperregitter, bekkelukking, kanalisering, drenering, grøfting, utretting og forbygging.

Vassdragsloven og vassdragsreguleringsloven er ikke de eneste lovene som har betydning for bruk og forvaltning av vassdrag. Andre, viktige lover er bl.a. industrikonsesjonsloven av 1917, forurensningsloven av 1981, plan- og bygningsloven av 1985, energiloven av 1990 og lov om laksefisket og innlandsfisket av 1992. Dessuten er selvsagt en lang rekke mer generelle regler om ekspropriasjon, erstatning, skjønn osv. relevante i vassdragssaker. Av alle disse er det bare vassdragsloven som foreslås revidert og fornyet i NOU 1994:12, selv om utvalget også påpeker en del nødvendige endringer i andre lover som følge av lovforslaget.

Av innledningen til utvalgets mandat fremgår det at vassdragsloven bør revideres av flere grunner: «Loven med forarbeider er … svært gammel og er i stor grad utformet med tanke på å løse andre problemstillinger enn de vi står overfor i dag. … bestemmelsene som skal ivareta de allmenne interesser i vassdragene [er] til dels uklare og mangelfulle. … brukerinteressene i vassdragene [var] tidligere stort sett knyttet til kraftutbygging, fløting, ferdsel og fiske. Etter hvert som vi har fått et større mangfold av brukerinteresser, har også konfliktmulighetene blitt større. Sanksjonsbestemmelsene i vassdragsloven er ikke tilpasset den nye situasjonen. … Uttak av grunnvann til drikkevann er stadig blitt vanligere. Vassdragsloven ble utformet uten tanke på den utnytting av grunnvannet som vår moderne teknologi har åpnet for. … På bakgrunn av at den samfunnsøkonomisk viktigste bruk av vassdragene er knyttet til energiproduksjonen, må også vassdragslovgivningen tilpasses de krav og premisser som følger av etableringen av et effektivt kraftmarked.»



Morten Berg, dr. oecon. fra Norges Handelshøyskole 1990, er førsteamanuensis ved Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo

Jeg nøler ikke med å forsterke uttalelsen om at vassdragsloven er gammel; den er rett og slett nokså uleselig for en som ikke er jurist. (Endog enkelte av juristene i Vassdragslovutvalget ga uttrykk for at loven iallfall var tung lesning.) Forenkling, nedkorting, modernisering og språklig forbedring har derfor vært viktige mål i utvalgets arbeid. Mens vassdragsloven av 1940 har i alt 142 paragrafer, har forslaget til ny lov bare 74. Både paragrafene og enkeltbestemmelsene i forslaget er gjennomgående kortere enn i den nåværende vassdragslov. Enkelte formuleringer i lovforslaget betinger nok juridisk kompetanse for å bli tolket riktig, men likevel vil jeg uten blygsel hevde at paragrafene er lette å lese og forstå.

Det er også verd å understreke at dagens lovverk har en langt mer detaljert regulering av kraftutbygging enn av andre typer vassdragstiltak, der det etter sigende har vært nærmest «fritt frem» for den enkelte tiltakshaver. Den nye loven vil utvilsomt føre til konsesjonsplikt for flere og mindre vassdragstiltak enn hva som har vært tilfellet hittil.

3. LOV OM VASSDRAG OG GRUNNVANN (VANNRESSURSLOVEN)

Dersom jeg skulle oppsummere Vassdragslovutvalgets hovedoppgave i én setning, ville jeg si at den besto i å komme frem til en mer presis lovregulering av forholdet mellom såkalte almene og private interesser i vassdrag. For å utdype dette må man definere begrepene almene og private interesser, noe som imidlertid ikke er så lett. I økonomisk terminologi er en interesse noe som noen har. I jus brukes ordet derimot like gjerne som en karakterisering av hva noe er. Friluftsliv og naturvern kan f.eks. sees som almene interesser, mens drift av en kiosk i utgangspunktet vil bli betraktet som en privat interesse. Jeg skal komme tilbake til hva som ligger i begrepet almene interesser, og sier foreløpig bare at en almen interesse er kjennetegnet ved at den ikke er knyttet til et privat rettssubjekt. Når en interesse ikke fremmes av private rettssubjekter, kan den bli skadelidende ved tiltak som gjennomføres av private. Derfor ligger det nær å argumentere for at lovverket må forestå beskyttelsen av almene interesser, og at en hovedoppgave for myndighetene bør være å forvalte almene interesser overfor private. I den forbindelse vil jeg fremheve tre sentrale trekk ved forslaget til lov om vassdrag og grunnvann: regler for å ivareta miljøhensyn; konsesjonsplikt samt bestemmelser om eiendomsrett og råderett.

Miljøhensyn

De viktigste almene interessene som lovforslaget beskytter eksplisitt, er naturvern og miljøhensyn. Utvalgsmedlemmene har ulike syn på hvilken begrepsbruk som er mest hensiktsmessig, men der er ingen stor uenighet om selve behovet for å ta hensyn til natur og miljø. Allerede i forslaget til kort-navn på loven antydes en naturressurs-orientering, og blant flere enkeltbestemmelser som er rettet mot dette formålet, nevner jeg følgende:

§5: …Vassdragstiltak skal fylle alle krav som med rimelighet kan stilles til sikring mot fare for mennesker, miljø eller eiendom.

§6: Ingen må hindre vannets løp i vassdrag uten hjemmel i denne lov. …

§9: Vassdragsmyndigheten kan fastsette kvalitetsmål for vassdrag, f.eks. om vannføring, stoffinnhold og artsforekomst i vassdraget ...

§10: ... I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal det fastsettes nødvendige vilkår som sikrer minstevannføring i elver og bekker. ...

§11: Langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. ...

§24: I [en konsesjon] kan det settes vilkår for å motvirke skader eller ulemper for allmenne eller private interesser. Det skal legges vekt på å sikre en best mulig landskapsmessig tilpasning og på å opprettholde det naturlige liv i vassdraget. ...

§33: Forbygging til vern mot skade fra vassdrag skal skje med minst mulig inngrep i naturforholdene. Forbyggingen skal utføres slik at sambandet med grunnvannet ikke blir vesentlig endret, og slik at strandsonen gir grunnlag for vegetasjon som er naturlig på stedet og for et naturlig økologisk mangfold i vassdraget. ...

§46: Hvis eieren av et vassdragsanlegg ikke lenger vil holde anlegget ved like, skal anlegget fjernes og vassdraget så langt som mulig tilbakeføres til forholdene slik de var før anlegget ble bygd. ...

§49: ... Uttak av grunnvann skal begrenses til det grunnvannsmagasinet tåler.

I tillegg til disse paragrafene har lovforslaget et eget kapittel om vernede vassdrag, som gjennom §§ 38-40 får en noe sterkere beskyttelse mot tiltak enn andre vassdrag vil ha.

Skjerpede konsesjonsregler

Skjerpet konsesjonsplikt vil etter Vassdragslovutvalgets forslag bli et viktig virkemiddel for å håndtere forholdet mellom ulike interesser i vassdragssaker. Konsesjonskravet formuleres slik i §8:

> Ingen må iverksette vassdragstiltak som kan være til nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne eller private interesser i vassdraget, nedbørfeltet eller sjøen, uten at det skjer i medhold av reglene i §13 eller kapittel IV, eller med konsesjon fra vassdragsmyndigheten. ...

Denne bestemmelsen må antas å kunne føre til konsesjonsplikt for vassdragstiltak som de fleste ville oppfatte som relativt beskjedne, iallfall i fysisk omfang. Selv om et tiltak synes ubetydelig, kan det imidlertid ha vesentlige virkninger på natur, fiske, grunnvannstand, erosjon m.m. Senking av grunnvannsnivået kan f.eks. føre til uttørring av jordbruksarealer, og eventuelt øke behovet for kunstig vanning. Ellers er det verd å merke seg at §8 likestiller almene og private interesser hva angår skadevirkninger som kan utløse konsesjonsplikt. Paragrafen pålegger ikke det offentlige noe ansvar for å etterforske alle virkninger på private interesser av et vassdragstiltak. Men den åpner for at en privatperson kan reise spørsmålet om konsesjonsplikt dersom han mener at et tiltak i vassdraget påfører ham nevneverdig skade eller ulempe.

Omfanget og virkningene av konsesjonsplikten vil generelt avhenge av hva loven regner som vassdrag og grunnvann, av kriteriene for å måtte ha og for å få konsesjon, samt av vassdragsmyndighetenes konsesjonspraksis. Lovens virkeområde er definert i §§ 2 og 3:

§2: Som vassdrag regnes alt stillestående eller rennende overflatevann med årssikker vannføring, med tilhørende bunn og bredder inntil høyeste vanlige flomvannstand. ... Som vassdrag regnes også vannløp uten årssikker vannføring dersom det atskiller seg tydelig fra omgivelsene. ...Ved grunnvann forstås vann i den mettede sonen i grunnen.

§3a): vassdragstiltak: vassdragsanlegg og alle andre tiltak i vassdraget som etter sin art er egnet til å påvirke vannføringen, vannstanden, vassdragets leie eller strømmens retning og hastighet eller den fysiske og kjemiske vannkvaliteten på annen måte enn ved forurensning;

§3c): årssikker vannføring: vannføring som ved middeltemperatur over frysepunktet ikke tørker ut av naturlige årsaker oftere enn hvert tiende år i gjennomsnitt;

§3d): høyeste vanlige flomvannstand: vannstand ved den høyeste flom som erfaringsmessig kan påregnes i gjennomsnitt hvert tiende år

Hvor stor vannføringen er, har altså ikke betydning så lenge den ikke tørker ut for ofte; og selv om et bekkefar er tørt hvert år, kan det likevel regnes som et vassdrag dersom vannføringen er tilstrekkelig stor til at vannløpet skiller seg tydelig ut fra omgivelsene. Om skillet er tydelig nok til å være tydelig, kan f.eks. avgjøres ved befaring. Dette illustrerer at en lovtekst neppe kan bli så presis, detaljert og spesifikk at intet overlates til subjektive vurderinger.

Kriteriet for å tildele konsesjon er formulert i §23, som jeg gjengir i sin helhet:

> Konsesjon kan bare gis hvis fordelene ved tiltaket overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser som blir berørt i vassdraget eller nedbørfeltet. I vurderingen skal også tas med skader og ulemper av andre tiltak som utføres i sammenheng med vassdragstiltaket.

Når et tiltak er av varig karakter eller av andre grunner kan få mer langsiktige virkninger, skal kravet i første ledd være oppfylt på lengre sikt.

Konsesjon er altså betinget av at tiltaket har en overvekt av positive virkninger over negative, og det interessante må være at paragrafen ikke eksplisitt åpner for unntak fra dette

prinsippet. Tolket bokstavelig tilsier formuleringen også at vassdragsmyndigheten ikke nødvendigvis skal tildele konsesjon til et tiltak som har en overvekt av fordeler. På den annen side angir paragrafen ikke hvilke grunner vassdragsmyndigheten tillates å ha til å nekte konsesjon i slike tilfeller, så i praksis ville formodentlig et avslag uansett bli begrunnet i skade eller ulempe for almene og/eller private interesser. Paragrafens andre ledd kan sies å reflektere et miljøhensyn: Det skal ikke være slik at et tiltak tildeles konsesjon fordi det har store kortsiktige fordeler, dersom det på lengre sikt får en overvekt av negative virkninger.

Ut over kriteriene i §23 legger ikke Vassdragslovutvalgets forslag til lovtekst direkte eller konkrete føringer på hvordan konsesjonsmyndighetene skal vurdere og avveie de positive og negative virkningene av et tiltak. (Utvalgets utredning inneholder selvsagt en grundig drøfting av den offentlige forhåndskontroll med vassdragstiltak, bl.a. i kap. 13.) Lovforslaget avgrenser likevel konsesjonsplikten på en annen måte, nemlig gjennom en rekke bestemmelser om hvilken råderett til vann og vassdrag som grunneiere og andre kan utøve uten å måtte søke om konsesjon. Dette henger i sin tur sammen med definisjonen av eiendomsretten til vannressursene.

Eiendomsrett og råderett

Hovedreglene om eiendomsrett til henholdsvis vassdrag og grunnvann er nedfelt i lovforslagets §§ 12 og 49:

§12: Vassdrag tilhører eieren av den grunn det dekker, hvis ikke annet følger av særlige rettsforhold. ... Eiere på hver side av vassdrag har lik rett til utnytting av vannkraften, om ikke annet følger av særskilt rettsgrunnlag. ...

§49: Grunneieren kan ta ut vann og for øvrig rå over grunnvannet på egen eiendom, i det omfang som er naturlig for virksomhet som det er vanlig å drive på slike eiendommer.

> Rådigheten over grunnvannet ut over grunneierens rett etter første ledd tilligger staten. Staten kan i konsesjon ... la grunneieren eller andre få utnytte grunnvannet.

Definisjonen av eiendomsretten til vann har vært mye diskutert i juridisk teori. Årsaken er blant annet at vann har en i denne sammenheng problematisk tendens til å flytte på seg. Derfor kan man ikke uten videre påstå at vann er fast eiendom. Samtidig er det meningsløst å definere eiendomsrett for hvert enkelt vannmolekyl i kretsløpet fra sjøer, elver og bekker til havet og tilbake igjen via fordunstning, skyer og nedbør. På denne bakgrunn ligger det stor omhu bak den første setningen i §12 (som forøvrig er hentet fra §1 i vassdragsloven av 1940). I de tilfellene der vassdraget betraktes som en bevegelig mengde vann, blir regelen at overflatevannet tilhører grunneieren i den tiden det befinner seg på hans faste eiendom. Han kan da hente vann i en bøtte, bringe det med seg og si at dette eier han. Vassdraget kan eventuelt oppfattes som et mer aggregert fenomen, uavhengig av hver enkelt liter vann, f.eks. som en «hel» elv eller bekk. Da har grunneierne lik rett til utnytting av vassdragets egenskaper; vanligvis vannkraften i form av fall-energi.

Som §§ 12 og 49 viser, har lovforslaget litt forskjellige definisjoner av eiendomsretten til overflatevann og grunnvann. For grunnvannet foreslås en delt råderett mellom grunneieren og staten, der staten har den retten som «er igjen» etter at grunneierens råderett er nærmere spesifisert. Ifølge forslagets §50 må grunneieren ha konsesjon dersom hans vannuttak går ut over en grense som vassdragsmyndigheten kan fastsette.

I tillegg til disse grunnleggende reglene har lovforslaget en rekke spesialbestemmelser om rådighet over vassdrag. Ifølge §13 kan grunneieren ta ut vann til husholdning og husdyr på eiendommen uten å søke om konsesjon. Konsumenter av vassdragstjenester vil ha glede av §14, som bl.a. gir enhver adgang til

- vannuttak uten grøfting eller bruk av fast ledning eller motorkraft;
- bading;
- ferdsel uten bruk av motor; og
- motorisert ferdsel i den grad grunneieren ikke har nedlagt forbud mot dette.

Hvis et vassdrag tar seg nytt løp, kan grunneieren under visse betingelser gjenopprette det gamle løpet i henhold til §29. Ifølge §30 kan hvem som helst ta opp sunkne gjenstander fra vassdrag, og etter §31 kan enhver fløte tømmer der hvor det går an. Vil man ta ut masse fra vassdraget, trenger man i utgangspunktet bare å sende melding til vassdragsmyndigheten, som imidlertid kan bestemme at masseuttaket trenger konsesjon (§32). En tilsvarende meldeplikt og eventuell konsesjonsplikt gjelder ifølge §35 for tørrlegging, drenering og utfylling av myr, strandeng ved utløpet av vassdrag, sumpskog eller fukteng.

Dissenser

Alle sitater fra lovteksten har hittil vært hva ulike flertall i Vassdragslovutvalget foreslår. Lovforslaget har tilsynelatende et stort antall dissenser, men i realiteten er det ganske få. Jeg vil nevne fem: man er uenige om bruken av begrepet almene interesser, om forholdet mellom vannressursloven og plan- og bygningsloven, om forholdet mellom vannressursloven og vassdragsreguleringsloven, om definisjonen av eiendomsrett og om erstatningsregler. At dissensene manifesterer seg som i alt 37 mindretallsforslag i lovteksten, kommer av at paragrafene har en klar, logisk sammenheng. Én og samme dissens fører derfor gjerne til endringsforslag i mange enkeltbestemmelser. Et godt eksempel er mindretallsforslaget om å erstatte alle lovtekstens forekomster av begrepet «allmenne og private interesser» med ulike varianter av betegnelsen «vassdragets naturlige funksjon og aktuell utnytting». I §3e) definerer mindretallet vassdragets naturlige funksjon som «vassdragets betydning for avløp av overflatevann,

for regulering av grunnvannsnivået, for planter og dyr, for transport av løsmasser, og for lokalklima, landskap og kulturminner». Aktuell utnytting defineres i §3f) som «lovlig og påregnelig utnytting som det er reelt grunnlag for etter forholdene på stedet».

Et mindretall i utvalget ønsker at vannressursloven skal gå foran plan- og bygningsloven i noe større grad enn flertallet foreslår. Tydeligst kommer dette til syne i §20, der mindretallet bl.a. foreslår:

> ... Konsesjonspliktige tiltak i vassdrag må ha konsesjon etter loven her, og konsesjon kan ikke erstattes av rettslig bindende planer etter plan- og bygningsloven. ...
>
> Flertallsforslaget er derimot:
>
> ... Hvis konsesjon etter §8 vil være i strid med rettslig bindende planer etter plan- og bygningsloven, kan vassdragsmyndigheten bare gi konsesjon dersom planmyndigheten samtykker. I reguleringsplan eller bebyggelsesplan kan det fastsettes at planen for bestemt angitte og stedfestede vassdragstiltak skal ha samme virkning som konsesjon etter §8. ...

Forskjellen mellom flertalls- og mindretallsforslaget blir ikke nødvendigvis stor i praksis, ettersom Vassdragslovutvalget ser for seg at konsesjonsmyndigheten vil kunne legges til kommunen i mange vassdragssaker. Forskjellen kan dog bli mer merkbar i spesielle saker og ved store tiltak, der konsesjonsbehandlingen må forventes å skje i Norges vassdrags- og energiverk.

På tilsvarende måte som overfor plan- og bygningsloven ønsker et mindretall i utvalget en noe skarpere avgrensning mot vassdragsreguleringsloven på visse, spesielle punkter.

Den fjerde hoved-dissensen gjelder definisjonen av eiendomsrett til grunnvann, der et mindretall foreslår følgende i stedet for sitatet fra §49 ovenfor: «Grunnvannet tilhører eieren av den grunn der grunnvannet befinner seg.» En årsak til uenighet om denne regelen er at eiendomsrettens utstrekning nedover i grunnen er uklar i norsk rett. At grunneieren kan gjennomføre tiltak i noen meters dybde, er neppe tvilsomt. På den annen side kan man ikke hevde at eiendomsretten strekker seg tvers gjennom kloden heller. Vassdragslovutvalget har ikke hatt som oppgave å løse spørsmålet om eiendomsrettens vertikale utstrekning. I denne situasjonen har derfor flertallet lagt vekt på å betrakte grunnvannet som en felles ressurs, og foreslår som nevnt en delt råderett mellom staten og grunneieren. Mindretallet legger vekt på at man rent logisk bør ha den samme regel for grunnvann som for overflatevann, bl.a. fordi det er overflatevannet som i mange tilfeller siver ned og samler seg som grunnvann.

Den siste dissensen jeg vil nevne, gjelder erstatningsreglene og i hvilken grad de alminnelige bestemmelsene i ekspropriasjonserstatningsloven av 1984 (vederlagsloven) skal gjøres gjeldende. Disse reglene er relevante bl.a. fordi konsesjon til et vassdragstiltak i mange tilfeller vil ledsages av en ekspropriasjon og dermed utløse et erstatningskrav mot ekspropriantен til fordel for ekspropriaten. Et mindretall mener at det skal betales erstatning etter vederlagsloven for eventuelle tap som skyldes at vassdragsmyndigheten foretar gjenåpning av et lukket vassdrag (§34) eller vedtar å reetablere kantvegetasjonen langs et vernet vassdrag (§40 punkt 8). I første tilfelle mener flertallet derimot at erstatning kun skal gis for «det tap som skyldes at investeringer til lukkingen, eller som følge av den, ikke vil være regningssvarende etter gjenåpning». I sin begrunnelse sier flertallet dessuten at tapet skal erstattes «uten tillegg av renter» (NOU 1994:12, s. 256). Et nytt mindretall mener at tilkjente erstatninger som hovedregel skal fastsettes til årlige beløp, mens flertallet ikke ønsker en slik bestemmelse. Endelig mener et mindretall at erstatningsbeløpet skal forhøyes med 25% ved ekspropriasjon til vannkraftproduksjon, mens flertallet heller ikke ønsker denne regelen. Jeg skal gå nærmere inn på erstatningsreglene i neste avsnitt.

4. ØKONOMISKE PROBLEMSTILLINGER I FORSLAGET TIL VANNRESSURSLOV

Vannressursloven er ikke *først og fremst* en lov om økonomiske forhold, selv om den spesifiserer viktige rammebetingelser for visse økonomiske aktiviteter. Naturligvis er en lang rekke av mer eller mindre betydningsfulle økonomiske problemstillinger knyttet til de enkelte paragrafer i lovforslaget, men jeg skal nøye meg med å trekke frem dem jeg mener er de mest interessante. Et spørsmål som er interessant, men som jeg allikevel ikke drøfter her, er hvordan og i hvilken grad vannressursloven står i samsvar med eller gir grunnlag for en bærekraftig utvikling. Jeg har allerede påpekt lovforslagets prioritering av miljøhensyn og naturvern, mens teorier for en bærekraftig økonomi diskuteres i en artikkel av Geir B. Asheim i Sosialøkonomen nr. 4/1993. De økonomiske problemstillingene jeg skal ta opp, er for det første hvordan lovforslaget legger til rette for regulering av eksterne virkninger av vassdragstiltak; og for det andre hvorvidt de tiltakene som realiseres i medhold av vannressursloven, vil være samfunnsøkonomisk lønnsomme. Jeg skal også si litt om reglene for kostnadsfordeling ved fellestiltak i vassdrag.

Eksterne virkninger

En ekstern virkning oppstår ved at en aktørs økonomiske disposisjoner påvirker andres nytte eller profitt direkte og ikke via et marked, og uten at aktøren tar hensyn til dette i sin egen økonomiske tilpasning. Det er åpenbart at vassdragstiltak ofte vil medføre eksterne virkninger. En oppdemming gir mer vann ovenfor og mindre vann nedenfor demningen. En utretting kan endre strømmens hastighet og retning, og dermed påvirke bl.a. erosjonen såvel oppstrøms som nedstrøms. Fjernes vegetasjonen langs en elvebredd, kan fisken komme til å mistrives fordi skyggefulle gjemmesteder blir borte, og dessuten vil avrenningen fra hver side av elven ofte bli påvirket. Tar en

grunneier ut alt vannet i en bekk som renner over hans jorder, kan ikke bonden nedenfor gjøre det samme. Omvendt vil mesteparten av det man slipper ut i et vassdrag, bevege seg nedover sammen med vannet. Senker man grunnvannsnivået, kan naboens brønn tørke ut.

Det er velkjent teori at eksterne virkninger isolert sett medfører samfunnsøkonomiske effektivitetstap. Den som gjennom sitt konsum eller sin produksjon påfører andre en negativ ekstern virkning, f.eks. ved å ødelegge deres yndlingsfiskeplass, stilles pr. definisjon ikke overfor en kostnad som avspeiler dette nyttetapet. Virksomheten som forårsaker den eksterne virkningen, fremstår da som mer lønnsom eller nyttegivende enn den i realiteten er, og vil kunne få et omfang som er større enn det samfunnsøkonomisk optimale. Vi har tre hovedtyper av virkemidler for å motvirke effektivitetstapet ved eksterne virkninger: avgifter og subsidier, kvoteordninger og direkte aktivitetsregulering. Avgiftsløsningen passer etter mitt syn best der hvor de eksterne virkningene kan tilskrives et produkt som er lett å identifisere og måle og som omsettes i noenlunde velfungerende markeder. Bensin er et godt eksempel. En ordning med omsettelige kvoter passer der hvor flere aktører konkurrerer om utnyttelsen av en endelig ressursmengde som ingen enkeltaktør har eiendomsretten til. Havfiske er et godt eksempel. (Det effektivitetstapet som reguleres, er at summen av alle fangster kan bli for stor når hver enkelt skipper ikke stilles overfor hele kostnaden ved at en fangst reduserer den ressursmengden som er igjen til nye fangster.) Direkte aktivitetsregulering kan passe når det samfunnsøkonomisk optimale aktivitetsnivå er null og når den eksterne virkningen er vanskelig å måle og/eller verdsette.

I vannressursloven kunne man i prinsippet ha tenkt seg kvoteordninger, kanskje særlig for utnyttelsen av grunnvannsressurser. Vassdragslovutvalget foreslår imidlertid ikke noe slikt, men forsøker i stedet å etablere en definisjon av eiendomsretten til vannressursene. Som nevnt byr dette på problemer såvel for overflatevann som for grunnvann. Hensynet til å bevare den samlede ressursmengde ivaretas av regelen i §49 om at uttaket ikke må overstige det som grunnvannsmagasinet tåler, og av bestemmelser om minstevannføring i bl.a. §10. Reguleringen av eksterne virkninger overlates til konsesjonsordningen og eventuelle vilkår som vassdragsmyndigheten kan kreve at et tiltak må oppfylle for at tiltakshaveren skal få konsesjon.

Vassdragslovutvalget foreslår heller ikke alminnelige avgiftsordninger i vassdragssektoren, og de direkte aktivitetsreguleringene er begrenset til slike bestemmelser om råderett og begrensninger i råderett som er gjengitt ovenfor. Et argument mot spesifikke lovregler om avgifter eller direkte reguleringer er at vassdragstiltak er av særdeles ulik og varierende karakter. Hvert tiltak vil vanligvis være spesielt nok til at det ikke kan sammenlignes fullt ut med andre prosjekter. Dermed blir det vanskelig å komme utenom en individuell vurdering av tiltaket, og gitt at man uansett trenger en konsesjonsordning, kan det være hensiktsmessig at reguleringen av eksterne virkninger inngår i en mer helhetlig konsesjonsbehandling. Det er viktig å være oppmerksom på at en konsesjonsordning ikke utelukker bruk av økonomiske virkemidler – snarere tvert imot: En vanlig bivirkning av en konsesjon er at tiltakshaver må betale erstatning for eiendommer eller råderett som eksproprieres, og skader og ulemper som påføres andre skal generelt erstattes (jfr. NOU 1994:12, kap. 17 og 18).

Hovedprinsippet i henhold til vederlagsloven er at erstatningsbeløpet skal være lik det økonomer ville kalle alternativverdien av eiendommen som eksproprieres. Alternativverdien kan være lik prisen man ville oppnå dersom eiendommen ble solgt til en annen anvendelse enn ekspropriantens tiltak; den kan være lik (nåverdien av) nettoinntekten som ekspropriaten har av eiendommen; eller den kan reflektere en mer generell bruksverdi hos ekspropriaten. Erstatningen fastsettes til det høyeste av disse verdianslagene, men likevel ikke høyere enn eiendommens gjenervervsverdi. Den blir altså ikke nødvendigvis lik ekspropriantens maksimale betalingsvillighet. I den grad betalingsvilligheten overstiger alternativverdien, tilfaller hele differansen «kjøperen», dvs. tiltakshaveren. I mange situasjoner kan denne differansen opplagt være meget stor. Eksempelvis kan en foss ha estetisk verdi for enkelte turgåere, og derved muligens gi opphav til en viss betalingsvillighet, mens vannkraftpotensialet i fossen kan være svært mye mer verdifullt. Det er i dette perspektiv at regelen om 25% tillegg i erstatningsbeløpet må sees: Når differansen mellom betalingsvillighet og alternativverdi blir større, begynner det grunnleggende erstatningsprinsippet etter hvert å virke urimelig. Uansett må erstatning ved ekspropriasjon betraktes som en form for kompensasjon for eventuelle negative virkninger av tiltaket på annen eiendom eller råderett. På denne måten fører erstatningen til at de eksterne virkningene internaliseres.

Samfunnsøkonomisk lønnsomme vassdragstiltak?

Ifølge §23 i Vassdragslovutvalgets forslag er hovedkriteriet for å få konsesjon at tiltakets fordeler overstiger de skader og ulemper som det medfører for almene og private interesser i vassdraget eller nedbørfeltet. I motsetning til utvalgets mindretall ønsker ikke flertallet å definere begrepet almene interesser presist, men legger bl.a. vekt på at det kan tolkes fleksibelt slik at det blir anvendelig i ulike situasjoner. Hvordan «almene interesser» tolkes, vil åpenbart være helt avgjørende for at de tiltakene som får konsesjon, også kan forventes å være samfunnsøkonomisk lønnsomme. I den forbindelse vil en økonom antagelig bli noe betenkt over følgende eksempler på hva som kan kalles almene interesser: naturvern, kulturminnevern, energidekning, friluftsliv, kommunikasjonsforhold, sysselset-

ting, inflasjonsdemping, ferdsel, fløting, vannforsyning, alminnelig jordvern, kraftutbygging, fri fiskegang, vitenskap, kommunal økonomi, lokalmiljø, bosetting, befolkningsutvikling, næringsliv, kommunens gavn og beste, å kunne gå på skolen, opprettholdelse av en hjørnestensbedrift, oppdrettsnæring, smoltproduksjon og offshore-industri. I sin drøfting av almene interesser kommer heller ikke Vassdragslovutvalget frem til en presis beskrivelse av begrepets innhold (jfr. NOU 1994:12, s. 119-127).

På den annen side er utvalget oppmerksom på muligheten for å legge en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse (SLA) til grunn for vurderingen av hvorvidt konsesjon skal tildeles. Muligheten drøftes i et eget avsnitt, og hovedtrekkene i en SLA beskrives nærmere i et av utredningens vedlegg. I avsnitt 13.6.4 uttaler utvalget blant annet:

> «På grunn av vassdragenes store betydning som fellesressurs for samfunnet, bør samfunnsøkonomisk lønnsomhet være et viktig moment i skjønnsutøvingen etter vannressursloven. ... Fordi et tiltak kan ha samfunnsmessige fordeler som ikke fanges opp av lønnsomhetsanalysen, bør det likevel ikke oppstilles som noe lovfestet minimumskrav for å gi konsesjon at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt.»

Vassdragslovutvalget vurderer også å lovfeste et krav om at konsesjonsbehandlingen skal inneholde en SLA. Man mener imidlertid at kostnadene dette ville implisere, er uklare, og at det er usikkert om kravet ville kunne oppfylles på en faglig forsvarlig måte i praksis, særlig på fylkes- og kommunenivå. Selv om utvalgets generelle holdning til SLA må sies å være positiv, resulterer den således ikke i konkrete forslag om hvilke økonomiske overveielser en konsesjonsbehandling skal inneholde.

Ved at kvalifikasjonen «i vassdraget eller nedbørfeltet» opptrer i §23, oppnås en viss avgrensning av hvilke almene interesser konsesjonsmyndigheten kan ta hensyn til. For eksempel vil inflasjon antagelig havne blant de mer perifere almene interesser som kan bli påvirket – inflasjon er sikkert en plage overalt, men å knytte den til et bestemt vassdrag eller nedbørfelt er vel å gå noe langt. Likevel kan jeg ikke se at Vassdragslovutvalgets forslag *sikrer* at et tiltak med konsesjon også kan forventes å være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Vassdragsmyndighetene kan velge å legge samfunnsøkonomiske kriterier til grunn, men de kan også se bort fra dem. Og her er det viktig å være oppmerksom på at det ikke er tale om bare én vassdragsmyndighet: en betydelig del av konsesjonssakene etter vannressursloven vil ventelig kunne bli delegert til fylkesnivå og til de enkelte kommuner. Etter flertallets forslag (og i fravær av strengere forskrifter eller rettspraksis) vil disse stå forholdsvis fritt i vurderingen av et vassdragstiltak. Dette vil til en viss grad gjelde utvalget av almene interesser som det skal tas hensyn til under konsesjonsbehandlingen, men fremfor alt gjelder det hvilken vekt som skal tillegges de ulike private og almene interesser.

Kostnadsfordeling ved fellestiltak

§37 i forslaget til vannressurslov er interessant. Den er et første skritt i retning av å innføre spillteoretisk analyse i vassdragsforvaltningen:

> Enhver som drar vesentlig nytte av et vassdragstiltak eller tiltak for tørrlegging eller utnytting av grunnvann, skal regnes som deltaker i tiltaket når det gjelder fordelingen av tiltakets utgifter til anlegg, vedlikehold eller drift.
>
> Deltakerne kan gjøre avtale om fordelingen av tiltakets utgifter.
>
> Hvis ikke alle fellesutgifter blir fordelt etter avtale mellom deltakerne ..., kan de fordeles mellom deltakerne
>
> a) av vassdragsmyndigheten, ...
> b) ved skjønn etter begjæring fra en deltaker ...
> c) ved jordskifte ...
>
> En fellesutgift kan bare fordeles på de deltakerne som drar nytte av den. Når en del av tiltaket avhenger av en annen del som flere drar nytte av, skal utgiftene til begge deler fordeles på dem alle. Ingen deltaker må betale en så høy andel av tiltakets fellesutgifter at deltakeren blir dårligere stilt enn om tiltaket ikke var kommet i stand.
>
> Kongen kan gi nærmere forskrift om kostnadsfordeling ved fellestiltak.

Denne paragrafen bygger på elementer av teori om kooperative kostnadsspill, der gevinstene er negative og lik den andelen av en totalkostnad som hver spiller blir tildelt. Slike spill kan ha en kjerne, dvs. en eller flere kostnadsfordelinger som er slik at ingen enkeltspiller eller koalisjon av spillere kan komme bedre ut ved ikke å akseptere de tildelte kostnadsandeler. Andre ledd i §37 gjør det mulig å realisere en eventuell kjerne-fordeling gjennom avtale mellom deltagerne. Etter tredje ledd vil en diktert kostnadsfordeling først være aktuell hvis deltagerne ikke får i stand en avtale, eller dersom avtalen ikke omfatter alle fellesutgifter og minst én deltager er misfornøyd med dette. Fjerde ledd legger restriksjoner på hvordan den dikterte kostnadsfordelingen kan være. Første og andre punktum tar sikte på å motvirke kryssubsidiering og «urettferdig» overveltning av kostnader. Tredje punktum skal sikre at alle deltagere foretrekker å være med i fellestiltaket fremfor å stå alene utenfor, dvs. individuell rasjonalitet. Paragrafen sikrer ikke nødvendigvis det samme for enhver koalisjon av deltagere.

Behovet for nye regler om kostnadsfordeling må sees i lys av den nåværende vassdragslovens bestemmelser, der et sentralt prinsipp er at kostnader bør fordeles proporsjonalt med de enkelte deltageres «nytte» av tiltaket. Nytten vil som oftest være en pengeinntekt eller en utgiftsbesparelse. I et vedlegg i NOU 1994:12 er det vist hvorledes fordeling proporsjonalt med nytte kan forhindre en kostnadsminimerende utforming av fellestiltak, og den såkalte Shapley-verdien diskuteres som et alternativt

fordelingskriterium ved siden av kjernen. Femte ledd i §37 gjør det mulig å knesette disse alternative fordelingsprinsippene ved hjelp av forskrifter til vannressursloven. Adgangen til å drive kostnadsfordeling etter nytte blir allikevel ikke borte. Nytteprinsippet kan legges til grunn i avtalen mellom deltagerne, og det kan benyttes ved en diktert fordeling såfremt resultatet står i samsvar med første og fjerde ledd i §37.

5. VURDERING

I dette avsnittet vil jeg kort vurdere forslaget til vannressurslov opp mot hensynet til samfunnsøkonomisk effektivitet. Jeg understreker at vurderingene her er gjort utelukkende fra et teoretisk, økonomisk synspunkt, og ikke skal oppfattes som en slags tilleggsargumentasjon fra min side om de problemstillingene som tas opp i NOU 1994:12. Som utvalgsmedlem kan man selvsagt ikke bare basere seg på rent faglige argumenter, men er nødt til å resonnere ut fra bredere hensyn. Mine standpunkter til spørsmålene som ble oppstilt i Vassdragslovutvalgets mandat, står i utvalgets utredning.

Fra en teoretisk, økonomisk synsvinkel er det mest problematiske trekk ved forslaget til vannressurslov at det innebærer en forholdsvis svak regulering av vassdragsmyndighetenes vurderinger og beslutninger i konsesjonssaker. Bortsett fra i bestemmelsene som er ment å ivareta hensyn til natur og miljø, legger lovforslaget få restriksjoner på hvilke vassdragstiltak som kan tillates og hvordan de kan utformes. Dét synes jeg ikke er kritikkverdig; tvert imot bør man bestrebe seg på å ikke forhåndsdiskriminere visse typer tiltak i forhold til andre. Men når vannressursloven ikke tar tydelig stilling til hvilke vassdragstiltak som er mer ønskelige enn andre, og samtidig skjerper konsesjonsplikten, hviler ansvaret desto tyngre på vassdragsmyndighetene som skal behandle konsesjonssøknader. Og da spørs det om ikke lovforslagets bestemmelser i ovennevnte §23 blir vel romslige. For å gå rett på sak: Hvorfor er det for mye forlangt å lovfeste et krav om at man skal gjennomføre en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse som en del av konsesjonsbehandlingen av et vassdragstiltak?

To gode innvendinger mot et slikt krav er allerede nevnt. Den første er at man muligens ikke har kompetanse til å utføre en SLA på fylkes- eller kommunenivå. Den andre er at kostnaden ved selve lønnsomhetsberegningen kan bli større enn nåverdien av tiltaket. På denne bakgrunn anbefaler et (lite, men ikke minimalt) mindretall i utvalget at det alltid skal gjennomføres en SLA når et tiltak konsesjonsbehandles i første instans av Norges vassdrags- og energiverk eller overordnet myndighet, såfremt kostnaden ved analysen ikke blir urimelig stor i forhold til tiltakets påregnelige, økonomiske verdi. Utvalgets flertall gir ikke sin tilslutning til denne anbefalingen, men uttaler seg heller ikke imot den. Det kan med andre ord finnes flere innvendinger enn de to som er nevnt her.

Ett, mulig problem ligger i å formidle lønnsomhetsanalysen på en klar og pedagogisk måte. En viktig grunn til å benytte SLA i vassdragssaker, er å oppnå en viss ryddighet og konsistens i avveiningen mellom positive og negative virkninger av et tiltak. Selve analysearbeidet må i så fall være godt faglig håndverk, og innholdet i begrepet «samfunnsøkonomisk lønnsomt» må være presist definert. Slik forhindrer man at hvem som helst kan trekke frem mer eller mindre vilkårlig utvalgte effekter av et tiltak og hevde at de øker tiltakets samfunnsøkonomiske fortreffelighet. (Etter mitt syn bør økonomisk vitenskap og intet annet bestemme hva samfunnsøkonomisk lønnsomhet innebærer.) Men jo sterkere faglig stringens vi krever av en SLA, desto mindre tilgjengelig vil analysen kunne fortone seg for andre enn økonomer, og desto sterkere skepsis vil den kunne møte. Lønnsomhetsanalysen blir så å si sitt eget motargument, iallfall for andre enn økonomer.

Et annet problem, som jeg tror kan være vanskeligere, er at Nærings- og energidepartementet har en forsiktig holdning til å gjennomføre kalkyler som overordnes private lønnsomhetsberegninger. Departementets reservasjoner kommer særlig til uttrykk på s. 89 i Ot.prp. nr. 50 for 1991-92, der konsesjonsbehandlingen av vassdragsreguleringer (altså kraftutbygging) diskuteres:

> «Målet om et mer effektivt kraftmarked slik det er nedfelt i energiloven og dens forarbeider, medfører at det ikke lenger vil være naturlig for konsesjonsmyndighetene å vurdere økonomien i et prosjekt. Det legges opp til at det er utbyggeren selv som skal vurdere økonomien i et aktuelt prosjekt og bære risikoen.
>
> I utgangspunktet skal markedet regulere om det skal foretas en utbygging, og på hvilken måte. Konsesjonsmyndighetenes oppgave er å sikre at utbyggingen bidrar til en forsvarlig samlet ressursforvaltning.
>
> Konsesjonsmyndighetenes oppgave vil være å vurdere om en foreslått utbygging i stor grad avviker fra det som vil være samfunnsøkonomisk optimalt. En markedsorientert kraftsektor vil bidra til en mer effektiv ressursbruk, men det vil fortsatt kreves at myndighetene vurderer visse sider ved utbyggingen.»

Et argument for at myndighetene bør være tilbakeholdne med å gjennomføre samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser, er at tiltakshaveren selv bør bære risikoen for lønnsomheten av sitt prosjekt. Dette argumentet kan ha noe for seg hvis man mener at det å frembringe informasjon om den reelle lønnsomhet av et prosjekt medfører at man påtar seg risikoen i prosjektet. Problemstillingen kan kanskje tolkes som et tilfelle av såkalt «regulatory capture»; der private aktører som skal reguleres, i større eller mindre grad kan påvirke reguleringen for å fremme egne interesser. Mekanismen måtte i dette tilfelle være at konsesjonstildeling etter en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse kan bli oppfattet som en slags garanti

fra myndighetene om at prosjektet virkelig er lønnsomt. Hvis prosjektet så viser seg å bli privatøkonomisk ulønnsomt, kan myndighetene møte krav om offentlig støtte, med henvisning til den påståtte, tidligere garantien. «Capture»-delen av problemet oppstår når myndighetene i neste omgang renonserer på ambisjonen om å gjennomføre samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser, slik at reguleringen blir mindre effektiv enn den ideelt sett burde ha vært.

På den annen side er det langt fra uproblematisk å overlate alle lønnsomhetsberegninger til tiltakshaveren. Hvis myndighetene tar en konsesjonssøkers prosjektkalkyle som gitt, vil søkeren ha incentiv til å overdrive den kalkulerte lønnsomheten av sitt prosjekt så snart det gir privatøkonomisk overskudd. Ofte vil vassdragstiltaket medføre irreversible virkninger, blant annet for natur og miljø. Da kan man komme i den situasjon at de privatøkonomiske fordelene klart synes å oppveie miljøkostnadene, samtidig som en etterprøving av tiltakshaverens kalkyle ville ha kunnet vise at prosjektet ikke var samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Jeg har ikke noe gjennomtenkt svar på hvordan dette problemet bør håndteres. Ved Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning har man imidlertid nylig satt i gang et prosjekt der problemstillingen blir nærmere analysert.

6. KONKLUSJONER

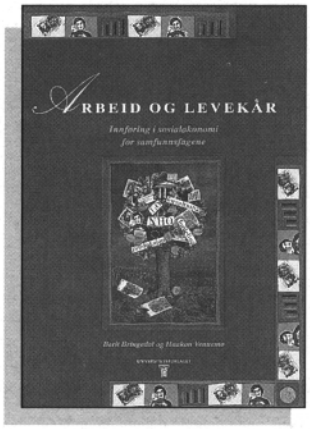
Jeg vil trekke følgende korte konklusjoner om Vassdragslovutvalgets forslag til ny lov om vassdrag og grunnvann. Først og fremst dreier det seg om en god, lettlest og moderne lovtekst. Naturvern og miljøhensyn blir viet større oppmerksomhet enn før, konsesjonsplikten for vassdragstiltak skjerpes, og det er utarbeidet forslag til viktige regler for bruk og forvaltning av grunnvann. Hvilke resultater vannressursloven vil få i praksis, vil i betydelig grad avhenge av hvorledes vassdragsmyndighetene utformer sin konsesjonspraksis. Lovforslaget krever at et tiltak kan vise til fordeler som overstiger skader og ulemper for private og såkalte almene interesser som berøres. Begrepet almene interesser er imidlertid ikke presist definert, og det vil bli opp til vassdragsmyndigheten å avveie ulike private og almene interesser mot hverandre. Av denne grunn er det ikke helt klart hvor godt hensynet til samfunnsøkonomisk effektivitet vil bli ivaretatt i vassdragsmyndighetenes konsesjonspraksis etter vannressursloven.

SOSIALØKONOMI

Berit Bringedal og Haakon Vennemo

ARBEID OG LEVEKÅR

Innføring i sosialøkonomi for samfunnsfagene



Boka gir en grunninnføring i sosialøkonomiske tenkemåter, og anvender dem på problemstillinger om arbeid og arbeidsløshet, levekår og velferdspolitikk uten å gå veien om matematikk. Den presenterer den nyeste empirien på områdene levekårsfordeling og arbeidsløshet, og inneholder en samlet fremstilling av fordelingen av sentrale levekårsindikatorer i Norge i dag, basert på den siste levekårsutredningen (NOU 1993:17) og inntektsstatistikker.
Boka egner seg for sosialarbeiderutdanningen, studenter i sosiologi, statsvitenskap og andre statsvitenskapelige grunnfag.

• 1994 • ISBN 82-00-03906-4 • 205 sider • Kr 228,-

UNIVERSITETSFORLAGET

MEDLEMSKAP I SF

Tenker du på å melde deg inn i Sosialøkonomenes Forening?

Be om informasjon i sekretariatet,
telefon 22 17 00 35, telefax 22 17 31 55

ARTIKKELSAMLING

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

Vi tror at samlingen kan ha interesse for økonomistudenter også andre steder i landet, Interesserte kan henvende seg til sekretariatet pr. brev eller telefon.

ARTIKLER FRA SOSIALØKONOMEN/
STATSØKONOMISK TIDSSKRIFT
92 sider. oris kr. 100,–. Til studenter kr. 80,–.

Johansen, L.:
Forholdet mellom næringene under økonomisk vekst. Statsøk. Tidsskrift (1958).

Rødseth, A.:
Nyare teori om stabiliseringspolitikk i opne økonomiar. Sosialøkonomen nr. 6. 1979.

Rødseth, A.:
Inflasjonen i opne økonomiar. Sosialøkonomen nr. 8, 1982.

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

Sandmo, A.:
Normativ beskatningsteori – problemstillinger og resultater. Statsøk. Tidsskrift (1982).

Holte, F: C.:
Hvorfor er det så vanskelig å bli kvitt arbeidsløsheten i OECD-landene? Sosialøkonomen nr. 8, 1985.

Holthe, F.C.:
Mer om arbeidsløsheten i OECD-landene. Sosialøkonomen nr. 9, 1985.

Stølen, N.M.:
Virkninger av en endring i lønnssatsene og valutakursene analysert ved modellen MODAG A. Sosialøkonomen nr. 10, 1985.

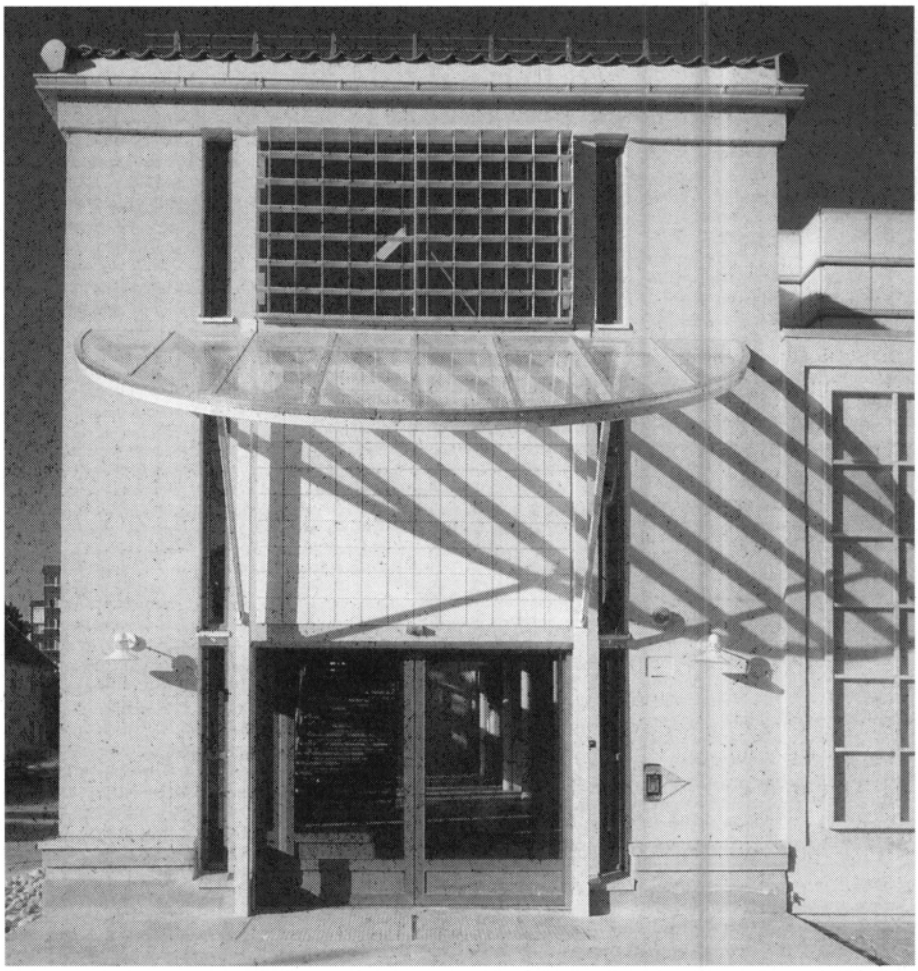
Hagen, K. P.:
Optiman prissetting i offentlige bedrifter – en oversikt. Statsøk. Tidsskrift (1986).

Hoel, M.:
«Endogen makroøkonomisk politikk med fagforeninger». Sosialøkonomen nr. 7, 1987.

THEIS THEISEN:*

Det 17. nasjonale forskermøte i Kristiansand 3. og 4. januar 1995

Årets forskermøte gikk av stabelen i Kristiansand den 3. og 4. januar. De 81 deltakerne presenterte 48 innlegg over et vidt spekter av emner. Sterkest representert var offentlig økonomi (10 innlegg), miljøøkonomi (7), og arbeidsmarkedsøkonomi (6). De øvrige innleggene dekket feltene mikroøkonomi, makroøkonomi, landbruks- og næringsøkonomi, ressursøkonomi, internasjonal handel, økonomisk idehistorie og vitenskapsteori.



Hovedinngangen til det nye auditoriebygget ved Høgskolen i Agder

De siste årene har deltakerantallet variert mellom 80 og 120, med størst oppslutning de år arrangementet legges til Oslo eller Bergen. Bare 20 – 25% av deltakerne kom i år fra de sentrale Universitets- og høgskolemiljøene i disse to byene. De øvrige deltakerne representerte en lang rekke institusjoner, med særlig solid representasjon fra Trondheimsmiljøet og vertsinstitusjonen. Forøvrig var forlagsbransjen godt representert ved Fagbokforlaget, Høgskoleforlaget, Rogaland Mediasenter, og Universitetsforlaget.

Arrangementskomiteen, som denne gang bestod av Kjell Gunnar Salvanes (NHH), Arild Sæther (HiA), Kjell Vaage (UiB), Fredrik Wulfsberg (UiO), og Dag Yngvar Åsland (HiA), solid supplert med Inger Kurås og den nye generalsekretæren, Birgit Laudal, presenterte et velsmurt konferanseopplegg.

På sesjonene for offentlig økonomi ble det presentert innlegg om bud-

* Theis Theisen er cand. oecon fra 1976, og arbeider som førsteamanuensis ved Høgskolen i Agder.

sjettforhandlinger og kontraktsanalyser, ex ante og ex post nytte-kostnadsanalyser, skogbrukspolitikk, og en studie av kommunenes valg av organisasjonsform i primærlegetjenesten.

Kjetil Andersson og Fredrik Carlsen hadde et interessant innlegg om flytting mellom norske kommuner, der de fant empirisk belegg for at kommunalt tjenestetilbud påvirker flyttinger. Fra kommentatoren ble det pekt på at det ikke er gitt at det er endringene i tjenestetilbud som er den utløsende faktor. Den grunnleggende faktor for flyttinger kan like gjerne være bedriftsnedleggelser o. l., som i neste omgang slår ut i både redusert tjenestetilbud og flyttinger.

Lars-Erik Borge og Jørn Rattsø presenterte en analyse av veksten i kommunesektoren i perioden 1880-1990. Deres utgangspunkt var en etterspørselsmodell for kommunale tjenester, men det faktiske utgiftsnivået antok de ble fastlagt som en forhandlingsløsning mellom myndigheter og pressgrupper. De fant empirisk belegg for at sterke regjeringer bidrar til å dempe utgiftene i kommunesektoren, og tolket dette som et utslag av høy forhandlingsstyrke for regjeringen. Videre fant de klar støtte for den såkalte Wagner's lov, om at offentlige utgifter har en inntektselastisitet større enn 1. Resultatene viste også spor av Baumol's sykdom i kommunesektoren, dvs. at økende relativ «pris» på kommunale tjenester bidrar til å drive utgiftene i været fra kostnadssida. Siden priselastisiteten ikke er signifikant forskjelling fra -1 gir imidlertid ikke Baumol-effekten noe bidrag til å forklare økningen i kommunesektorens andel av BNP over perioden 1880-1990.

At miljøproblemer er et «hett» forskningstema kom klart til utrykk i de sju innleggene om dette. I tillegg kommer tre innlegg på det tilgrensende feltet ressursøkonomi. Hele seks av de sju arbeidene om miljøspørsmål hadde sitt utspring i UiO/SNF-Oslo/Cicero, som dermed markerte seg som et senter for dette forskningsfeltet. Geir Asheim presenterte et innlegg om hvordan nettonasjonalproduktet (NNP) bør justeres for å kunne brukes som velferdsmål i situasjoner der det skjer uttapping av natur og miljø. Hans hovedkonklusjon var at det er nødvendig å korrigere for kapitalgevinster og renteeffekter, og at rankering av ulike land etter et korrigert NNP kan adskille seg betydelig fra en rankering etter et ukorrigert NNP.

Asbjørn Aaheim og Christian Riis påviste at avgifter ikke nødvendigvis er hensiktsmessige virkemidler i miljøpolitikken, dersom viktig informasjon kun er tilgjengelig for de (forurensende) lokale aktører, eller dersom det er vanskelig å finne et «naturlig» beskatningsgrunnlag for miljøavgifter. I samme gruppe kommer innlegget til Cathrine Hagem, som påviste at en strategi hvor myndigheter i et land kan kjøpe seg fri fra å redusere forurensingene i eget land ved å finansierer miljøtiltak i et annet land, ikke nødvendigvis representerer en kostnadseffektiv miljøpolitikk i situasjoner med assymetrisk informasjon mellom landene. I en litt annen gate lå Hege Westskog's bidrag om betydningen av markedsmakt i et system med omsettelige utslippskvoter. Et empirisk arbeid ble lagt fram av Rolf Golombæk, som mente å kunne dokumentere at bedrifter som for en del år siden hadde fått harde miljøpålegg faktisk hadde klart seg bedre enn andre bedrifter. Denne konklusjonen er spesielt interessant sett i relasjon til det arbeidet Lars Håkonsen og Lars Mathiesen presenterte. Ved å anvende en relativt omfattende modell, som i tillegg til kostnader forbundet med miljøtiltak også inkluderer en beskrivelse av skattesystemet, valg mellom arbeid og fritid, samt negative eksternaliteter, demonstrerte de at økte miljøavgifter på CO_2 ikke nødvendigvis representerer noen netto kostnad for nålevende generasjoner. Samfunnsøkonomisk ineffektivitet i aktørenes initialtilpasning, forårsaket av et ikke-optimalt skattesystem og en ikke-optimal miljøpolitikk, forklarer den overraskende konklusjonen. Hovedpoenget er at økte miljøskatter bidrar til å redusere det samlede effektivitetstapet i økonomien, sammenlignet med utgangssituasjonen.

De aller fleste innlegg om arbeidsmarkedsøkonomi hadde en klar empirisk innfallsvinkel, og dekket temaer som lønnseffekter av fagforeningstilhørighet og lokal fagforeningsstyrke, lønnsfleksibilitet, sykelønn og uføretrygd, likelønn for menn og kvinner og likelønnspolitikk og inntektsforhold i Tanzania. Unntaket fra de empiriske paperne stod Leif Andreassen for. Han presenterte en stokastisk modell for individuelle utdanningsvalg, som det på et senere tidspunkt er meningen å utnytte i empiriske analyser.

Makro var dårlig representert på årets forskermøte, strengt tatt bare med ett eneste innlegg, nemlig Leo Grunfelds analyse av monetære aspekter ved norske konjunkturcykler, der han på basis av norske data påviste at kredittvolum har variert procyklisk, mens prisnivået har variert kontracyklisk i perioden 1900 – 1992. I makrosesjonen inngikk også en økonometrisk analyse av sammenhengen mellom eksportpriser og eksportvolum. Dessuten presenterte Erling Vårdal en analyse om risikopremie og kapitalbevegelser mellom ulike land.

Mikroøkonomisk teori var bl. a. representert ved Trond Olsen, som ved hjelp av en prinsipal-agent-modell viste hvordan problemer med å etablere langsiktige kontrakter mellom prinsipal og agent, kan gjøre det ulønnsomt å integrere agenten i prinsipalens bedrift. Et annet interessant mikrobidrag stod Fredrik Carlsen for. Han tok utgangspunkt i en forutsetning om at eksistensen av fagforeninger i en bedrift gjør at arbeiderne får tillit til at tilbakeholdenhet med lønnskrav i en periode blir belønnet med desto større lønnstillegg i neste periode. Lønnstilbakeholdenhet i første periode kan frigjøre midler til finansiering av investeringer i bedriften. Hvis intern og ekstern finansiering ikke er perfekte substitutter, kan dette øke bedriftens samlede investeringer, og gitt at disse er lønnsomme, kan det gi grunnlag for økte lønninger i neste periode. Slik nås en forhandlingsløsning mellom lønnstakere og

kapitaleierne i bedriften, som begge grupper ser seg tjent med.

Norske sosialøkonomer har gjennom flere tiår har lagt ned et betydelig forskningsarbeide innen energiøkonomi. På årets forskermøte presenterte Nils Henrik Mørk von der Fehr og Sigve Tjøtta analyser om koblingen mellom vårt nasjonale vannkraftbaserte system og det europeiske systemet, som hovedsaklig er basert på varmekraftverk. De to innleggene nærmet seg problemstillingen fra noe ulike vinkler, men kom begge til at muligheter for friere handel i energi mellom Norge og Europa forøvrig vil gi positive velferdsvirkninger for Norge som helhet, og betydlige fordelingsvirkninger. Litt mer overraskende var det kanskje at de også konkluderte med at økt handel i energi vil føre til en betydelig økning i kraftimporten til Norge. Det har trolig sammenheng med at de ikke tok eksplisitt opp muligheten for å etablere varmekraftverk også på norsk jord.

Gjennom analyser basert på den økonomiske modellen JORDMOD fikk deltakerne på forskermøtet også innblikk i konsekvenser av norsk EU-medlemsskap, og i hvilke rammer EØS og GATT setter for norsk landbrukspolitikk. Konklusjonen på sistnevnte problemstilling var at EØS og GATT neppe vil føre til store konsekvenser for norsk landbruk. Eventuelle endringer i norsk landbrukspolitikk vil etter alt å dømme være av langt større betydning. Sett i dette perspektiv var et innlegg av Øyvind Hoveid om bønders adferd i imperfekte markeder interessant. Innenfor en husholdningsmodell for den enkelte bonde viste han at regnskapsførte kostnader innen landbruket lett blir «blåst opp», fordi det er vanskelig å skille produksjonskostnader fra konsumkostnader. De empiriske analysene til Hoveid må imidlertid bearbeides videre før endelige konklusjoner kan trekkes.

Banksektorens adferd ble tatt opp av Sigbjørn A. Berg, som presenterte en analyse han har gjort sammen med Moshe King. De hadde funnet empirisk støtte for at norske banker har betydelig markedsmakt i personmarkedet, mens deres markedsmakt er liten i det mer profesjonelle og bedre informerte bedriftsmarkedet. Sammen med sterke sammenhenger mellom de to markedene mente de at dette kunne være en viktig forklaring på hvorfor bankene tydeligvis legger så stor vekt på å forsvare sine markedsandeler i personmarkedet.

Arne Melchior presenterte en teoretisk analyse av nærings-intern internasjonal handel. Hans utgangspunkt var at eksisterende teori på dette feltet enten har vært basert på partielle likevektsmodeller med ufullkommen konkurranse, eller på generelle likevektsmodeller som ikke fullt ut tar høyde for imperfeksjoner. Ved hjelp av en rik beskrivelse av ufullkommen konkurranse innenfor rammen av en generell likevektsmodell, viste han at det er mulig å kombinere de to retningene. Resultatene var stort sett i samsvar med de teorier han tok utgangspunkt i, men enkelte nye poenger kom også fram.

Sesjonen om idehistorie og vitenskapsteori ble av flere framholdt som et meget vellykket innslag i programmet. Her innledet Arild Sæther med å gi en overbevisende dokumentasjon for at den tyskfødte naturrettstenkeren Pufendorf, som store deler av sitt liv levde og virket i Danmark og Sverige, var inne på mange av de tanker som vi i dag forbinder med Adam Smith. Det gjelder blant annet tankene om egeninteressens sentrale rolle. At Pufendorf var en innflytelsesrik tenker er det neppe tvil om, og mye tyder på at Adam Smith indirekte kan ha bygd på Pufendorf. Når Adam Smith ofte blir betraktet som far til den økonomiske vitenskap, må Samuel Pufendorf bli vår bestefar.

Tore Jørgen Hanisch fulgte opp med et spennende og mer dagsaktuelt innlegg om norsk lavrentepolitikk 1945-1990. Denne type innlegg bør følges opp på senere forskermøter.

Sosialøkonomenes rolle i samfunnsdebatten var tema for en debatt mellom Victor D. Norman og Karl Ove Moene. De mente begge at økonomer som enkeltmennesker bør engasjere seg i samfunnsdebatt, og at man i slike sammenhenger må unngå at Frisch's skille mellom sak og vurdering blir en tvangstrøye. Norman mente dette skillet hadde vært en ulykke for den økonomiske debatt i Norge, og at hovedproblemet er at vi som økonomer ikke kjenner «virkeligheten» godt nok. Dermed blir skillet mellom sak og vurdering illusorisk. Moene syntes derimot at skillet var greit nok når man som økonom sitter i en rådgiverrolle, mens vi som debattdeltakere vanskelig kan skille skarpt mellom sak og vurdering. De to debattantene var enige om at det ikke bør være noe mål at hvert enkelt debattinnlegg skal være balansert. En debatt fungerer ofte bedre dersom de enkelte deltakere profilerer sine synspunkter. Som Victor Norman påpekte bidrar også fremveksten av flere økonomiske fagmiljøer i Norge til at den samlede debatt blir mer balansert. Videre viste han til at det lett kan bli skapt et vakum som fylles av andre faggrupper og politikere, dersom økonomer er for tilbakeholdne med å delta i samfunnsdebatt. Moene ga på den annen side uttrykk for at det ikke er noe mål å være med i alle debatter. Alt i alt var de to debattantene overraskende enige, selv om EU-debatten spøkte i bakgrunnen.

Tradisjonen med plenumsforelesninger som gir oversikt over et utvalgt tema ble også fulgt opp i år, ved at Jørn Rattsø tok for seg sitt spesialfelt kommunaløkonomi. Han la vekt på at norske kommuner i stor utstrekning produserer individualgoder, og at atferden til de ulike aktørene i kommunesektoren ofte kan beskrives som principal-agent relasjoner. Følgende fem principal-agent relasjoner er særlig sentrale: Velgere-politikere, politikere-administrasjon, sentraladministrasjon-sektoradministrasjon, administrasjon-brukere av offentlige tjenester, og stat-kommune. Med dette som bakgrunn gikk han så nærmere inn på enkelte hovedtemaer. Et viktig problem er at de aktører som etterspør tjenester, eller treffer beslutninger om produksjon av kommunale tjenester, ofte ikke selv betaler kostnadene. I tillegg har agentene på ulike nivåer ofte privat informasjon som ikke er tilgjengelig for det overord-

nede nivå. Heller ikke kan det overordnede nivået alltid observere handlingene til sine agenter. Disse forholdene gir de lavere nivåene i styringshierarkiet mulighet for å skjule informasjon og handlinger i den hensikt å tiltrekke seg ekstra ressurser. Slike forhold kan bidra til å forklare både ineffektivitet og vekst i kommunesektoren.

Den sosiale siden ved årets forskermøte understøttet i høy grad den faglige. Denne delen av arrangementet ble innledet mandag kveld med uformell sammenkomst i Høgskolens «Skylight bar». På veg ned gjennom etasjene var forhåpentlig folket optimalt animert til å nyte høgskolens «Beat»-kunstsamling i fulle drag. Dagen derpå innledet studentkoret Quantum festmiddagen i Høgskolens festlokale «Haven». Kanskje var det de fantasifulle veggdekorasjonene til danske Iben Sandemose som inspirerte kveldens festtaler, Arild Hervik, til å understreke at vi som sosialøkonomer må gå med billene, ikke med sneglene? Festmiddagen kulminerte i en sammensmelting med den faglige siden av forskermøtet, ved utdeling av årets artikkelpris. Den gikk til Tom Bernhardsen for artikkelen «Målsoneteori for valutakurser» i Norsk Økonomisk Tidsskrift. At han hadde fulgt festtalerens oppfordring kan det ikke være noen tvil om.

ETTERLYSNING

Gode forslag til norske fagord etterlyses. Er du lei av perverse funksjoner og moralsk hasard? Foreslå noe bedre.

Det nasjonale fagråd for sosialøkonomi har oppnevnt Utvalget for sosialøkonomisk fagspråk. Utvalget skal anbefale norske fagord i sosialøkonomi. Anbefalingene blir kunngjort årlig i Sosialøkonomen og på annen måte utvalget finner passende.

Medlemmer av utvalget er:

Professor Aanund Hylland (leder), Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo
Førsteamanuensis Kjell Erik Lommerud, Institutt for økonomi, Universitetet i Bergen
Førsteamanuensis Kjell Salvanes, Norges Handelshøyskole, Bergen

Utvalget ønsker forslag både til engelske ord som trenger oversettelse og til dårlige oversettelser som trenger forbedring.

Det tar også imot forslag til norske termer med takk.

Send dine forslag til utvalgets leder,
Aanund Hylland, Postboks 1095 Blindern, 0317 Oslo.

En spennende premie utloves til beste forslag i 1995.

Utdeling av Forskerprisen for 1994

Forskerprisen[1], som skal tildeles årets beste artikkel i *Norsk økonomisk tidsskrift* og *Sosialøkonomen*, går for 1994 til Tom Bernhardsen, for artikkelen «Målsoneteori for valutakurser», som sto i *NØT*, hefte 2, 1994.

Komitéen som har vurdert artiklene, har i år bestått av Nils-Henrik von der Fehr, Arne Jon Isachsen og undertegnede. Vi har lagt til grunn at en god artikkel i et norsk fagtidsskrift bør oppfylle tre krav. For det første må problemstillingen som tas opp, være viktig. For det andre bør problemstillingen belyses enten ved hjelp av norsk empiri eller ut fra nyere, internasjonalt tilgjengelig teori. For det tredje bør artikkelen være velskrevet, i den forstand at poenger og resonnementer kommer klart frem.

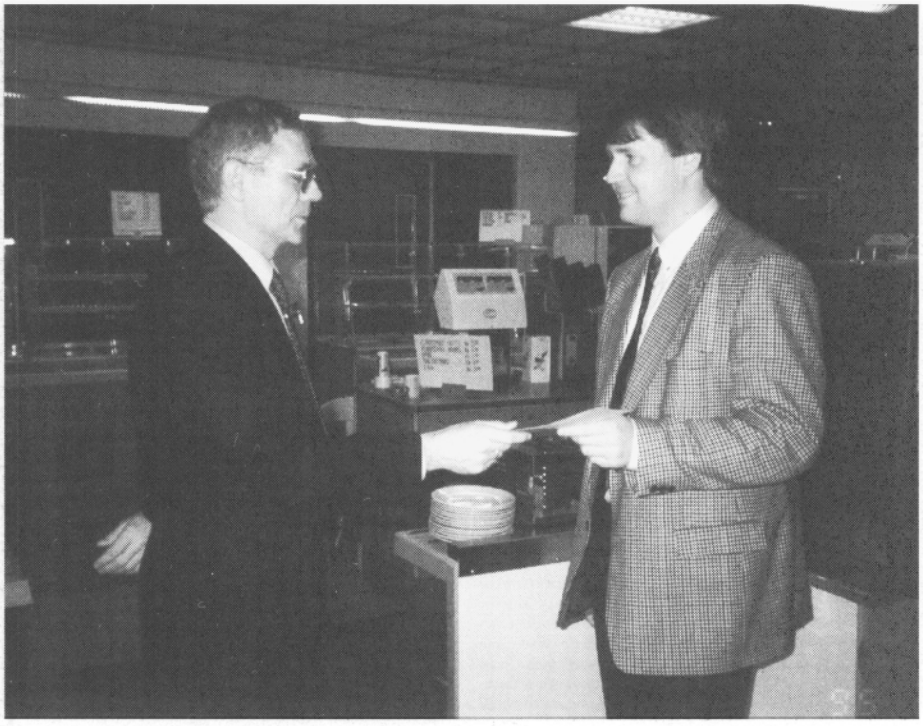
Det er flere artikler i siste årgang av de to tidsskriftene som tilfredsstiller disse kravene, og komitéen skulle derfor gjerne ha hatt en kategori for «hederlig omtale». Bernhardsens artikkel om målsoner skiller seg likevel ut som den klart beste.

Et valutakurssystem med målsoner er den type kurssystem de fleste land, herunder Norge, hadde frem til valutakrisen høsten 1992, dvs. et system med en sentralkurs og et veldefinert og kjent variasjonsområde – en målsone – omkring sentralkursen. Bernhardsen gir i sin artikkel en oversikt over nyere teori, initiert av Krugman og videreutviklet spesielt av Bertola og Svensson, om hvordan slike målsoner vil påvirke valutakurser og renter. Han knytter samtidig teorien til norske valutakurs- og renteerfaringer ved bl.a. å undersøke når de norske målsonene har vært troverdige. Et morsomt poeng som han peker på, er at standardtesten for troverdighet av målsoner, som internasjonalt ble lansert av Svensson, først ble formulert av Grønvik i en artikkel i Sosialøkonomen i 1986.

Problemstillingen i artikkelen – hvordan valg av valutakurssystem påvirker valutakurser og renter – er åpenbart både viktig og aktuell. Når artikkelen belyser problemstillingen både med ny teori og norsk empiri, er det like åpenbart at det andre av våre tre krav er oppfylt. På sitt beste, og spesielt i diskusjonen av hvordan målsoner kan virke stabiliserende på valutakursene, er artikkelen også meget velskrevet.

Alt i alt er Bernhardsens artikkel et godt eksempel på den typen artikler som gir norske fagtidsskrifter sin berettigelse.

Victor D. Norman



Victor D. Norman (til venstre) fra forskerpriskomitéen overrekker Tom Bernhardsen sjekken på kr. 10.000,-. *(Foto: Inger Kurås)*

[1] Sosialøkonomenes Forenings forskerpris ble delt ut på Det Nasjonale Forskermøtet i Kristiansand den 3. januar 1995. Den består av en sjekk på kr. 10.0000,– ledsaget av bildet «For lenge siden» av H.M. Buflod. Prisen finansieres av De Eldre Herrers Fond. Fondet ble opprettet i 1990. De Eldre Herrers Fond er basert på frivillige bidrag fra medlemmer i Sosialøkonomenes Forening (SF) som ønsker å stille midler til disposisjon for SF ved SF's styre for spesielle formål og med særlig henblikk på å bidra til den offentlige debatt om samfunnsøkonomiske spørsmål.

Ved Center for Helsetjenesteforskning og Socialpolitik, Odense Universitet, Danmark er

To forskningsadjunkturer i sundhedsøkonomi

ledige til besættelse snarest. Stillingerne finansieres af en bevilling fra det Sundhedsvidenskabelige forskningsråd.

Forskningsadjunktstillinger er tidsbegrænsede videreuddannelsesstillinger med forsknings- og nogen undervisningsforpligtelse. Ansættelse sker for en periode af tre år med mulighed for forlængelse i yderligere to år. Ansættelse forudsætter videnskabelige kvalifikationer som Ph.D. eller tilsvarende dokumenterede kvalifikationer.

Center for Helsetjenesteforskning og Socialpolitik er et tværfagligt institut under det Samfundsvidenskabelige fakultet og det Sundhedsvidenskabelige fakultet. Centret har specialiseret sig indenfor socialpolitik, sundhedsøkonomi og ældreforskning.

De pågældende skal deltage i forskningen indenfor rammerne af Centrets sundhedsøkonomiske forskningsplan og deltage i Centrets undervisning i mikroøkonomiske fag på grund- og kandidatuddannelserne under det Samfundsvidenskabelige fakultet.

Den ene forskningsadjunkt vil i særlig grad deltage i planlægning og udførelse af forskning om sundhedssektorens organisation og finansiering samt lægemiddelmarkedet. Den anden forskningsadjunkt vil i særlig grad deltage i planlægning og udførelse af forskning om teorier om præferencer i forhold til sundhedsstatus, risiko og sundhedsydelser samt metoder til afdækning og statistisk måling af samme.

Forskningsadjunktstillingerne ønskes besat med personer, som i deres videnskabelige arbejde fortrinsvis beskæftiger sig med sundhedsøkonomiske problemstillinger af teoretisk og anvendelsesorienteret karakter. Der vil ved bedømmelsen endvidere blive lagt vægt på erfaring i tværfagligt samarbejde og internationalt forskningssamarbejde.

Ansøgere skal medsende en nummereret publikationsliste og anføre, hvilke videnskabelige arbejder de ønsker at påberåbe sig. Præferencer for og kvalifikationer til ovennævnte to forskningsområder skal fremgå af ansøgningerne. Der vedlægges en fortegnelse over samtlige bilag, og hvert af bilagene skal være nummereret og mærket med ansøgerens navn. Bilag skal være samlet sætvis.

Indkomne ansøgninger bedømmes af et fagkyndigt udvalg, hvis indstilling i sin helhed vil blive sendt til samtlige ansøgere. Bedømmelsesudvalget kan kræve yderligere materiale inddraget, som det i givet fald påhviler ansøgeren at tilvejebringe.

Det Samfundsvidenskabelige fakultet ser meget gerne ansøgninger fra kvindelige ansøgere.

Ansættelse finder sted i henhold til overenskomst mellem Finansministeriet og AC med tilhørende cirkulære til stillingsstruktur for undervisere og videnskabeligt personale ved de højere uddannelsesinstitutioner. Årslønnen andrager p.t. godt 250.000 DKR årligt excl. pension.

Yderligere oplysninger om stillingen samt Centrets sundhedsøkonomiske forskningsplan kan fås ved henvendelse til overassistent Inger Pedersen, tlf. 66 15 86 00 lokal 4932.

Ansøgning mærket «stilling nr. 95003» og bilag, incl. curriculum vitae og relevante publikationer i tre eksemplarer, slal være Personalekontoret i hænde senest den 13. marts 1995 kl. 12.00.

Odense Universitet
Campusvej 55 · 5230 Odense M · Tlf. 66 15 86 00

TORSTEIN BYE, TOR ARNT JOHNSEN OG HANS TERJE MYSEN:

Naturgass i et nordisk kraftmarked*

Naturgass fra Norge er en aktuell energibærer for kraftproduksjon i Norge og i de andre nordiske land. Fornyelse av kraftverk, økt etterspørsel etter elektrisitet og miljøkrav taler for økt bruk av naturgass. Ved ledig transportkapasitet i de elektriske overføringslinjene ut av Norge kan en få gasskraftproduksjon i Norge og eksport av elektrisitet til de andre nordiske landene. Bedre utnyttelse av spillvarme fra gasskraftproduksjonen i utlandet enn i Norge og stor elektrisitetsetterspørsel kan imidlertid forsvare investeringer i gass-rørledninger og gi kraftproduksjon ved bruk av naturgass i de andre nordiske landene.

1. INNLEDNING

Norge har store mengder naturgass i Nordsjøen og Barentshavet. I 1993 ble det produsert om lag 25 mtoe naturgass i Norge og 3,5 mtoe NGL/kondensat. Dette svarer til om lag 0,8 prosent av verdens naturgassproduksjon. Ekofisk, Frigg og Statfjord er de viktigste feltene for gassproduksjonen. Naturgassproduksjonen ventes å øke betraktelig fra 1996 (fordobling mot århundreskiftet) på grunn av planlagt oppstart av feltene Troll Øst og Sleipner Vest.

Eksport av naturgass til de nordiske landene er et stadig tilbakevendende tema i samfunnsdebatten. Anvendelser av norsk gass både industrielt og til gasskraftproduksjon diskuteres. I de senere årene har spesielt produksjon av gasskraft i Norge for eksport av elektrisk kraft til våre naboland og eventuell gasseksport for produksjon av gasskraft i importland blitt diskutert.

Utviklingen i de nordiske kraftmarkedene er viktig i diskusjonen omkring eksport av gass eller kraft fra Norge til de andre nordiske landene. De nordiske elektrisitetsmarkedene har endret seg i de siste årene og er i stadig omstilling. Det norske kraftmarkedet er delvis deregulert. Mye gjenstår imidlertid fortsatt, for eksempel er de langsiktige kraftkontraktene med den kraftkrevende industrien (30 prosent av det norske kraftmarkedet) holdt utenfor dereguleringen. I tillegg er det lagt sterke beskrankninger på utenlandshandelen gjennom begrensninger i adgangen til å inngå langsiktige kontrakter om eksport til andre land. Et viktig første skritt i retning av et mer effektivt norsk kraftmarked er imidlertid tatt.

I Sverige er den vedtatte deregulereingen av kraftmarkedet fra 1. januar 1995 utsatt i påvente av nye utredninger. Dersom Sverige følger Norges eksempel[1] vil de to største nasjonale kraftmarkedene i Norden være deregulert. Det vil muliggjøre en bedre samfunnsmessig utnytting av disse landenes energiressurser. En viktig forutsetning for at Norge og Sverige etterhvert kan bli ett kraftmarked er at en kommer til en ordning med tredjepartsadgang i transmisjonsnettene, og finner en løsning på de praktiske problemene med felles norsk-svensk kraftbørs.

Finland ser ut til å følge i Norges og Sveriges fotspor og finnene vurderer å deregulere sitt nasjonale kraftmarked medio 1995. Da står kun Danmark igjen, men det synes pr. i dag å være langt fram før en deregulering vil skje

* Foredrag på konferansen *«Energi i Europa. Norsk gass til Sverige og Finland»* i regi av Norsk-Svensk Handelskammer, Voksenåsen hotell 20.-21- oktober 1994. Arbeidet med Nordisk energimarkedsmodell er finansiert av Nordisk ministerråd.

[1] Det er fra svensk side antydet at dereguleringen vil skje medio 1995.

der. Ingen andre EU-land, bortsett fra England, kan heller
sies å ligge særlig godt an til å realisere fri kraftflyt nasjonalt og mellom land.

Et forhold som skal tilsi stor utveksling av kraft mellom de nordiske landene er den ulike kostnadsstruktur som en har i de forskjellige landenes kraftproduksjonssystemer. Norge har hovedsakelig vannkraft med høye faste kostnader og lave variable kostnader. Det er lite kostnadskrevende å regulere den norske kraftproduksjonen opp eller ned. Sverige har store mengder vannkraft, kjernekraft og også kraftproduksjon basert på fossile brensler. Danmark har vesentlig kullbasert kraftproduksjon (betydelig innslag av kraftvarme) og vindkraft, mens Finland har kjernekraft, vannkraft og kullbasert kraftproduksjon. Kjernekraftproduksjon har høye faste kostnader, dog lavere enn ved vannkraftproduksjon. Konvensjonell varmekraftproduksjon har relativt sett lavere faste kostnader og høyere variable kostnader. Dessuten er kortsiktig regulering av varmekraftproduksjon mer kostnadskrevende enn for vannkraftproduksjon. I det følgende vil vi se bort fra kortsiktig kraftutveksling og konsentrere oss om langsiktig handel.[2]

Et viktig grunnlag for at handel med elektrisitet skal være lønnsomt er at det er prisforskjell på elektrisitet mellom landene. I tabell 1 ser vi at det er tildels betydelige prisforskjeller på elektrisitet mellom de nordiske landene. Det er også store prisforskjeller mellom ulike anvendelser innen hvert enkelt land. Prisene er høyest i Danmark og lavest i Norge.

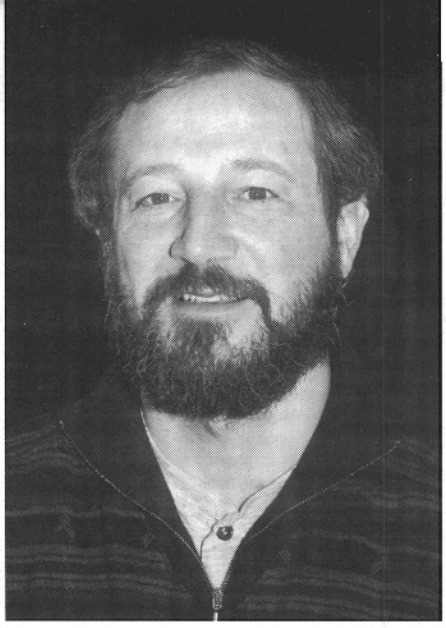
Tabell 1. Kraftproduksjon etter teknologi og noen forbrukerpriser, 1991

	Sverige	Norge	Finland	Danmark
Produksjon (TWh):				
Vannkraft	62,3	110,5	13,0	
Kjernekraft	73,5		18,4	
Mottrykk	6,3	0,3	16,7	0,5
Kondens inkl. varme	0,5	0,2	7,1	32,9
Vindkraft				0,8
Priser(norske øre/kWh):				
Husholdninger	54	39	55	90
Industri	3	18	28	39

[1] Pris uten moms, men med andre avgifter

De siste årene har interessen for å diskutere samordning mellom de nordiske landene når det gjelder tiltak mot luftforurensninger økt. Dette kan etter hvert få stor betydning for den framtidige krafthandelen i Norden da produksjonssystemene i de enkelte land er svært ulike i forurensningsammenheng. En framtidig koordinert klimapolitikk kan medføre store endringer i lønnsomheten ved varmekraftproduksjon. For eksempel kan en få en betydelig overgang fra bruk av olje og kull til bruk av naturgass i kraftproduksjon. Eksport av elektrisitet eller naturgass fra Norge til de andre nordiske landene er dermed et aktuelt spørsmål. Når og hvor eventuelle gassrørledninger skal etableres vil bestemmmes av flere av de overnevnte forhold.

For å kunne analysere disse problemstillingene nærmere, er det i Statistisk sentralbyrå utviklet en nordisk energimarkedsmodell[3]. Denne modellen kan brukes til analyser av kraftmarkedet og være til hjelp ved vurdering av lønnsomheten av gass- og krafthandel mellom land i Norden.



Torstein Bye, cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1978, er forsker i Statistisk sentralbyrå.

2. MODELLEN

Nordisk energimarkedsmodell er en partiell likevektsmodell. Partiell innebærer at modellen kun beskriver energimarkedet, dvs. sluttanvendelsen av olje og elektrisitet og bruken av innsatsvarene olje, gass, kull og biobrensler i kraftproduksjon. Modellen omfatter ikke energibruk til transportformål. Likevekt innebærer at tilbud og etterspørsel etter de ulike energivarene balanserer. Prisen på elektrisitet tilpasses slik at dette oppnås. For de andre varene gjelder verdensmarkedspriser eller konstante priser innenfor visse gitte tilgangsbegrensninger (spesielt naturgass og biobrensler). I modellen hersker frikonkurranse. Det vil si at alle priser i modellen svarer til en verdensmarkedspris eller til marginal produksjonskostnad. For hvert av de nordiske landene Norge, Sverige, Danmark og Finland beskriver modellen energietterspørselen i fem sektorer; kraftintensiv industri, treforedling, annen industri, tjenesteyting og husholdninger.

Etterspørselen etter elektrisitet og olje til sluttforbruk

Etterspørselsmodelleringen har tatt utgangspunkt i faktisk utvikling i disse sektorene gjennom de siste 15 årene, se Mysen (1994). Aktivitetsnivå (produksjons- eller inntektsutvikling), fyringsoljepris samt pris på elektrisitet er forklaringsvariable i etterspørselsfunksjonene for elektrisitet og olje. Det er estimert elastisiteter (prosentvis endring i etterspørselen når forklaringsvariabel endres med en prosent) for hver sektor og hver forklaringsvariabel. Elastisitetene varierer fra sektor til sektor og land til land, se tabell 2.

[2] Konsekvenser av dette for resultatene våre kommenteres nedenfor.

[3] En tidligere utgave av modellen ble utarbeidet av Eystein Gjelsvik, Torgeir Johnsen og Bjørn Helge Vatne.

Tabell 2. Elastisiteter i Nordisk energimarkedsmodell. Etterspørselsfunksjoner for elektrisitet

Direkte priselastisiteter:	*Danmark*	*Finland*	*Norge*	*Sverige*
Kraftintensiv industri	-0,3	-0,5	-0,2	-0,3
Treforedling	-0,3	-0,7	-1,5	-0,7
Annen industri	-0,2	-0,2	-0,4	-0,3
Tjenesteyting	-0,3	-0,4	-0,3	-0,5
Husholdninger	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8

Kryssprisselastisiteter:	*Danmark*	*Finland*	*Norge*	*Sverige*
Kraftintensiv industri	0,0	0,0	0,0	0,0
Treforedling	0,0	0,0	0,8	0,5
Annen industri	0,0	0,0	0,1	0,0
Tjenesteyting	0,1	0,2	0,1	0,2
Husholdninger	0,4	0,4	0,3	0,4

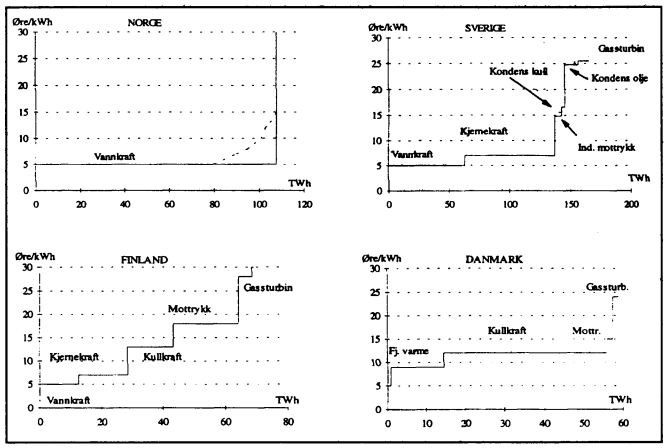
Skalaelastisiteter:	*Danmark*	*Finland*	*Norge*	*Sverige*
Kraftintensiv industri	0,9	0,9	1,0	0,9
Treforedling	0,7	0,9	0,9	0,9
Annen industri	0,8	0,8	0,9	0,9
Tjenesteyting	0,9	0,9	0,9	0,9
Husholdninger	0,7	0,7	0,7	0,7

Dersom kraftprisen økes med en prosent reduseres etterspørselen etter elektrisitet med mellom 0,2 og 1,5 prosent (direkte priselastisiteter) avhengig av sektor og land. Dersom oljeprisen øker med en prosent vil kraftetterspørselen øke med mellom 0 og 0,8 prosent (kryssprisselastisiteter). Effektene av endret aktivitetsnivå ligger mellom 0,7 og 1,0 prosent (skalaelastisiteter).

Tilbudet av elektrisk kraft

I utgangspunktet (basisåret 1991) har hvert land en bestand av kraftproduksjonsanlegg. For disse anleggene er investeringskostnadene såkalte «sunk-costs». Det vil lønne seg å operere anleggene dersom markedsprisen på elektrisitet er høy nok til å dekke brenselskostnader, slitasjekostnader samt andre variable kostnader. Eksisterende anlegg er i gjennomsnitt antatt å ha en gjenstående levetid på 15 år, med unntak av vann- og kjernekraftanlegg som er forutsatt å ha lengre levetid. Det vil si at eksisterende kjerne- og vannkraftanlegg ikke faller bort i løpet av vår horisont som strekker seg frem til 2010. Hver teknologi er beskrevet ved et brensel med en tilhørende brenselspris, virkningsgrad og variabel kostnad. Brenslene er olje, kull, naturgass, uran samt biobrensler/torv. Det er lagt til grunn verdensmarkedspriser korrigert for transport- og mottakskostnader for uran, kull og olje. Biobrensler og torv finnes i begrensede mengder i hvert land, og prisene på disse brenslene er anslått på nasjonalt prisnivå. Pris på og tilgang av naturgass drøftes særskilt i kapittel 3. For eksisterende anlegg kan det for hvert land konstrueres en trappetrinns-stigende tilbudskurve, se figur 1. I modellen (og figuren) har vi forutsatt lik virkningsgrad og like variable kostnader for alle anlegg innen samme teknologi.

Figur 1. Kortsiktig tilbudsfunksjon for elektrisk kraft i de nordiske land



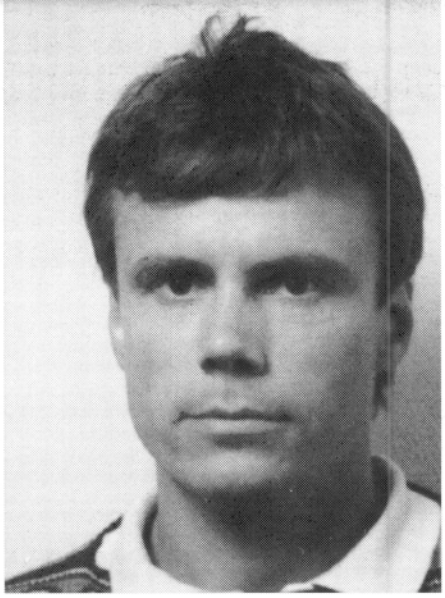
I tillegg til allerede eksisterende kraftproduksjonsanlegg kan hvert land velge fra en meny av nye kraftproduksjonsteknologier. Det er i modellen spesifisert en lang rekke alternative teknologier med varierende forhold mellom drifts- og investeringskostnader. For en del av teknologiene vil det eksistere begrensninger i tilgangen av brensel. For eksempel vil tilgangen av biobrensler og naturgass kunne være begrenset av ressursens størrelse og eventuelle transportskranker. For vannkraft eksisterer det begrensninger med hensyn til egnede fossefall og mengden vann som kan ledes inn mot produksjonsanleggene. Tabell 3 viser investerings- og variable kostnader for ulike teknologier.

Tabell 3. Faste og ikke brenselsavhengige variable kostnader i nye kraftproduksjonsanlegg,øre/kWh

Teknologi	*Brensel*	*Norge*	*Sverige*	*Danmark*	*Finland*
Kondensverk	Kull	-	25,2-	-	25,2
Kullstøv	Kull	-	17,0	17,0	-
Kullgass	Kull	-		21,0	-
Fluid bed	Kull	-	21,0	21,0	-
Kondensverk	Olje	-	15,0	-	15,0
Gassturbin	Olje	-	10,8	-	-
Combined cycle	Gass	12,3	12,3	12,3	12,3
BIG/STIG	Bio	-	18,6	-	18,6
Kondensverk	Torv	-	17,8	-	17,8
Kondensverk	Bio	-	21,6	-	21,6

Kilde: Norges vassdrags- og energiverk (1993) og egne anslag.

I modellen vil ny produksjonskapasitet bli bygget ut dersom markedsprisen overstiger variabel kostnad pluss faste kostnader (beregnet som årskostnad pr. kWh). Da er prosjektet lønnsomt. Modellen beskriver en langsiktig likevektsløsning slik at tidsforsinkelsen knyttet til kapasitetsøkning i produksjonssystemet er av mindre betydning. Det er sett bort fra den betydning usikkerhet og/eller strategisk tilpasning har for investeringene i ny kapasitet.



Tor Arnt Johnsen, cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1987, er forsker i Statistisk sentralbyrå

Transport av elektrisk kraft

Innenlands transport av elektrisitet for hvert land antas å bli gitt en pris som gir netteier kostnadsdekning. Ulike brukere tar ut kraft på ulike spenningsnivåer. Transportprisene varierer derfor mellom brukere.

Det finnes allerede betydelig overføringskapasitet for elektrisk kraft i Norden, se tabell 4.

Dersom en i modellen åpner for handel, er de eksisterende forbindelsene forutsatt å bli benyttet dersom betalingsvilligheten overstiger tapskostnaden knyttet til overføringen. I tillegg kan transportkapasiteten økes dersom betalingsvilligheten er høyere enn de samlede kostnadene knyttet til å utvide transmisjonskapasiteten. Kostnadene knyttet til nye linjer eller kabler vil være avhengig av geografiske forhold og avstand.

Markedsklarering

Adferden til aktørene i modellen er kjennetegnet ved at produsentene maksimerer sitt overskudd og husholdningene maksimerer sin nytte. I tillegg skal kraftprisene være lik marginal produksjonskostnad tillagt eventuell transportkostnad. Det vil si at kraftprodusentene i modellen ikke nytter noen form for markedsmakt eller strategisk tilpasning. Tilgang (inklusive import) og bruk av elektrisitet i hvert land balanserer. Basert på løsningen av modellen kan konsument- og produsentoverskudd beregnes for hvert scenarie. Det kan i modellen også legges beskrankninger på handelen med kraft. Korrigert for transmisjonskostnader mellom landene vil prisen på kraft i en situasjon med handel være lik i de enkelte land.

Tabell 4. Eksisterende transmisjonskapasitet mellom landene i Norden, MW,1994

	Danmark	*Finland*	*Norge*
Norge	990	50	
Sverige	1870	1335	2160

Tabell 5. Total enhetskostnad for transmisjon av elektrisitet mellom nordiske land, øre/kWh

	Danmark	*Finland*	*Norge*
Finland	5,6		
Norge	3,5	4,6	
Sverige	3,5	2,0	3,5

Kilde: NVE og egne anslag

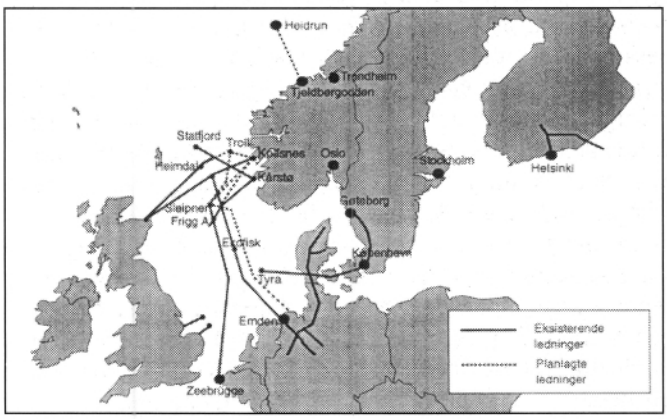
Enhetskostnaden i tabell 5 omfatter alle kostnader ved å øke linjekapasiteten, inklusive 7 prosents avkastning på investert kapital. Det er antatt at transmisjonsforbindelsene bygges for transport av kraft fra «sentralt sted» i leverende land til «sentralt sted» i mottakende land. Av tabell 4 går det fram at det i utgangspunktet finnes betydelig utbygd transimisjonskapasitet for elektrisk kraft i Norden. Dette er kapitalutstyr som er «sunk». En samfunnsøkonomisk riktig tilpasning innenfor eksisterende kapasiteter vil være kjenne-tegnet ved pris lik kortsiktige marginale kostnader (taps- og variable driftskostnader). Dersom en nærmer seg kapasitetsgrensen for nettet vil prisen øke. Når prisen overstiger kostnaden ved å bygge ut ny nettkapasitet vil nyinvestering finne sted.

3. NATURGASS I NORDEN

Norge og Danmark har nasjonal produksjon av naturgass. Finland importerer naturgass fra Russland, mens naturgass i Sverige importeres til «verdensmarkedspris». I Danmark, Finland og Sverige setter dagens transportkapasitet og mottaksanlegg begrensninger på hvor mye gass som kan benyttes i kraftproduksjon.

De fleste gassrørledningene er lokalisert til Nordsjøen hvorfra det går ledninger til Storbritannia, Tyskland og Belgia. Figur 2 viser også at det finnes gassrørledninger inn til fastlandet i Danmark og videre til Sverige, Malmø og Gøteborgsområdet. Deler av disse rørledningene er bundet opp i leveranser til industrielle formål. I Danmark og Sverige er det i modellberegningene forutsatt at dagens anlegg kan gi en maksimal bruk av gass i kraftproduksjon på 0,4-0,5 Mtoe pr. år. Dette svarer til ca 2,5 TWh elektrisk kraft. I Finland setter transportkapasiteten

Figur 2. Eksisterende og planlagte gassrørledninger

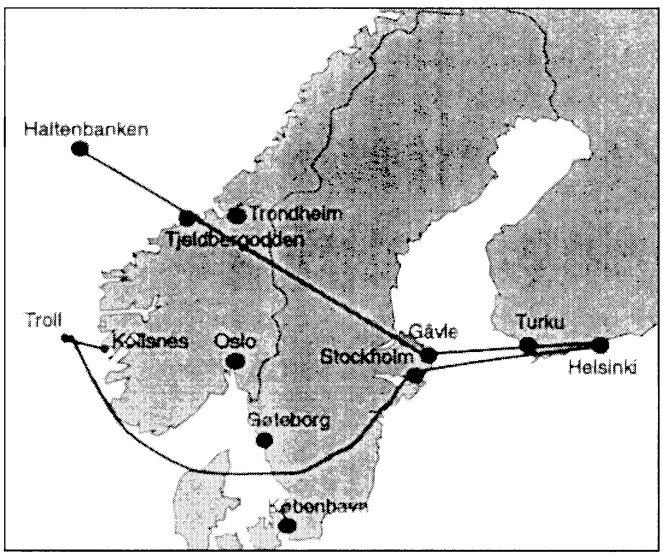


på rørledningen fra Russland en grense for importen. Denne er antatt å ligge på 2,5 Mtoe pr. år (14 TWh). Utover disse kvanta må det etableres nye rørledninger. Vi har i denne analysen lagt til grunn to mulige gassrørledninger. Begge baserer seg på naturgass levert fra Nordsjøen.

Et alternativ baserer seg på naturgass produsert på Haltenbanken, i første rekke fra feltene Heidrun og Midgard. Fra Haltenbanken har vi forutsatt en maksimal årlig tilgang av naturgass på 3,8 mrd. Sm3 (svarer til om lag 20 TWh elektrisitet). Vi har anslått en pris på 75 øre/Sm3 for denne gassen levert feltet. Det andre alternativet er avtak av gass fra Troll-feltet lenger sør i Nordsjøen. Her har vi satt den maksimale tilgangen til 8 mrd. Sm3 (45 TWh) pr. år til en pris av 62 øre/Sm3 referert felt[4]. Ved økt uttak av gass fra Troll-feltet eller omkringliggende felt kan den maksimale tilgangen komme over 8 mrd. Sm3. Det vil kunne øke Norges muligheter for eksport av naturgass eller gasskraft.

Vi har sett på to gassrørledninger for transport av gassen fra Haltenbanken og Troll til de øvrige nordiske land, se figur 3.

Figur 3. To aktuelle rørledningsalternativer



Rørledningen fra Haltenbanken går til Tjeldbergodden der norsk metanolproduksjon etableres. Videre føres rørledningen over fjellet og inn i Sverige. Rørledningen føres til Gävle nord for Stockholm og videre til Turku i Finland. Rørledningen fra Troll-feltet føres til Danmark og videre til Sverige (sør for Stockholm) og derfra over Østersjøen til Finland.

Basert på anslag for kostnader knyttet til transport av gass i rørledninger i sjøen eller over land, er det beregnet transportpriser for naturgass til de ulike landene. For all landbasert naturgasstransport er det benyttet et anslag på 2,5 USD per 100 km per toe. For undervannstransport av naturgass er det benyttet anslag på fra 3,75-7,5 USD per 100 km per toe avhengig av lengden på undervannskabelen. Det lave anslaget er benyttet for ledningen fra Troll til Danmark. Det høye anslaget er benyttet for de andre rørledningene.

For alle transportstrekninger er det beregnet enhetskostnader for transport av naturgass som inkluderer alle kostnader og 7 prosent kapitalavkastning. Transportkostnadene legges til naturgasspris referert felt. Naturgasspriser referert mottagerland er vist i tabell 6.

Tabell 6. Priser på naturgass levert fastlandet, øre/Sm3

Gass fra ↓, til →	*Norge*	*Sverige*	*Danmark*	*Finland*
Troll	65	84	74	100
Haltenbanken	85	95		106
Nasjonale kilder		113	80	73

Prisene på naturgass fra nasjonale kilder er anslag basert på markedsprisene i de enkelte landene.

4. BEREGNINGSRESULTATER

For å studere naturgassens plass i et nordisk kraftmarked har vi benyttet modellen til å lage fire scenarier. Modellen er simulert fra 1991 (modellens basisår) til år 2010 i hvert av scenariene. I referansebanen er det hverken handel med elektrisitet eller naturgass mellom landene, og CO_2-avgiftsnivået er som i basisåret. I det neste scenariet åpnes det for fri handel med elektrisitet, men ellers er alle forutsetninger som i referansebanen. I det tredje scenariet åpnes det for gasshandel mellom de nordiske land. Til slutt studeres et regime med fri elektrisitets- og naturgasshandel kombinert med en høy nordisk CO_2-avgift.

En viktig forklaringsfaktor for endring i energiforbruket fra i dag til år 2010 er endret aktivitetsnivå. Økonomisk vekst er spesifisert for hver enkelt sektor og baserer seg i stor grad på de enkelte lands offisielle framskrivninger, f.eks. Regjeringens Langtidsprogram for Norges vedkommende. Den økonomiske veksten er eksogen i den forstand at den er den samme for alle scenariene. Gjennomsnittlig økonomisk vekst over perioden for hvert enkelt land og hver enkelt sektor er vist i tabell 7.

Tabell 7. Gjennomsnittlig økonomisk vekst i sektor og land. Prosent

	Danmark	*Finland*	*Norge*	*Sverige*
Metall	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Treforedling	1,0	-0,5	-0,5	-0,5
Annen industri	1,0	1,0	1,6	1,5
Tjenesteyting	2,5	2,0	3,0	1,9
Husholdninger	2,0	1,5	2,5	1,7

En annen viktig eksogen variabel er prisen på råolje. Denne antas gitt fra verdensmarkedet og holdes konstant

[4] Dette gjelder tilgang til gasskraftproduksjon i Norden. Store mengder Troll-gass er i tillegg solgt til Europa.

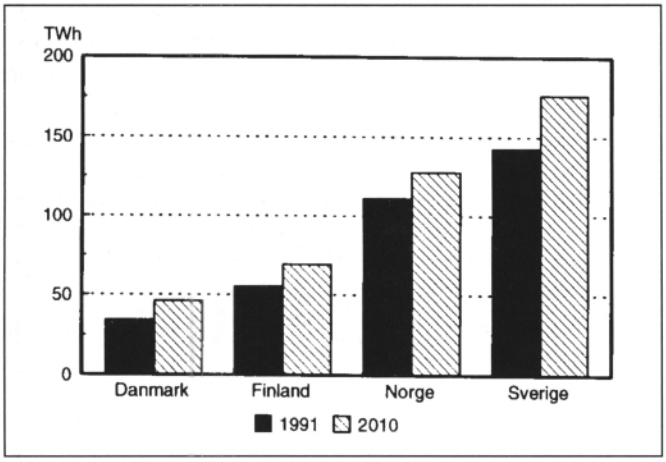
på 18 USD pr. fat (1991-priser) over hele simuleringsperioden.

Referansebanen

I referansebanen har vi antatt at det hersker frikonkurranse i kraftmarkedet internt i hvert av landene som er med i analysen til tross for at dette ikke svarer til den faktiske situasjonen i alle land. Dette er gjort for å rendyrke virkningene av mer internasjonal og markedsbasert handel med elektrisitet og naturgass i Norden .

Elektrisitetsproduksjonen i basisåret (1991) og den simulerte produksjonen i år 2010 i referansebanen er vist i figur 4. Med en årlig vekst på 1,6 prosent viser Danmark den relativt sett sterkeste produksjonsøkningen. Beregnet produksjon blir 46,1 TWh i år 2010. I Finland og Sverige er den årlige veksten henholdsvis 1,2 og 1,1 prosent. Den finske elektrisitetsproduksjonen i år 2010 er på 69,2 TWh, mens den svenske er på 176 TWh. Den relativt sett svakeste veksten finner vi i Norge med en årlig vekst på 0,75 prosent. Det gir en produksjon på 127,6 TWh i år 2010. Totalt øker elektrisitetsproduksjonen i Norden fra om lag 340 TWh i 1991 til i underkant av 420 TWh i år 2010, dvs. en årlig vekst på 1,1 prosent.

Figur 4. Elektrisitetsproduksjon i 1991 og 2010. Referansebanen. TWh



En viktig forklaringsfaktor for veksten i elektrisitetsforbruk og -produksjon (siden vi i dette scenariet ikke har handel med elektrisitet mellom landene) er ved siden av den økonomiske veksten, prisutviklingen på elektrisitetet. Siden hverken prisutviklingen eller den økonomiske veksten varierer i noen sterk grad mellom landene må hovedårsaken til forskjellene i utviklingen av elektrisitetsforbruket søkes andre steder.

Hans Terje Mysen er cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1988. Han var førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå da artikkelen ble skrevet. I dag er han rådgiver i Nærings- og energidepartementet

Den nye energiloven i Norge trådte i kraft fra 1. januar 1991. Det medførte at det norske elektrisitetsmarkedet i 1991 i mindre grad var regulert enn de andre nordiske elektrisitetsmarkedene. Siden modellen innebærer deregulerte markeder skyldes en stor del av økningen i elektrisitetsproduksjonen i Danmark, Finland og Sverige intern deregulering, mens dette bare i mindre grad er tilfelle for Norge.

Det er viktig å gjøre oppmerksom på at i våre beregninger undervurderes effektene av en intern deregulering i Norge. Til tross for at deregulering innebærer at all prisdiskriminering opphører, opprettholder kraftintensiv industri sin produksjon og delvis også sitt kraftforbruk. Dette skyldes at modellen er en partiell energimodell i den forstand at produksjonsnivåene er eksogent gitte. I Bye og Johnsen (1991) antydes det at 5 til 8 TWh ville kunne frigjøres hvis kraftintensiv industri blir stilt overfor de samme transportkorrigerte priser som andre kjøpere. Konsenkvensen for scenariene med handel med elektrisitet mellom landene presentert nedenfor, er at mulighetene for norsk krafteksport undervurderes og at behovet for norsk kraftutbygging overvurderes.

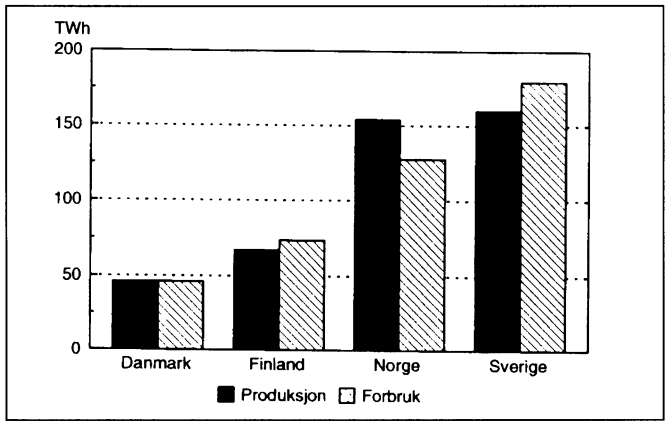
Veksten i den danske elektrisitetsproduksjonen på 12 TWh baserer seg i første rekke på kullbasert varmekraft delvis kombinert med fjernvarme. Veksten i den finske elektrisitetsproduksjonen består i stor grad av gasskraft (14 TWh) basert på import av russisk naturgass. I Norge utbygges nye vassdrag, slik at vannkraftproduksjonen kan økes med 14 TWh. I tillegg bygges det i Norge ut gasskraftverk med en produksjon på om lag 5 TWh. Veksten i den svenske elektrisitetsproduksjonen på 33 TWh baseres på oljefyrt og kullfyrt varmekraft. Den svenske varmekraften er delvis kombinert med fjernvarme. En viktig forutsetning er at den svenske kjernekraften opprettholdes på dagens nivå. Med en nedbygging av kjernekraften, som faktisk er vedtatt, vil behovet for ny svensk kraftproduksjon (eller behovet for kraftimport) øke dramatisk.

Fri handel med elektrisitet mellom landene

I dette scenariet tillates fri handel med elektrisitet mellom landene, mens handel med naturgass ikke tillates. Produsenter og forbrukere i et land kan dermed fritt handle elektrisitet med aktører i andre nordiske land. I figur 5 er vist produksjon og forbruk av elektrisitet i år 2010 i de fire landene. Finland og Sverige er nettoimportører av kraft, i og med at forbruket er høyere enn produksjonen, mens Norge er nettoeksportør. Den norske

krafteksporten er på hele 26 TWh hvorav 19,5 TWh går til Sverige, mens 6,5 TWh går til Finland. I dette scenariet er Danmark selvforsynt med elektrisitet i år 2010.

Figur 5. Produksjon og forbruk av elektrisitet i år 2010 i et scenarie med handel med elektrisitet. TWh



Sammenligner vi med scenariet uten handel med elektrisitet (referansebanen), ser vi at forbruket i år 2010 er høyere i Sverige og Finland (henholdsvis 5,7 TWh og 4,6 TWh), uforandret i Danmark og lavere i Norge (0,7 TWh). Tilsvarende er cif-prisen lavere i Sverige og Finland, uforandret i Danmark og høyere i Norge. Totalt i de fire nordiske land er produksjon og forbruk om lag 8 TWh høyere enn i scenariet uten krafthandel. I de tre importerende land er økningen i importen sterkere enn økningen i forbruket fra referansebanen. Det innebærer lavere egenproduksjon enn i referansebanen. Elektrisitetsproduksjonen i Norge, på sin side, er nær 26 TWh høyere enn i referansebanen. Produksjonsøkningen i Norge går i sin helhet til eksport.

Høyere forbruk og lavere priser i år 2010 i Sverige og Finland skyldes tilgang til relativt sett billigere norsk elektrisitet. I Sverige faller bruken av kullstøv kraftproduksjon helt ut når det åpnes for import av norsk kraft. Det samme skjer med torvbasert kondenskraft i Finland.

For å bli i stand til å eksportere slike kvanta som beskrevet ovenfor, må Norge bygge opp en storstilt gasskraftproduksjon som i år 2010 vil være på hele 32 TWh. Den norske gasskraftproduksjon er basert på gass fra Troll-feltet. Vannkraftproduksjonen vil være den samme som i referansebanen. Som følge av en mulighet for import av norsk elektrisitet, kan Sverige la være å bygge ut ny kullkraftproduksjon som i referansebanen utgjorde 16 TWh i år 2010.

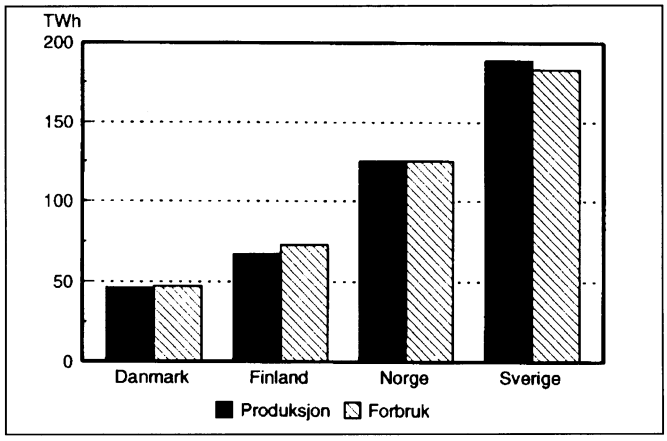
Til tross for at elektrisitetsproduksjonen og -forbruket er høyere i dette scenariet enn i referansebanen, vil de stasjonære CO_2-utslippene i år 2010 være lavere. De lavere utslippene skyldes i hovedsak at gassskraftproduksjonen kommer i stedet for kullbasert varmekraftproduksjon. Utslagene varierer imidlertid sterkt mellom de fire landene. Mens Norge på grunn av stor gasskraftproduksjon får utslipp som er over dobbelt så høye som utslippene i referansebanen, får Sverige redusert sine utslipp med over 25 prosent[5].

Fri handel med elektrisitet og naturgass mellom landene

Når det i tillegg til fri handel med elektrisitet også åpnes for fri handel med naturgass (i praksis eksport av norsk naturgass), får dette viktige konsekvenser for det nordiske energimarkedet. I dette scenariet importerer både Danmark og Sverige norsk naturgass og produserer sin egen gasskraft. Den danske gasskraftproduksjonen i år 2010 er på 21 TWh mens den svenske er på hele 29 TWh. Den norske gasskraftproduksjonen i dette scenariet er på i overkant av 3 TWh (dvs. egentlig for lite til å utløse et gasskraftverk) mot nær 32 TWh i scenariet uten mulighet for handel med naturgass. I dette scenariet er kapasitetsgrensen for naturgass fra TROLL-feltet nådd, men utnyttelsen av gass fra Haltenbanken fortsatt er for dyrt.

Sammenlignet med scenariet uten handel med naturgass erstattes kullkraft med gasskraft i Danmark, mens i Sverige erstattes kraftimport fra Norge og noe oljebasert varmekraft med gasskraft. I den foreliggende modellsimulering er imidlertid den svenske fyringskoeffisienten for gasskraft satt høyere enn den norske for å ta hensyn til at Sverige kan kombinere sin gasskraft med fjernvarme, en mulighet som ikke Norge har uten til svært store kostnader. Dette medførte at norsk eksport av naturgass til Sverige blir utløst. I år 2010 vil den norske eksporten av naturgass til Danmark og Sverige samlet ligge på mellom 6 og 7 mrd. Sm^3. Dette er tilstrekkelige gassmengder til å kunne gjøre en gassrørledning lønnsom (rørledningsalternativet via Jylland til Vest-Sverige).

Figur 6. Produksjon og forbruk av elektrisitet i år 2010 i scenariet med handel med elektrisitet og naturgass. TWh



Som det framgår av figur 6 er den eneste handelen med elektristet i år 2010 den svenske eksporten til Finland på nær 6 TWh som erstatter den norske eksporten til Finland

[5] Dette tilsvarer scenariet til Svenska Kraftnät, se intervju med Jan Magnusson i Dagens Næringsliv 8.10 1994. I forhold til vårt alternativ ville gasskraftproduksjonen i Norge måtte øke mer hvis den også skulle erstatte svensk kjernekraft.

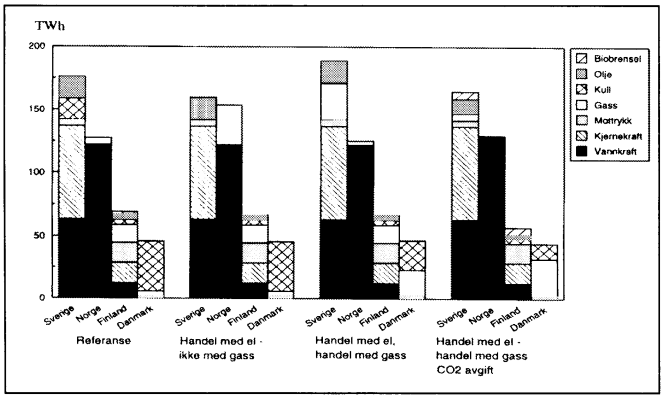
i scenariet uten handel med naturgass. Sammenlignet med det forrige scenariet er forbruket av elektrisitet høyere i Danmark og Sverige (1 TWh og 3,7 TWh) og lavere i Finland og Norge (0,8 TWh og 2,3 TWh). Motsvarende er de danske og svenske elektrisitetsprisene noe lavere (2,5 øre/kWh og 1,5 øre/kWh) og de finske og norske elektrisitetsprisene noe høyere (1 øre/kWh og 1,5 øre/kWh). Lavere priser i Danmark og Sverige skyldes at norsk naturgass og dermed billigere kraftproduksjon blir tilgjengelig. Økt etterspørsel etter norsk naturgass etter at det er åpnet for handel med naturgass gjør at taket på tilgjengelig gass fra Troll-feltet nås. Dermed øker den norske elektrisitetsprisen, men ikke så mye at ny og dyrere kraft-produksjon i Norge (vannkraft eller gasskraft basert på gass fra Haltenbanken) blir lønnsom. Dette gir også økt El.pris i Finland.

I et scenarie med handel med naturgass er de samlede CO_2-utslippene i Norden i år 2010 nær 8 millioner tonn (ca. 7 prosent) lavere enn i scenariet uten denne handelen. Dette til tross for at den samlede elektrisitetsproduksjon er noe høyere i det førstnevnte scenariet. Hovedårsaken til det lavere utslippet er at dansk kullkraftproduksjon erstattes med gasskraftproduksjon basert på importert naturgass fra Norge.

Fri handel med elektrisitet og naturgass under et CO_2-avgiftsregime

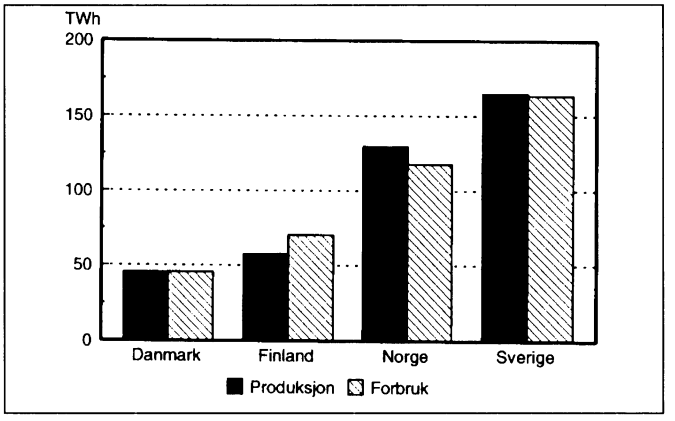
I de tre foregående scenariene er CO_2-avgiftene holdt konstante på 1991-nivå. Det er således store variasjoner i avgiftsnivå mellom sektorer og land, se Bye et al. (1994). I dette scenariet harmoniseres CO_2-avgiftene mellom sektorer og land. Avgiftssatsen framskrives lineært opp til et nivå på NOK 350 pr. tonn CO_2 i alle nordiske land i år 2000. Etter dette holdes avgiftsnivået konstant fram mot år 2010. Dette avgiftsnivået tilsvarer forøvrig dagens norske CO_2-avgift på bensin (80 øre pr. liter).

Figur 7. Elektrisitetsproduksjon i år 2010. TWh



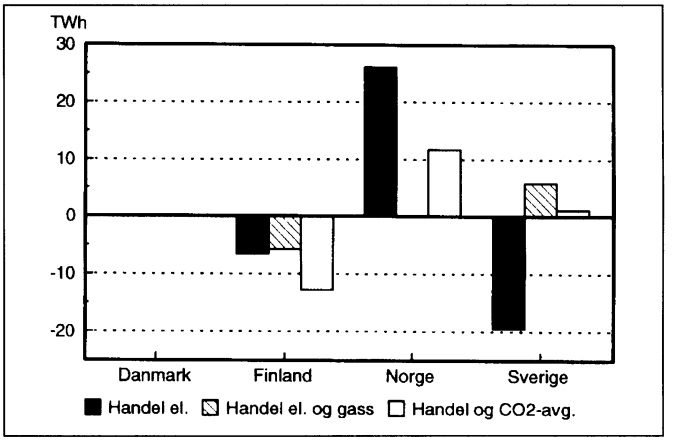
Figur 7 viser sammensetningen av de nasjonale kraftsystemene i de 4 scenariene. Innføring av handel med elektrisitet og naturgass samt økt CO_2-avgift bidrar hver for seg til å redusere bruken av kull i nordisk kraftproduksjon. Olje som i stor grad benyttes i fjernvarme-/mottrykksproduksjon i Sverige og Finland blir først redusert som følge av økt CO_2-avgift. Biobrensler, hvis pris ikke påvirkes av CO_2-avgifter, overtar noe av oljens plass som brensel i fjernvarme-/mottrykksproduksjon. Handel med elektrisitet og naturgass bidrar til økt naturgassanvendelse i kraftproduksjon. Økt CO_2-avgift derimot reduserer bruken av naturgass kraftig, men den er likevel mer brukt enn i tilfellet uten handel med elektrisitet/naturgass. De høye CO_2-avgiftene gjør at den norske gasskraftproduksjonen faller helt ut. Til erstatning økes den norske vannkraftproduksjonen med 7,5 TWh. Det betyr at alle tilgjengelige norske vannkraftprosjekter er bygd ut. Utbyggingen av relativt dyr norsk vannkraft skjer fordi eksportprisen på elektrisitet øker betydelig. Den norske cifprisen på elektrisitet i år 2010 er i dette scenariet på 35,5 øre/kWh, dvs. 10 øre høyere enn i scenariet med lavere CO_2-avgiftsnivå.

Figur 8. Produksjon og forbruk av elektrisitet i år 2010 i scenariet med handel med elektrisitet og gass, og høye CO_2



Figur 8 og 9 viser at handelen med elektrisitet er noe høyere med høyt avgiftsnivå. Fortsatt er Finland importland, men i dette scenariet er det Norge som står for ek-

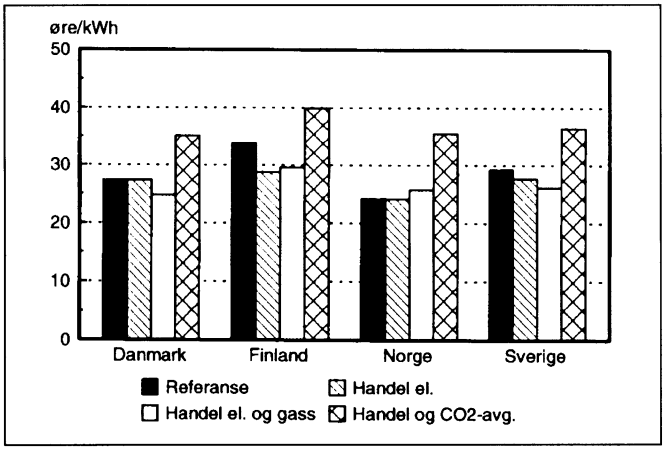
Figur 9. Nettoeksport av elektrisitet i år 2010. TWh



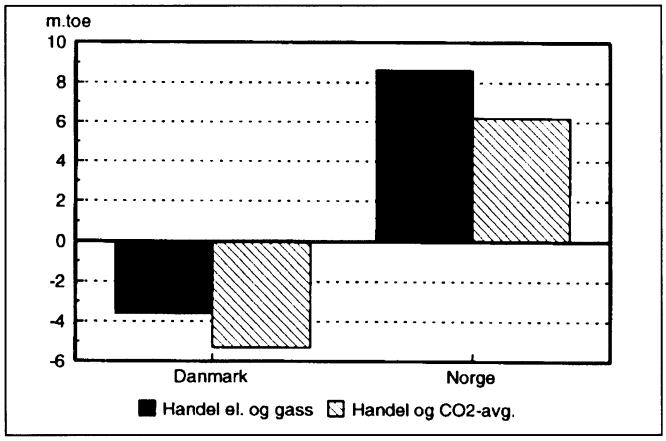
sporten som nå er omkring 12 TWh. Den finske kraftimporten er over dobbelt så høy som i det forrige scenariet. Det er ingen finsk gasskraftproduksjon basert på russisk naturgass men en biobrenselbasert varmekraftproduksjon på nær 6 TWh.

I et scenarie med høye CO_2-avgifter er cif-prisen på elektrisitet i de fire nordiske land om lag 10 øre høyere enn i scenariet med lave avgifter (figur 10), som medfører at det totale nordiske forbruket av elektrisitet er nær 35 TWh lavere. Utslaget er størst i Sverige med nær 20 TWh lavere forbruk. Det skyldes at gasskraft basert på norsk naturgass etter de høye CO_2-avgiftene blir for dyr. I Norge er elektrisitetsforbruket 7,5 TWh lavere. Dette skyldes økt etterspørsel etter norsk vannkraftbasert elektrisitet for eksport. Økt eksport skjer ved at høyere priser fortrenger innenlandsk etterspørsel og utløser utbygging av mer og dyrere vannkraft.

Figur 10. Elektrisitetspriser i år 2010. Øre/kWh

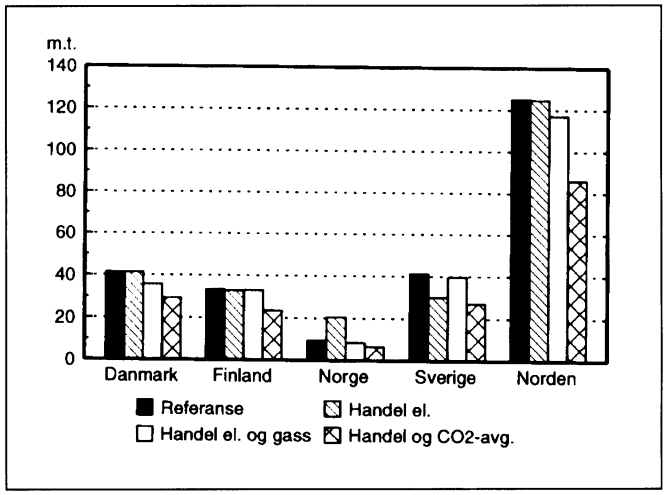


Figur 11. Eksport av naturgass i år 2010. Mtoe



Den betydelig lavere kull-, olje- og gassbaserte kraftproduksjonen i år 2010 sammenlignet med det forrige scenariet fører til at de stasjonære CO_2-utslippene er sterkt redusert. Som det framgår av figur 12 går utslippene ned fra 117 millioner tonn i scenariet med lave avgifter til 86 millioner tonn i scenariet med høye avgifter (begge scenarier med handel med elektrisitet og gass). Dette representerer en nedgang på over 25 prosent. Av reduksjonen på 31 millioner tonn bidrar redusert sluttbruk av olje med om lag 3,5 millioner tonn. Vi ser av figuren at de relative utslippsreduksjonene er betydelige i alle landene og størst i Finland.

Figur 12. Stasjonære CO_2-utslipp i år 2010. Millioner tonn



Kort om velferden i de enkelte scenariene

Et mål for økonomisk velferd er summen av konsument- og produsentoverskudd i et land eller en region. For hvert scenarie beregnes dette målet for hvert land og for Norden samlet.

Resultatene viser at innføring av handel med elektrisitet øker summen av konsument- og produsentoverskudd i Norden med 1,4 milliarder kroner. Virkningene for enkeltsektorer og land er langt sterkere enn hva dette tallet tyder på. For eksempel tjener kraftkjøperne i Sverige og Finland om lag 3 mrd. kr. hver på at handel med elektrisitet innføres. Kraftprodusentene i de samme landene taper et beløp i samme størrelsesorden. Disse effektene skyldes at det er Sverige og Finland som i utgangspunktet (etter nasjonal deregulering men før handel) har de høyeste nasjonale kraftprisene.

Adgang til naturgasshandel øker totalt konsument- og produsentoverskudd med ytterligere 0,7 mrd. kr. De største enkeltvirkningene finnes i Norge, der kraftkjøperne taper og produsentene vinner som følge av økte norske kraftpriser når gasshandel etableres. Tilsvarende vinner kraftkjøperne i Sverige, mens kraftprodusentene taper som følge av gasshandel. Økt tilgang av rimelig gass fører til lavere kraftpriser i Sverige.

Den kraftige økningen av CO_2-avgiften i det siste scenariet presser opp kraftprisene. Det bidrar til kraftig reduksjon i konsumentoverskuddet til kjøpersektorene. Alle kraftprodusentene får høyere produktpriser og noen høyere brenselspriser. Produsentene i Norge og Sverige

har stort innslag av vann- og kjernekraft og tjener på avgiften. Kraftprodusentene i Danmark og Finland er mer avhengige av avgiftsbelagte innsatsfaktorer som gass, kull og olje og taper på avgiften. I sum for Norden lider imidlertid konsumenter og produsenter et tap på 43 mrd. kr. Nasjonenes inntekt fra CO_2-avgiften utgjør 23,7 mrd. kr. Det vil si at nyttegevinsten av reduserte CO_2-utslipp og de medfølgende reduksjoner i SO_2, NOX etc. bør overstige 19,3 mrd. kr. for at det skal være lønnsomt å innføre en slik CO_2-avgift.

REFERANSER:

Bye, T. og T.A. Johnsen (1991): *«Effektivisering av kraftmarkedet»*. Rapporter 91/13, Statistisk sentralbyrå.

Bye, T., E. Gjelsvik, T.A. Johnsen, S. Kverndokk og H.T. Mysen (1994): *CO_2-utslipp og det nordiske elektrisitetsmarkedet. En modellanalyse*. Kommer i Nordisk ministerråds rapportserie.

Mysen, H. T. (1993): *«Nordisk energimarkedsmodell. Dokumentasjon av delmodell for energietterspørsel i industri»*. Kommer i serien Notater fra Statistisk sentralbyrå.

Norges vassdrags- og energiverk (1993): *«Kostnader i kraftverksprosjekter pr. 01.01.92»*. Publikasjon nr. 20/93.

Forts. fra 3. omsl.side

interaksjon er ett eksempel). Det er altså ikke (lenger) mangel på teoretiske modeller som forklarer prisrigiditet – noe som jo er bra, men det er visst behov for modellsanering. Dette kan kanskje finne sted gjennom en generalisering av teorien, men en kan være enig med forfatteren i at det er ønskelig med nøyere empirisk testing av de ulike modellene, for å snevre inn antallet relevante modeller (s 163).

Som det vel framgår er jeg ikke så rent lite imponert over denne boka. Det faglige innholdet virker bunn-solid så langt jeg kan bedømme. Framstillingen er balansert, uten sjenerende trosbekjennelser for den ene eller annen makroøkonomiske skoleretning. Boka er velskrevet, men ikke akkurat lettlest – de 183 sidene er «tettpakket» med til dels krevende modell-ressonementer. Dette reflekterer stoffets natur, ikke at det matematiske apparatet er stort eller fremmed. Boka kan trygt anbefales til universitetslærere og til økonomer i embetsverket og i næringslivet som arbeider med konjunkturanlyse eller med implementering og evaluering av makroøkonomisk politikk.

Ragnar Nymoen
Norges Bank og Sosialøkonomisk Institutt

Abonnement 1995

Abonnementspris kr. 480,–
Studenter kr. 240,–

Abonnement løper til oppsigelse foreligger

Torben M. Andersen:
PRICE RIGIDITY:
Causes and Macroeconomic Implications
Claredon Press, Oxford, 1994,
183 sider.

70-årenes fastpris-modeller ga mange innsikter i de makroøkonomiske konsekvensene av helt rigide priser og lønninger. Skillet mellom «klassisk» og «keynesiansk» ledighet er et eksempel. Begrensningene i denne litteraturen lå vel hele tiden i selve antakelsen om fullstendig faste priser. Målsettingen med Andersens bok kan sies å være å forene det ene faktum at priser og lønninger er bevegelige og under innflytelse av markedskrefter, med det annet faktum at pristilpasningen i regelen er treg og enkelte ganger ufullstendig selv på lang sikt.

Boken starter med en kortfattet framstilling av prisenes rolle i den makroøkonomiske tilpasningsprosessen og av hvordan ulike skoler stiller med helt ulike oppfatninger på dette punktet (keynesianisme, nyklassisisme, «real business cycle»).

I innledningsavsnittet introduserer Andersen også sine definisjoner av prisrigiditet: *Nominell rigiditet* har vi dersom prisrelasjonen ikke er homogen av grad 1 i de nominelle variablene (for eksempel lønn og importpriser). Nominell rigiditet gjør at nominelle sjokk får konsekvenser for aktivitetsnivå og ressursallokering, siden vi får utslag i realpriser. *Reell rigiditet* defineres ved at relative priser ikke tilpasser seg fullt til en ny likevekt etter et sjokk i en realvariabel. Nominell rigiditet er det mest grunnleggende begrepet, og vies da også størst oppmerksomhet i denne boka.

Selve definisjonen av nominell rigiditet er kanskje noe snever, siden den refererer seg til statisk homogenitet (mellom nivåvariable) og ikke dynamisk homogenitet. Dynamisk ikkehomogenitet, for eksempel mellom lønninger og priser, kan medføre at nominelle sjokk får reelle virkninger over en lang tidshorisont, selv om en ikke har nominell rigiditet i bokas forstand.

Diskusjonen av empiriske studier i kapittel 2 tyder på at en i litteraturen ofte ikke skiller nøye nok mellom dynamisk og statisk homogenitet. I avsnitt 2.4. refereres det således kun til studier som benytter differensierte pris og lønnsdata og som derigjennom blir lite informative når det gjelder spørsmålene om statisk homogenitet og nominell rigiditet. Dette innebærer at vi kanskje ikke har så mye støtte for å hevde at nominell rigiditet forekommer virkelig ofte. Andersens egen tolkning av empirien er noe uklar: I avsnitt 2.4 nevner han som en svakhet ved de refererte empiriske studiene nettopp at de ikke tillater en løsning for prisnivået (f. eks. s. 27), likevel virker det som at han aksepterer som et «faktum» at langsiktig ikke-homogenitet er et utbredt fenomen (f.eks. s. 114).

Kapittel 2 inneholder også en interessant diskusjon om prisenes sykliske egenskaper. Såkalt moderne konjunkturanalyse har slått fast som et «faktum» at prisene i USA er negativt korrelerte med konjunkturbevegelsene i BNP. Dette støtter «real business cycle» teoriens prediksjon om at bare tilbudssidesjokk får reelle effekter. Andersen viser imidlertid at *ustabilitet* i korrelasjonen mellom priser og BNP, både over tid og mellom ulike land, er et langt mer iøynefallende trekk enn prisenes påståtte prosykliske karakter (ustabiliteten er spesielt tydelig for Norge, jf. Fig. 2.2). Tolkningen er at både tilbuds- og etterspørselssjokk påvirker priser og produksjon, men at deres relative betydning varierer over tid.

Kapittel 3 diskuterer ulike former for prissetting under imperfekt konkurranse og viser blant annet at det er umulig på et teoretisk grunnlag alene å predikere hvordan bedrifter vil velge å møte en etterpørselsendring, ved produksjonsendringer eller ved å benytte prisene. I avsnitt 3.5 presenteres så den basismodellen som bygges ut og raffineres i resten av boka, nemlig prissetting under monopolistisk konkurranse. Her introduseres også begrepet *strategisk komplementaritet*: det at en produsents otimale pris avhenger positivt av «de andres» pris.

Det er en negativ sammenheng mellom styrken i den strategiske komplementariteten og graden av markedsmakt. På den annen side betyr økt komplementaritet også større grad av nominell rigiditet. Disse to forhold sett i sammenheng viser at økt markedsmakt hos bedriftene ikke nødvendigvis leder til større grad av rigiditet, slik det ofte hevdes. Sammenhengen mellom strategisk komplementaritet og nominell rigiditet dukker opp flere ganger i de mer kompliserte modellversjonene utover i boka, og representerer en «rød tråd» som er til stor hjelp for leseren.

Kapittel 4 er viet reell rigiditet og viser at spesielle trekk ved produktmarkedene (lagerhold, vanedannelse i etterpørselen og prissamarbeid) kan innebære realprisstivheter utover de som måtte stamme fra reallønnsrigiditet. Dette er en nyttig påminnelse, siden såvidt mye av debatten omkring stivhet i relative priser har fokusert på arbeidsmarkedet, med kun en rudimentær modellering av produktmarkedene.

Resten av boka (dvs over halvparten av teksten) omhandler ulike hypoteser og modeller som er utviklet for å forklare nominell rigiditet. Meny-kostnadsmodeller (Kap. 4), ufullstendig informasjon (Kap. 5), asynkroniserert prisfastsettelse(Kap. 6) og modeller med pris-lønns interaksjon (Kap.7). Dersom det er kostnader forbundet med selve det å endre prisen, er det nokså opplagt at prisene vil være mindre fleksible enn uten slike kostnader – stilt overfor små nominelle sjokk vil det ikke være lønnsomt å endre prisen. Dette er utgangspunktet for meny-kostnads argumentet. Relevansen av disse modellene henger selvsagt på at det faktisk er kostnader forbundet med prisendring. Andersen viser også at konklusjonene fra den enkleste meny-kostnadsmodellen forandres dersom en tillater at det også er kostnader forbundet med å foreta kvantumsendringer. Siden det antakelig er realistisk å regne med større kostnader forbundet med kvantumsendringer enn med prisendringer, må denne mangelen på robusthet i konklusjonene være en alvorlig innvending mot meny-kostnadsmodellen.

Priser som må fastlegges på bakgrunn av ufullstendig informasjon om markedet vil ikke kunne tilpasses fullstendig til endrete markedsforhold. Siden det er realistisk å regne med at prisfastsettere ikke har fullstendig informasjon, virker derfor modellene i Kapittel 6 lovende som forklaring på nominell stivhet. Selv likte jeg spesielt modellen i avsnitt 6.3 der bedriftene over tid lærer om markedsforhold, sikkert fordi denne modellen leder fram til dynamiske prislikninger av den typen jeg som praktiker er vant til å arbeide med. Et sentralt funn her er for øvrig at bedriftene bare vil justere prisene fullt ut til nominelle sjokk dersom sjokkene er permanente. Årsaken er selvsagt at bedriftene bare vil la nominelle sjokk som virkelig er varige få lov til å påvirke det fremtidige prisnivået. Mekanismen er vel helt parallell til stokastisk-livssykel modellen for konsum og inntekt.

Hva denne modellen sier om realismen av nominell rigiditet (statisk ikke-homogenitet) er imidlertid ikke entydig, og i det følgende vil jeg kommentere dette spørsmålet litt nærmere ved hjelp av noen begreper og resultater fra tidsrekkeanalyse. For at vi skal vi ha langsiktig homogenitet mellom prisen p_t og den nominelle ankervariabelen m_t, må det altså legges en enhets-rots restriksjon den prosessen som driver m_t. Andersen mener (s. 113-114) at dette resultatet innebærer at selv om vi kan regne med å finne empirisk støtte for langsiktig homogenitet mellom pris p_t og den *forventede* nominelle ankervariabelen m^e_t, så vil vi kun unntaksvis finne homogenitet mellom faktisk pris og faktisk m_t. Denne konklusjonen forutsetter imidlertid at enhets-rots restriksjonen er en urealistisk og irrelevant modelleringsmessig forutsetning. Men økonometriske modeller for prisdannelsen har i økende grad nettopp tatt utgangspunkt i at prisdataene er generert av ikke-stasjonære prosesser.

Med dette som utganspunkt er det nettopp «random-walk» restriksjonen på m_t som skal til for at den teoretiske modellen Andersen stiller opp i avsnitt 6.3 skal gi mening: Både p_t og m_t er da stokastiske trender – integrerte av grad 1, som vi skriver I(1). Men dersom m_t er I(1), må også m^e_t være I(1), ellers vil forventningsfeilen være I(1). Statisk homogenitet mellom p_t og m^e_t innebærer at disse to variablene er kointegrerte med parameter lik 1, og fordi forventningsfeilen er I(0) vil helt tilsvarende homogenitet gjelde for p_t og m_t. Økonometriske studier som baserer seg på at prisdata er integrerte serier vil derfor ha en tendens til å finne statisk homogenitet og dermed fravær av nominell rigiditet på virkelig lang sikt. Tidligere studier, som Andersen siterer skiller som vi har sett ikke mellom dynamisk og statisk homogenitet, fordi de kun benytter differensierte data.

Kapittel 7 og 8 viser at henholdsvis asynkroniserte prisjusteringer og gjensidig avhengighet mellom priser og lønninger, bidrar til strategisk komplementaritet og dermed til nominell rigiditet. Framstillingene av de ulike mekanismene og modellene bygger i stor grad på innsikten fra kapittel 3 (imperfekt konkurranse) og kapittel 6 (ufullstendig informasjon), noe som bidrar til å gi boka et helhetlig preg som er ganske imponerende. Kapittel 8 (pris og lønns interaksjon) inneholder for øvrig et lite påaktet, men viktig resultat om at reallønnstivhet kan gi økt nominell prisrigiditet gjennom å påvirke styrken av den strategiske komplementariteten.

Sett under ett gir bokas mest innovative kapitler 6, 7 og 8 et rikt tilfang på modeller der det er optimalt for bedriftene å gjennomføre tilpasninger som resulterer i prisrigiditet. Mange av mekanismene er dessuten komplementære og kan virke gjensidig forsterkende (imperfekt informasjon og lønns-pris

Forts. side 27

1908

Redaktør:
Torstein Bye

Redaksjon:
Jan Morten Dyrstad
Tor Arnt Johnsen
Tore Nilssen
Kjell Gunnar Salvanes
Lars Sørgard
Jon Vislie
Produksjonskonsulent:
Inger Kurås

Utgitt av
Sosialøkonomenes
Forening
Leder: Frank Myhre
Generalsekretær
Birgit Laudal

Besøksadresse:
Storgt. 26 IV
0184 OSLO 1
Postadresse:
Postboks 8872
Youngstorget
0028 OSLO
Telefon 22 17 00 35
Telefax 22 17 31 55
Postgiro: 0813 5167887
Bankgiro: 6001.05.13408

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

Abonnement kr 480,–
Studentabonnement
kr 240,–
Enkeltnr. kr 70,– inkl. porto.

ANNONSEPRISER
(ekskl m v a):
1/1 side ..... kr. 4 300,–
3/4 side ..... kr. 3 800,–
1/2 side ..... kr. 3 300,–
Byråprovisjon 10%

Frist for annonser:
Den 5. i hver måned.

Trykt i offset.
Grafisk Hus a/s, Bergen

Retur:
Sosialøkonomen, P.b. 8872 Youngstorget
0028 OSLO

Blad i postabonnement

NVE
NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIVERK

Norges vassdrags- og energiverk (NVE) er statens fagmyndighet innen vassdrags- og energiforvaltning. Etaten er underlagt Nærings- og energidepartementet og er organisert i seks avdelinger. NVE har 330 ansatte. Til Enøk- og markedsavdelingen, Enøkseksjonen søkes:

RÅDGIVER
SOSIAL-/SIVILØKONOM

NVE har ansvaret for å iverksette og styre ulike administrative og økonomiske enøkvirkemidler for å fremme effektiv energibruk i Norge. Denne virksomheten skal blant annet drives ut fra endrede rammebetingelser i energisektoren etter innføringen av ny energilov. Enøkseksjonen har 8 medarbeidere og forvalter et budsjett i 1995 på ca. 60 millioner kroner.

For å styrke seksjonens økonomikompetanse søkes det etter en sosial- eller siviløkonom. Vedkommende skal delta i et strategisk arbeid med å utforme, styre og evaluere enøkvirkemidlene. Viktige ansvarsområder vil i tillegg være, prosjektledelse, kost/nytte vurderinger, interne og eksterne utredninger mm. Det er ønskelig med relevant erfaring og det forutsettes evne til selvstendig og målrettet arbeid. Stillingen innebærer utstrakt kontakt og samarbeid med eksterne fagmiljøer.

Vi kan tilby en utfordrende og krevende stilling innenfor et fagområde i sterk utvikling. Lønn etter kvalifikasjoner, inntil ltr. 51 i statens lønnsregulativ.

Ytterligere opplysninger kan fåes ved henvendelse til seksjonssjef Birger Bergesen tlf. 22 95 92 29 eller rådgiver Mats Rydehell tlf. 22 95 91 06.
Søknad med utførlige opplysninger og attestkopier sendes NVE, Administrasjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo, mrk. «6/95» innen 2. mars 1995.

Kvinner oppfordres til å søke.