

NR 9 - DESEMBER 2003 - 57. ÅRG.

Økonomisk forum

Tema: Energipolitikk

Øystein Djupedal:
Rike land og arbeidsledighet

Om makt og samfunnsøkonomer
Intervju med Fredrik Engelstad

Jan Erik Askildsen og Tor Helge Holmås:
Helsepersonell og lønnspolitikk

Harald Dale-Olsen:
Avlønning på toppen i det norske arbeidsliv



Medlems
Rådgiveren

Kun for medlemmer

Medlemsrådgiveren er et betjeningskonsept fra DnB-konsernet, spesielt utviklet for å ivareta dine økonomiske interesser som foreningsmedlem. Den er en del av samarbeidsavtalen mellom din forening og DnB-konsernet, med sine leverandører: Den norske Bank, Postbanken, Vital Skade og Vital Forsikring.

Her får du alle bank- og forsikrings-tjenester samlet på ett sted. Vi tilbyr faglig kompetanse på de produkter og tjenester avtalen omfatter og kjennskap til dine gunstige betingelser som medlem.

Se også hjemmesiden til din forening under: MEDLEMSRÅDGIVEREN!

Ring 04700
– så vet du mer

Medlemsrådgiveren – Bank- og forsikringstjenester levert av DnB-konsernet.



I dette nummer...

REDAKSJONENS GJEST

4

ØYSTEIN DJUPEDAL:

Ingen land er så rike at de har råd til arbeidsledighet

INTERVJU

7

LEO ANDREAS GRUNFELD:

Om makt og samfunnsøkonomer
Intervju med Fredrik Engelstad

DEBATT

11

**RUNE ASLAKSEN, YNGVAR DYVI OG
KNUT MOUM:**

Svar til Ragnar Torviks kommentar i
Økonomisk forum nr. 8 - 2003
Finanspolitikk, inflasjon og valutakurs

14

PER RICHARD JOHANSEN:

Innfasing av oljeinntekter
– kommentar til Torvik

TEMA: ENERGIPOLITIKK

17

**KJELL ARNE BREKKE OG
TORSTEIN BYE:**

Grønne sertifikater
– Skjult subsidiering av forurensing?

22

**ROLF GOLOMBEK, MICHAEL HOEL OG
SNORRE KVERNDOKK:**

Subsidiering av fornybar energi i
klimapolitikken

25

**TOR ARNT JOHNSEN OG
NILS SPJELDNÆS:**

Hva hadde skjedd om vinteren 2003
hadde blitt tørr og kald?
Kunne vi fått en kraftkrise i Norge?

ARTIKLER

30

**JAN ERIK ASKILDSEN OG
TOR HELGE HOLMÅS:**

Helsepersonell og lønnspolitikk

37

HARALD DALE-OLSEN:

Avlønning på toppen i arbeidslivet

Forsidebilde:

© Sigmund Krøvel-Velle / Samfoto

ØKONOMISK FORUM
ISSN 1502-6108



Nye utfordringer i distriktspolitikken

I Norge har arbeidsgiveravgiften vært differensiert mellom regioner siden 1975, slik at satsene for arbeidsgiveravgiften varierer med arbeidstakers bostedsadresse. Dagens ordning innebærer at landet er delt inn i 5 ulike avgiftssoner, og satsene for arbeidsgiveravgiften varierer fra 14,1 % i de mest sentrale strøk til 0 % i Finnmark og Nord-Troms.

Det har vært tvil om, og eventuelt i hvilken utstrekning, ordningen med regionalt differensiert arbeidsgiveravgift kan videreføres. I mai 1999 slo EFTA-domstolen fast at ordningen innebar statsstøtte og måtte tilpasses EØS-avtalens regler. Etter flere runder med forhandlinger er det klart at Finnmark og Nord-Troms fortsatt fritas for arbeidsgiveravgiften. Videre innrømmes Norge en overgangsperiode på tre år der satsene i avgiftssone tre og fire gradvis økes fra hhv. 6,4 og 5,1 % til full sats på 14,1 %. En slik overgangsordning er særlig viktig i den aktuelle konjunktursituasjonen, fordi en kraftig økning i arbeidsgiveravgiften kunne gitt betydelig sysselsettingsreduksjon i de berørte regioner. Det legges også opp til en ordning med differensiering av arbeidsgiveravgiften for privat næringsliv lokalisert i sonene to, tre og fire innenfor et fribeløp som statsstøtteregeleverket tillater (såkalt bagatellmessig støtte). Det siste elementet antas å ha stor betydning for småbedrifter, men betyr lite for store hjørnesteinsbedrifter.

Selv om ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift kan videreføres med mindre dramatiske endringer enn en kanskje fryktet, er det likevel grunn til å påpeke at det legges en betydelig begrensning på virkemiddelbruken. Det prinsipielle spørsmålet fra et samfunnsøkonomisk synspunkt gjelder effektiviteten av virkemidler med hensyn på målsettingen. I Norge har det vært bred enighet om en relativt ambisiøs målsetting for distriktspolitikken, og gitt denne målsettingen er det liten tvil om at regionalt differensiert arbeidsgiveravgift har vært et effektivt virkemiddel. Lav arbeidsgiveravgift gir lave lønnskostnader for bedriftene og har derfor en direkte effekt på etterspørselen etter arbeidskraft og sysselsettingen i distriktene.

Begrenset mulighet til bruk av regionalt differensiert arbeidsgiveravgift betyr en utfordring ved utformingen av distriktspolitikken. Det er for så vidt ikke mangel på virkemidler. Men problemet med for eksempel redusert el-avgift og direkte transportstøtte er at slike virkemidler er mindre målrettet og mindre kostnadseffektive enn differensiert arbeidsgiveravgift, gitt målsettingen om bosettingsmønsteret. I den grad redusert el-avgift har insentiveffekt vil en slik reduksjon i første rekke øke etterspørselen etter elektrisk kraft, mens transportstøtte bidrar til økt transportvolum. Dessuten kan det hevdes at økt transportvolum har uheldige miljøeffekter slik at virkemiddelbruken kommer i konflikt med andre målsettinger.

Distriktspolitikken bør utformes slik at den virker mest mulig næringsnøytralt innen hver region. Vi er derfor kritisk til et forslag om lavere arbeidsgiveravgift for skjermede næringer enn for konkurranseutsatte. Er det noe vi ikke trenger, er det virkemidler som påvirker næringsstrukturen i disfavør av konkurranseutsatt sektor.



Under denne vignetten vil Økonomisk forum invitere personer innenfor politikk, næringsliv, forskning og forvaltning til å presentere sitt syn på samfunnsøkonomiske spørsmål.

■ ■ ■ ØYSTEIN DJUPEDAL:

Ingen land er så rike at de har råd til arbeidsledighet

Arbeidskraften er vår viktigste ressurs. 80 % av Norges nasjonalformue sitter i nordmenns hjerner og hender. Tilknytning til arbeidslivet er en viktig forutsetning for et godt liv for svært mange. Både økonomisk og sosialt er arbeidslivet helt sentralt. Vi vet også at arbeidsledighet, særlig når den blir langvarig, gir økt sannsynlighet for mange typer problemer – fattigdom, psykiske problemer, ensomhet, varig utstøting av arbeidslivet, etc. For den enkelte og for samfunnet er det derfor svært viktig å få ledige raskt ut i arbeid. I årene framover er det mangel på arbeidskraft som vil bremse utviklingen av velstand og velferd. Å la 110 000 voksne arbeidsføre mennesker gå arbeidsløse er derfor uakseptabel sløsing.

Å få ledige hender i arbeid er derfor den viktigste saken i SVs økonomiske opplegg for 2004. I vårt alternative budsjett har vi lansert tiltak som vil skape 20 000 nye årsverk. Ekstraordinære strakstiltak skaper rundt 7000 nye årsverk i stor grad innenfor bygg- og anleggsbransjen, samt 5200 tiltaksplasser. Ca 6000 årsverk er varige arbeidsplasser innenfor skole, helsevesen, psykiatri, mv. Langsiktige utviklingstiltak innenfor forskning, nyskaping og utvikling vil på kort sikt gi ca 4500 årsverk.

I budsjettbehandlingene har SV de siste årene understreket at omfordeling er det viktigste grepet for å løse problemer i et av verdens rikeste land. Det viktigste er ikke hvor mye penger som brukes, men hvordan de brukes. En omfordeling av pengene fra økt privat forbruk til økte offentlige investeringer vil gi stor sysselsettingseffekt. Men med den sterke økningen i arbeidsledigheten vi har opplevd det siste året, er det grunn til å ta i bruk ekstraordinære midler for å ned ledigheten. Vi

har derfor foreslått en ekstraordinær ledighetspakke i dette budsjettet, hvor 2,3 mrd utover regjeringens foreslåtte ramme brukes til tiltak som vil gi rask sysselsettingseffekt, og som enkelt kan avsluttes dersom ledigheten reduseres. Reell økonomisk effekt av forslagene i pakken er drøyt 7 mrd.

Samtidig har vi høy bevissthet om at konkurranseutsatt næringsliv sliter med et kostnadsnivå som har økt mye de senere årene. Dette forklares delvis av kostnadsvekst i Norge, og delvis av en pengepolitikk som har vært for fokusert på inflasjonsstyring, med en tidvis svært sterk kronekurs som resultat. Jeg registrerer derfor med glede og interesse den klare korreksjonen av Norges Banks utøvelse av pengepolitikken som regjeringen signaliserer i Nasjonalbudsjettet for 2004.

Utfordringen er å føre en økonomisk politikk som gir flere arbeidsplasser uten at det ødelegger for industrien og annet næringsliv som konkurrerer med utlandet. SVs svar kan summeres opp gjennom følgende hovedgrep:

- Økte offentlige investeringer for å få flere i arbeid, finansiert delvis gjennom skatteøkninger, og delvis gjennom økt pengebruk.
- Pengepolitikk som i større grad tar hensyn til arbeidsledigheten.
- Inntektspolitisk samarbeid for å holde lønnsveksten nede.
- Politikk for effektiv ressursutnyttelse.

Offensiv finanspolitikk

Å overlate ansvaret for å stimulere økonomien til pengepolitikken er utilstrekkelig og uriktig. Pengepolitikken virker sterkest gjennom valutakursen og dermed gjennom å regulere lønns-

somheten i konkurranseutsatt sektor. Når Norges Bank setter opp renten for å bekjempe inflasjon, betyr det lavere inntekter og færre arbeidsplasser i konkurranseutsatt sektor. Men det er mye enklere å bygge ned industri enn å bygge den opp igjen. Pengepolitikken er dårlig egnet til å få fart på konkurranseutsatt sektor i nedgangstider. Justering av aktivitetsnivået i økonomien bør derfor i større grad overlates til finanspolitikken – både i gode og dårlige tider.

Med høy arbeidsledighet er det betydelige ledige ressurser i norsk økonomi nå. SV har derfor gått inn for å gjøre budsjettet for 2004 mer ekspansivt. Dette handler primært om prioritering innefor rammene foreslått av Regjeringen. Å trekke inn kjøpekraft fra privat sektor for å gi rom for offentlige investeringer og satsinger, gir en klar sysselsettingsgevinst.

En aktiv motkonjunkturpolitikk gir færre ledige, men kan skape inflasjonspress. I følge beregninger fra SSB vil le man, om regjeringens *samlede* skatteletter heller ble brukt aktivt i kampen mot ledighet, økt inflasjonen med 0,5 prosentpoeng.¹ I dag er inflasjonen 0,8 prosent (KPI-JAE, oktober), mens Norges Banks mål er 2,5 prosent. Et noe mer ekspansivt budsjett er derfor riktig i dagens situasjon.

Jeg understreker at SV finansierer alle satsingene i sitt ordinære budsjetttopplegg innenfor den samme budsjett-

¹ Basert på beregningene i artikkelen «Makroøkonomiske virkninger av ulike måter å bruke realavkastningen av Petroleumsfondet på» av Per Richard Johansen og Inger Holm i Økonomiske analyser 4/2001, med lineær reskalering av tallene slik at de tilsvarer Regjeringens faktiske skatteletter i 2002 og 2003. Denne beregningen er gjort av forsker Roger Bjørnstad, SSB.

rammen som regjeringen foreslo. Økte inntekter til kommunene gjør dem i stand til å satse på skoler, barnehager, eldreomsorg og kollektivtrafikk. Satsing på skole og utdanning, forskning og nyskaping gir norsk næringsliv konkurransekraft i framtida. Nulling av usosiale kutt og aktiv fordelingspolitikk gjennom skattesystemet betyr et bedre liv for mange nordmenn. Grønne avgifter og økte bevilgninger til mange miljøpolitisk viktige satsinger gir oss et mer bærekraftig samfunn. Økte bevilgninger til kultur, kriminalitetsforebygging, bistand, psykiatri er andre eksempler på SVs prioriteringer. På den andre siden kuttet bevilgninger til forsvar, oljeinvesteringer, kontantstøtte, veibygging og private skoler, mens skattene økes med 3,4 mrd.

I tillegg foreslår SV en ekstraordinær ledighetspakke der 2,3 mrd utover regjeringens foreslåtte ramme, brukes til tiltak som vil gi rask sysselsettings-effekt. Realøkonomisk effekt av tiltakene er 7 mrd. Dette er rendyrket motkonjunkturpolitikk, og består utelukkende av tiltak av midlertidig karakter som skal gjennomføres neste år, og som vil bli avsluttet når arbeidsledigheten er redusert.

Pengepolitikken rammer industrien

Etter omleggingen av pengepolitikken våren 2001 har vi sett at en pengepolitikk med svært sterkt fokus på faren for høyere inflasjon enn målet på 2,5 pst. Dermed er det konkurranseutsatt næringsliv som rammes når det er behov for innstramminger i norsk økonomi.

Norges Bank har siden omleggingen satt rentenivået høyt, og holdt det der lenge. Resultatet var en rask og sterk styrking av den norske krona særlig gjennom 2002. Dette rammet lønnsomheten til konkurranseutsatt næringsliv hardt, med utflytting, konkurser og raskt økende ledighet som konsekvens. Samtidig viser det seg at inflasjonen nå er blitt altfor lav.

Omleggingen av pengepolitikken har vært mislykket. Antagelsen om at fokuset på inflasjonsmål vil gi mer stabil valuta har ikke slått til. Det grunnleggende målet om stabil økonomisk utvikling er på langt nær nådd.

Jeg er derfor glad for at regjeringen nå gir en klar kritikk av Norges Banks utøvelse av pengepolitikken, med beskjed om å legge om på tre områder. Det skal legges økt vekt på hensynet til arbeidsledighet og konkurranseutsatt sektor i utøvelsen av pengepolitikken. Tidshorizonten for justering av inflasjonen kan gjøres lenger (evt. kortere) enn 2 år hvis det er nødvendig av hensyn til f.eks. ledighetsutviklingen. Regjeringen antyder også at Norges Bank bør legge vekt på stabil valutakurs.²

Det er oppsiktsvekkende men gledelig at regjeringen nå ser det samme som SV har påpekt helt siden omleggingen av pengepolitikken ble et faktum.

Politikk for effektiv ressursutnyttelse

Fortsatt vekst i velstand og velferdsordninger er avhengig av at landets samlede ressurser blir utnyttet best mulig. Dette handler om å unngå sløsing, og å føre en politikk som stimulerer til produktivitetsvekst.

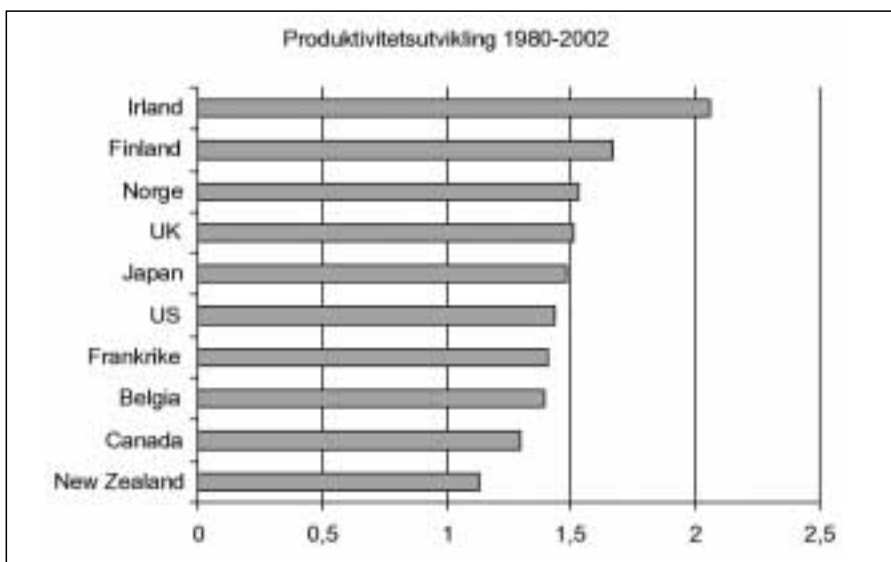


Øystein Djupedal er finanspolitisk talsmann i SV

res av om lønningene – korrigert for produktivitetsutvikling – vokser raskere i Norge enn i andre land. Figur 1 viser hvordan norsk produktivitet har utviklet seg sammenliknet med noen av våre handelspartnere de siste 20 årene.

Norge har i perioden hatt en høyere produktivitetsvekst enn de fleste av våre handelspartnere. I forhold til

Figur 1: Produktivitetsvekst i en rekke OECD-land 1980-2002



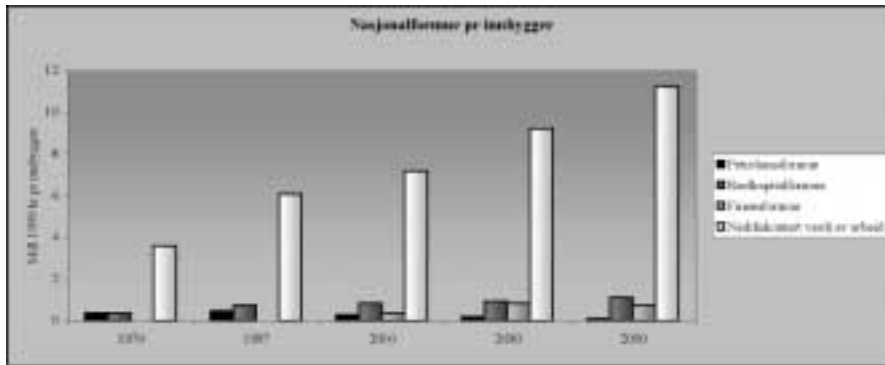
Kilde: KILM 18a- Labour productivity and Unit Labour Costs, Total Economy. ILO, KILM 3rd Edition.

Produktivitet er et mål på hvor mye som produseres per timeverk. Produktiviteten vokser på grunn av at man tar i bruk bedre måter å produsere på, gjennom ny kunnskap og/eller teknologiske endringer. Vår konkurransevne avgjø-

f.eks. Frankrike har Norge i perioden 1980-2003 hatt ni pst. høyere produktivitetsvekst.

² Se kapittel 3.4 i St.meld. nr. 1 (2003-2004) Nasjonalbudsjettet 2004.

Figur 2: Nasjonalformue pr innbygger



Kilde: St.meld. nr. 30 (2000-2001) Langtidsprogrammet 2002-2005.

Den uten sammenligning viktigste faktoren for fortsatt produktivitetsvekst er god utnyttelse av arbeidskraften. Den utgjør 80 pst. av vår nasjonalformue, se figur 2, og bare små endringer i arbeidstakernes effektivitet vil på få år bety mer enn den samlede oljeformuen. En god politikk for økt velstand må derfor være retta inn mot å øke produktiviteten i arbeidskraften. Dette er en langsiktig oppgave, fordi avkastninger av investeringer i forskning, kompetanse og maskiner ikke gir økt produktivitet over natta.

Like langsiktig er satsingen på en grønn kunnskapsøkonomi. Utdanning og forskning er investeringer i verdiskaping på lang sikt. Kompetente arbeidstakere som møter framtidens krav til kunnskap, kreativitet og samarbeidsevne er nødvendig for at norsk næringsliv skal klare konkurransen fra utlandet. Økt forskningsinnsats gir grunnlag for

nyskaping som er nødvendige for økt verdiskaping.

Grønne skatter og skatter med en helsemessig eller sosialpolitisk begrunnelse – på riktig nivå – stimulerer enkeltpersoner og bedrifter til å gjøre valg som gir en bærekraftig forvaltning av våre ressurser. Inntektene dette gir skaper rom for å redusere andre skatter og avgifter som gir et effektivitetstap i økonomien. Denne vinn-vinn-situasjonen utnyttes i stor grad i SVs skatteopplegg.

Samarbeidet mellom myndighetene og partene i arbeidslivet er svært viktig for at lønnsoppgjøret skal gi et resultat som er bærekraftig på lang sikt. Provokasjoner overfor arbeidstakernes organisasjoner gjennom forslag om lettere adgang til midlertidige ansettelser, er et dårlig grunnlag for godt samarbeid.

I et lite land som Norge er det forholdsvis lett for en aktør å få en dominerende stilling i mange markeder. Det vil gi høyere priser og fortjeneste for den aktuelle bedriften, men fører til at samfunnet samlet sett taper – i noen tilfeller betydelige verdier. Et godt eksempel er ønsket om fusjon mellom DnB og Gjensidige-NOR. Dette er Norges største og tredje største bank, som samlet vil bli svært dominerende i det norske finansmarkedet. For eierne vil dette åpenbart være gunstig, men det er stor fare for at denne gevinsten delvis hentes gjennom høyere priser til kundene enn det vi vil få med to separate banker. Et virksomt offentlig tilsyn med bedrifter med potensiell markedsrett er derfor også viktig for en effektiv ressursutnyttelse.

Arbeidsledighet er i tillegg til å være et problem for dem som rammes, også den verste form for sløsing. Å være arbeidsledig betyr at man ikke bidrar til verdiskapingen, og verdien av arbeidskraften blir raskt redusert når man ikke mottar den stimulansen deltakelse i arbeidslivet innebærer. Langvarig arbeidsledighet gir dessuten sterk økning i sannsynligheten for å bli varig utstøtt fra arbeidslivet. Kampen mot arbeidsledigheten er derfor det viktigste for at hver enkelt av oss skal kunne leve meningsfulle liv, men også for samfunnet, for å utnytte de ressurser vi som nasjon har best mulig. Ingen land er så rike at de har råd til den sløsing arbeidsledighet faktisk er.

Abonnement

**Abonnement løper til
oppsigelse foreligger**

■ ■ ■ LEO ANDREAS GRÜNFELD:

Om makt og samfunnsøkonomer

Intervju med Fredrik Engelstad

Makt- og demokratiutredningen er avsluttet og sluttrapporten er levert. Etter fem år med intensivt arbeid er nå bibliotekene fylt opp med en imponerende mengde rapporter og artikler om maktforholdene her i landet. Utredningens ledelse – også kalt forskergruppen – var sterkt dominert av statsvitere, men det ble også gitt plass til en sosiolog og en kunsthistoriker. Særlig ledelsen har møtt sterk kritikk fra mange hold, også internt, da to av medlemmene tok dissens i sluttrapporten. Noe av kritikken knyttet seg til det faktum at forskergruppen representerte det akademiske «establishment», og at man av den grunn neppe kunne vente seg nye og spennende tilnæringer til maktforholdene i Norge. Derav ble det etablert en alternativ maktutredning som også har vært produktiv. Andre kritikere festet seg ved fag-sammen-setningen i forskergruppen. Hvorfor var ingen jurister, medievitere, antro-



Fredrik Engelstad er leder ved Institutt for samfunnsforskning

pologer eller historikere representert? Og ikke minst, hvor ble det av samfunnsøkonomene? Er ikke penger lenger ansett som en kilde til makt i samfunnet? Vi tok en prat med Fredrik Engelstad, dels for å høre hva utredningen kunne vise til av ny innsikt om norske maktforhold, og dels for å få svar på noen av kritikernes mange invendinger. Engelstad er sosiolog og satt i den nevnte forskergruppen. Han er leder ved Institutt for samfunnsforskning, et institutt med et ikke ubetydelig antall samfunnsøkonomer blant forskerne. På bakgrunn av hans høye profil innen norsk samfunnsforskning og hans erfaring fra samarbeid med samfunnsøkonomer, fant vi det naturlig å henvende oss til ham med våre spørsmål.

Fikk kritikerne av Makt- og demokratiutredningen rett? Er den blitt et stort grått bibliotek fullt av impotente rapporter om maktforholdene i Norge?

- Det kommer an på hva man mener. Ta arbeidslivet som eksempel. På dette området har vi gjennomført en svært omfattende studie av maktforholdene. Den er ikke utført på en «ny» måte, men den går gjennom problemene punkt for punkt over hele fjøla. Den gir et omfattende bilde av summen av maktrelasjonene i arbeidslivet og hvordan disse har forskjøvet seg over tid. Endringene har på en del punkter vært betydelige, på andre ser vi stabilitet. Men det ville være unødvendig og bli nok så dramatiserende å bygge opp et nytt begrepsapparat for å beskrive utviklingen innen dette området.

Forteller dette oss at man ikke har identifisert en ny maktlikevekt som av-

viker fra den man påviste for mer enn 20 år siden?

- Nei, det finnes opplagt en ny maktlikevekt, men den ligger først og fremst andre steder, for eksempel i forholdet mellom næringsliv og stat. Gudmund Hernes var i forrige maktutredning opptatt av hvordan markedet som domstol forvitret og hvordan bedriftene søkte ly i statens lune favn. På et tidlig tidspunkt i vår utredning fremhevet jeg den enorme styrkingen av markedets rolle i de tiårene som er gått i mellomtiden. Her finner vi voldsomme kontraster til det mønsteret man presenterte i forrige maktutredning. Også det bildet vi finner med utgangspunkt i Johann P. Olsens ideer om den segmenterte stat er nå brutt opp. Vi har nå nye konstellasjoner i forholdet mellom staten og interesseorganisasjonene. Forholdet mellom den sentrale og lokale forvaltning på velferdsområdet har også endret seg dramatisk.

- Jeg personlig har vært opptatt av problemer knyttet til styringssvikt og erkjennelsen av denne form for svikt. Når mengden av transaksjoner og aktiviteter i samfunnet vokser, og når transaksjonene blir mer komplekse og foregår på nye arenaer, så blir det vanskeligere å styre. Det skulle ikke forundre meg om den nødvendige administrasjon øker eksponensielt med omfanget av transaksjoner, og da støter man fort på en vegg som begrenser styringsmulighetene. Dette er tanker jeg har gjort meg underveis uten at de er blitt presentert i en avsluttet form. Dette henger for så vidt godt sammen med Østeruds fokus på

internasjonalisering av politiske beslutninger der eksempelvis internasjonalsjonalisering av kapital spiller en sentral rolle. Statsviterne vektlegger at dette er et resultat av prosesser som er villet. Det er nok riktig, men jeg er noe mer opptatt av at dette til dels er et resultat av styringssvikt.

Men dersom styring blir vanskeligere fordi transaksjonsmengden øker så vidt raskt, hvordan vil da fremtiden se ut?

- Det kan presse seg frem mer amerikansk-lignende tilstander, med en større grad av domstolsavgjørelser.

Da jeg gikk gjennom temaene som berøres i denne maktutredningen slo det meg at dere nærmest har oversett problemstillinger knyttet til makt i rettsapparatet. Hvorfor ble det ikke viet mer fokus her, særlig sett i lys av dine spådommer om makt i fremtiden?

- Jeg er ikke helt enig med deg her. Utredningen satte søkelys på forholdet mellom politisk styring og tildeling av rettigheter. Vi påpekte at politikerne i stadig større grad deler ut rettigheter til borgerne. Det går greit så lenge man kan levere varen, men det kan man ikke alltid. Å dele ut rettigheter er billig i det man gjør det, men regningen kommer etterpå. Østerud har vært opptatt av at dette fort kan føre til en kamp mellom de ressurssterke og de ressursvake, der de sterke vinner fordi de evner å benytte rettsapparatet. Men for all del, vi kunne nok diskutert grundigere temaer som knytter seg til rettighetsutvikling, eksempelvis i spørsmål i tilknytning til helse og omsorg.

Hva er det ved denne maktutredningen som vil sette agendaen for fremtidige maktutredninger?

- Jeg kan bare gi noen eksempler, og fester nok mest oppmerksomhet ved de som jeg har arbeidet tettest med selv. For det første har vi laget en stor eliteundersøkelse. Dette har ikke vært gjort i Norge siden slutten av 60-årene. Det å rette et så sterkt lys mot beslutningstakere, ga et bedre bilde av forholdet mellom befolkningen og samfunnstoppene. Under-

søkelsen har også gitt nytt fokus på likestilling i samfunnets toppsjikt. Vår undersøkelse kommer meget godt ut sammenlignet med tidligere eliteundersøkelser. Det er ikke publisert mye fra eliteundersøkelsen til den svenske maktutredningen, blant annet fordi spørreskjema ble for komplisert og fordi man slet med uvilje hos mange respondenter. De danske maktutredningene baserte sin studie kun på dokumentdata av typen «Hvem er hvem». Vår undersøkelse, som er basert på om lag 2000 respondenter, vil kunne danne grunnlag for lignende studier i fremtiden, og har samtidig et potensial for betydelig vi-

«Markedskonsentrasjon er blitt et noe mindre akutt problem på grunn av et styrket Konkurransetilsyn»

dereutvikling. For det andre er det rettet fokus mot forholdet mellom styring og rettigheter. Hvordan balanserer man mellom det som avgjøres gjennom politiske forhandlinger og det som avgjøres ved rettighetstildeling og i rettsapparatet. Et tredje område vi jobbet mye med knytter seg til velferdsoppgaver i forholdet mellom lokal og sentral forvaltning. Dette er på ingen måte et nytt tema, men maktperspektivet setter denne problemstillingen i et nytt lys. Jeg vil også nevne borgernes møte med velferdsstaten. Vi har studert hva slags muligheter borgerne har i forhold til profesjonene. At profesjonene har makt er jo ingen overraskelse, men forståelsen av profesjonene som store apparater som borgerne skal møte, har vi løftet frem på en ny måte. Videre vil jeg vise til omfattende studier av etniske minoriteter – den samiske befolkning og «nye» innvandrergreper – i et makt- og eliteperspektiv. Ungdom og makt er at annet felt som ikke tidligere har vært systematisk studert.

Fikk samfunnsøkonomene tildelt en tilstrekkelig stor rolle i utredningen, og var de tiltenkt en større rolle?

- I starten av utredningen ble det sendt ut en generell invitasjon til å komme med innspill til Maktutredningen.

Mange sendte inn, men det var ytterst få forslag fra økonom-miljøene. En del av økonomenes temaområder er blitt dekket av andre faggrupper. Så kan man spørre hvorfor man skal slippe amatører inn på dette området, når man kan benytte seg av ekte kompetanse. Men bildet er mer sammensatt, fordi det er mange som har viktig kompetanse innenfor økonomiske spørsmål. Historikere skriver om økonomisk politikk, og om langsiktige endringer i økonomiske maktforhold, dels fordi få økonomer er opptatt av det historiske perspektivet. Statsviterne skriver om statsbudsjettet fordi dette er innenfor temaet om statens rolle. Man kan kanskje sette spørsmålsteget ved hvorfor sosiologer har skrevet om makt i næringslivet, men svaret blir noe av det samme. Når det er sagt, skal en heller ikke undervurdere omfanget av økonomenes bidrag til Maktutredningen. Det mest omfattende er boken til Erling Barth, Kalle Moene og Michael Wallerstein om fordelingspolitikk og velferdsstat. For meg var det gledelig og viktig at vi fikk denne utgivelsen, og jeg la en god del trøkk i sluttfasen for å hjelpe til å få prosjektet i havn.

- Men mitt inntrykk er at det er en avstand mellom økonomer og andre samfunnsvitere. Den faglige praten og dermed også det sosiale blir nok begrenset av forskjeller i analyseteknikk og metode, som skaper ulike måter å uttrykke seg på. Akkurat når det gjelder Maktutredningen oppstår det forskjeller i tenkemåte som henger sammen med maktbegreps posisjon blant samfunnsøkonomer. Det er klart det finnes en mengde maktrelaterte modeller i

«Deduktive økonomiske modeller kan vanskelig gi et heldekkende bilde av hvordan folk faktisk handler når de kommer opp i maktrelaterte situasjoner.»

økonomifaget, men de omtales ofte i andre termer. Modeller som eksplisitt tar opp makt er jo hovedsakelig fokusert på markedsrett, der studier av monopoler, oligopoler osv. står sentralt. Dette er selvsagt viktige og in-

teressante modeller, men mitt inntrykk har vært at de har kommet mer i bakgrunnen når det gjelder å gripe endringer i maktforhold i næringslivet. Markedskonsentrasjon er blitt et noe mindre akutt problem på grunn av et styrket konkurransetilsyn. For eksempel i dagligvarehandelen har vi sett at fremveksten av oligopol har gått sammen med innslag av økt forbrukermakt, snarere enn at forbrukerne har mindre makt i dag enn for to årtier siden. Når det gjelder eierskapsmakt i næringslivet hadde vi håpet å få til et samarbeid med flere grupper på BI, men slik ble det ikke. Samtidig har vi hatt meget stor nytte av de analysene av eierskap som er publisert fra BI-miljøet. Vi gikk også inn i et samarbeid med tidsskriftet *Nordic Journal of Political Economy* om en konferanse om eierskap og governance, som resulterte i to spesialnumre av tidsskriftet.

- Personlig legger jeg meget stor vekt på tverrfaglighet i samfunnsvitenskapene. Det avspeiles blant annet ved den faglige sammensetningen ved Institutt for samfunnsforskning, der vi har en tung økonomigruppe. Men alle fag har en tendens til å konvergere mot en egen forståelsesramme. Her skaper nok økonomenes språk og modeller en viss friksjon i forhold til det som er gjengs i andre samfunnsfag. Et annet problem er at mange opplever at økonomer har en hang til å forklare sosiale fenomener kun i lys av penger og lønnsomhetsbetraktninger. Når man eksempelvis forsøker å forklare store politiske endringer, så er de drevet av en lang rekke faktorer som også har en systematisk karakter, som ikke bare kan rubriseres som støy eller tilfeldigheter. Det er ikke bare penger som står i hodet på aktørene. Dette er nok en kilde til et sterkt opplevd skille mellom økonomene og andre samfunnsvitere.

Vil du hevde at det modellapparat som samfunnsøkonomer anvender i liten grad evner å forklare kilder til makt?

- Mitt inntrykk er at økonomenes modeller i forhold til maktutøvelse i stor grad retter oppmerksomheten mot det strukturelle. Svært forenklet: I

modeller basert på for eksempel Nash-forhandlingsløsninger har man en gitt pay-off struktur, og da gir

«Økonomenes rolle som planleggere er selvfølgelig svekket»

resten seg selv. Det er egentlig ikke noen utøvelse av makt der, fordi det bare følger spillstrukturen. Andre modeller er mer komplekse, og fokuserer på muligheter for å bygge koalisjoner. Alle disse modellene er viktige, fordi de analyserer maktens strukturelle side, og altså grunnlaget for å utøve makt. Men makt må nettopp utøves for å virke, selv om en maktutøver kan nøye seg med hentydninger og dulgte trusler. De sentrale kommunikative og psykologiske sidene ved maktutøvelsen har fått mer oppmerksomhet i de siste tiår. Symbolisering, overtalelse og misforståelser er en del av maktutøvelsen. Slike elementer i atferden vil jeg kalle strategiske i en mer skjønnsmessig forstand, og personlig finner jeg det interessant å ta fatt i dem. Deduktive økonomiske modeller kan vanskelig gi et heldekkende bilde av hvordan folk faktisk handler når de kommer opp i maktrelaterte situasjoner.

Det er mitt inntrykk fra denne samtalen at du langt på vei sier deg enig i at samfunnsøkonomenes rolle i Maktutredningen er nokså marginal, men at samfunnsøkonomiske problemstillinger står sentralt. Gjenspeiler dette at samfunnsøkonomenes anseelse og kredibilitet i det offentlige rom er å anse som fallende?

- Det er et interessant spørsmål. Samfunnsøkonomer som profesjonsgruppe har meget stor makt. De sitter sentralt i Finansdepartementet, Norges Bank og mange andre steder der det besluttes mye. Men jeg tror nok at de har noe mindre makt enn før. Dog er det slik at fagets overbevisningskraft fortsatt er stor og i noen henseender kanskje større enn tidligere, fordi det finnes nå flere felter faget kan anvendes på, samtidig som feltene er blitt mer komplekse. Men økonomenes rolle som planleggere er

selvfølgelig svekket. Ideen om samfunnsøkonomene som grå eminenser i et samfunnsmaskineri står nå mye svakere og den generelle tilliten til økonomer er nok svekket i befolkningen. Dette kan også være et resultat av en generelt sterkere vitenskaps skepsis. Gjerdrens rolle er in-

«Vi amatører rister på hodet når vi får høre at sentralbanksjefen skal styre renten basert på inflasjonen på 2 års sikt»

teressant i forbindelse med samfunnsøkonomenes rolle. Vi amatører rister på hodet når vi får høre at sentralbanksjefen skal styre renten basert på inflasjonen på 2 års sikt. Ingen modeller kan frembringe slike resultater. Her må man nødvendigvis anvende politisk skjønn. Jeg ble meget forundret da han satte opp renten midt under et lønnsoppgjør. Min frihåndstolkning er at han gjorde det for å vise hvem som var sjefen, men til det er maktgrunnlaget for svakt. Til tross for sin sterke personlighet har Gjerdrem ikke helt klart å ivareta en tilsvarende autoritet som den hans forgjengere hadde. Svein Longva i Statistisk sentralbyrå er en annen interessant skikkelse med betydelig autoritet. Han oppleves som nærmest uangripelig og har vel heller ikke blitt forsøkt angrepet. Dette er interessant, men kan vel tilskrives at han har mindre å stå til ansvar for.

Svært få av de mange publikasjonene som kom ut under Maktutredningen ble skrevet på engelsk, og publiseringen i internasjonale tidsskrift glimrer nærmest med sitt fravær. Har dere plassert Maktutredningen i den internasjonale forskningslitteraturen om makt?

- Nei det har vi ikke. Men det var heller ikke ambisjonen med utredningen. Prosessen bak utredningen umuliggjorde dette. Jeg kunne godt ha sagt til meg selv at halvparten av det som jeg har ansvar for skal rettes mot et internasjonalt publikum, men da møter man to problemer. Det ene knytter seg til tidsaspektet, ettersom det tar veldig lang tid å publisere internasjonalt. Det andre knytter seg til at det har vært et økende press i retning av å

delta i den norske offentligheten. Nå skal det jo også sies at publisering i internasjonale tidsskrift ikke er like enerådende blant sosiologer og statsvitere som for samfunnsøkonomer. Hvis halvparten av tekstene ble skrevet på engelsk, ville nok antallet kritikere under fanen «et stort grått bibliotek» øke kraftig. Men Østerud og jeg har redigert en internasjonal antologi om demokrati og makt. Her har vi hentet inn bidrag fra internasjonale størrelser på området. Dessverre har selve utgivelsen tatt lenger tid enn vi hadde trodd, men arbeidet med denne boken har nedfelt seg på flere felter i Maktutredningen. I denne maktutredningen måtte internasjonal publisering begrunnes med at det gav synergieffekter for annen type litteratur, ettersom vår hovedforpliktelse lå hos det norske publikum. Her på Institutt for samfunnsforskning blir folk oppfordret til å skrive mot internasjonale tidsskrifter, men i dette tilfellet var jeg påpasselig med å fortelle bidragsyterne at nå henvender vi oss til det almene publikum. Når en utredning blir oppnevnt av Stortinget, så betyr det at befolkningen har rettigheter i den. En rekke ulike grupper kommer og sier: Hvor er min del av maktutredningen? Skal vi ikke ha en egen maktutredning for ungdom da? Det skaper særegne forpliktelser som kommer i tillegg til det faktiske mandatet vi fikk. I så måte blir utredningen i mye større grad et offentlig gode. Imidlertid regner jeg med at arbeidet med Maktutredningen vil gi større avkastning i form av internasjonal publisering i fremtiden, nå som selve utredningen er avsluttet.

Hvis du skulle designe den neste maktutredningen fritt etter eget ønske, ville du da valgt en mer fokusert tilnærming?

- Det ville igjen vært avhengig av hvem målgruppen er. Hvis målgruppen er den brede offentlighet i Norge, så ville jeg gitt utredningen en enda bredere faglig sammensetning enn denne. Gjerne slik at en økonom, en jurist, en litteraturviter, en statsviter og en sosiolog fikk plass i forskergruppen. Men det å gå ut bredt slik vi har gjort i maktutredningen hindrer

ikke at vi beveger oss mot forskningsfronten. Ved å bevege oss bredt ut mot samfunnet henter vi inn

«under høytrykket som oppstår på slutten av et slikt prosjekt, ble det ikke tid og rom til å finne frem til en samlende løsning»

mange interessante problemstillinger. Det å snakke med praktikere og møte praktiske spørsmål er helt vitalt. Jeg sier med Vilhelm Aubert at samfunnsvitenskapen er helt avhengig av praktiske problemer.

Under avslutningen av maktutredningen oppstod det dissens mellom medlemmene i forskergruppen. Bidro dette til å svekke dens gjennomslagskraft?

- Til en viss grad bidro dissensene til økt interesse, ettersom de skapte oppmerksomhet i media. I så måte forstår jeg nå bedre uttrykket «All PR er god PR». Så jeg tror ikke gjennomslagskraften i form av hvor mange som er opptatt av utredningen er blitt svekket. Svært mange offentlige utredninger har dissens, slik at maktutredningen ikke står i en særstilling i så måte. Hvis jeg forstår Siri Meyer rett, var hennes dissens basert på at hun har en annen oppfatning av hvilke former for politikk og for makt mer generelt som er viktige. Hun pekte på en grunnleggende uenighet som det ville være vanskelig å innpasse i den øvrige sluttrapporteringen. For min egen del syntes jeg det var greit nok. Jeg ble vel likevel litt oppgitt over at det ble kjørt frem i pressen som en form for konflikt mellom samfunnsvitenskap og humaniora, ettersom jeg anser meg selv i stor grad som en humanist. Hege Skjeies dissens dreide seg om forholdet mellom rettigheter og politisk skjønn, hvor hun står for en mye mer rettighetsorientert linje. Jeg oppfatter dette som et meget viktig tema, som under andre omstendigheter kunne fått plass innenfor en felles ramme. Men under høytrykket som oppstår på slutten av et slikt prosjekt ble det ikke tid og rom til å finne frem til en samlende løsning. Hovedsaken er likevel helheten av våre utgivelser,

og den store bredden som disse representerer. Det er jo de som til sammen utgjør Makt- og demokratiutredningen. Den brede tilnærmingen til makt førte med seg uenigheter, men bokserien ville vært mye smale- re dersom utredningen var mer faglig ensrettet.

Etter samtalen sitter jeg igjen med et distinkt inntrykk av at avstanden mellom samfunnsøkonomer og andre samfunnsvitere er stor. Tangeringspunktene er åpenbart mange, men det finnes så alt for få fora der samarbeidet kan få blomstre. Makt- og demokratiutredningen var definitivt et slikt forum, men potensialet ble ikke utnyttet. Det er kanskje likevel ikke samfunnsøkonomene som lider mest under problemet med avstand til andre samfunnsfag. Det er åpenbart at rettsapparatets betydning for sammensettingen og utøvelsen av makt i dette landet er blitt for dårlig analysert i utredningen. Nylig hevdet Professor Eivind Smith i en kronikk i Aftenposten at dette kan skyldes at samfunnsvitere opererer med det underliggende premiss at «juss» og «virkelighet» er to adskilte størrelser. At forskergruppen ikke var representert med en samfunnsøkonom kan kanskje passere. At den ikke hadde plass til en jurist vitner derimot om dårlig skjønn og faglig sekterisme. Det er kanskje nettopp i krysningpunktet juss og økonomi at den neste maktutredningen bør plasseres.

■ ■ ■ RUNE ASLAKSEN, YNGVAR DYVI OG KNUT MOUM:
Finansdepartementet

Svar til Ragnar Torviks kommentar i Økonomisk forum nr. 8 - 2003:

Finanspolitikk, inflasjon og valutakurs*

Ien aktuell kommentar i *Økonomisk forum nr. 8 2003* kritiserer professor Ragnar Torvik det faglige innholdet i St. meld. nr. 29 (2000-2001) Retningslinjer for den økonomiske politikken og Nasjonalbudsjettet 2003. Torvik hevder blant annet at Finansdepartementet anslår et forløp for den reelle valutakursen som strider mot resultatene i økonomisk teori. Dette synspunktet er etter vår mening lite treffende. Finansdepartementets analyser av innfasing av petroleumsinntekter i Nasjonalbudsjettet 2003 innebærer at svekkelsen av konkurranseevnen vil bli mindre på lang sikt enn på kort og mellomlang sikt. Dette er godt i samsvar med Torviks betraktninger rundt mulige forløp for den reelle valutakursen. Analysene i Nasjonalbudsjettet 2003 fanger i tillegg opp viktige mekanismer som Torvik utelater. Verken her eller i St.meld. nr 29 ble det imidlertid gitt noe anslag for forventet utvikling i nominell valutakurs.

Innledning

Ifølge Torvik var tankegangen ved innføringen av handlingsregelen for finanspolitikken og inflasjonsmålet for pengepolitikken «at den nødvendige realappresieringen av valutakursen kunne nås ved at inflasjonsmålet i Norge ble lagt høyere enn hos våre handelspartnere. Realappresieringen skulle foregå gradvis og det skulle ikke

være behov for endringer i den nominelle valutakursen.» Torvik mener at en slik tankegang strider mot konklusjonene fra faglitteraturen. I denne sammenheng legger han blant annet vekt på:

- Konklusjonen om en varig svekket konkurranseevne (realappresiering) forutsetter avtakende skalautbytte. Med konstant skalautbytte vil realvalutakursen på lang sikt være uavhengig av produksjonens sammensetning.¹
- Dersom det er tidkrevende eller kostbart å endre beholdningen av realkapital, vil realvalutakursen appresiere mer på kort sikt enn på lang sikt.
- Dersom innfasingen av oljeinntekter fører til en vridning i den relative produktivitetsveksten i favør av skjermet sektor, kan innfasing av petroleumsinntekter kreve en styrking av konkurranseevnen på lang sikt.

Med dette utgangspunktet argumenter Torvik for at en permanent engangsøkning i bruken av petroleumsinntekter vil føre til en forholdsvis rask engangsappresiering av realvalutakursen, før en går inn i en fase med depresiering i takt med nedbyggingen av kapitalbeholdningen i konkurranseutsatte næringer. Ved en gradvis økning av bruken av petroleumsinntekter vil etter hvert begge effektene gjøre seg gjeldende samtidig, og nettovirkningen på de årlige endringene i realvalutakursen vil avhenge av hvilken av dem som er sterkest.

Vi har ingen problemer med å slutte oss til Torviks teoretiske drøfting av virkninger av økt bruk av petroleumsinntekter, så langt den rekker. Nedenfor argumenterer vi for at heller ikke vurderingene i St. meld. Nr. 29 (2000-2001) og Nasjonalbudsjettet 2003 strider mot hovedsynspunktene i den litteraturen som danner utgangspunktet for Torviks kommentarer. Finansdepartementets analyser tar i tillegg hensyn til at kapasitetsutnyttningen i økonomien på kort og mellomlang sikt kan påvirkes av innfasingen av petroleumsinntekter. Dette fanges i liten grad opp i den delen av litteraturen som Torvik legger vekt på i sin artikkel.

Beregningene i Nasjonalbudsjettet 2003 var ikke ment som prognoser for det faktiske tidsforløpet for utviklingen i valutakursen, slik den blant annet bestemmes av markedsforsventningene. Et hovedpoeng i Nasjonalbudsjettet 2003 var imidlertid at kronestyrkingen gjennom 2001 og 2002 hadde bidratt til en svekkelse av konkurranseevnen som var vesentlig større enn den planlagte innfasingen av oljeinntektene i økonomien skulle tilsi. Dette er et synspunkt Torvik ser ut til å dele.

* Takk til Øystein Olsen for nyttige kommentarer til et tidligere utkast.

¹ Se for eksempel Froot og Rogoff 1995 for en drøfting. Resultatet understreker at svekkelsen av konkurranseevnen som følger av økt innfasing av oljeinntekter i utgangspunktet gjelder på kort sikt, slik også Eide (1973) fremhevet da han introduserte en formalisert utgave av dette resonnementet for Sosialøkonomens lesere.

Vurderinger og analyser i St. meld. nr. 29 våren 2001

Det sentrale bakgrunnsdokumentet for dagens retningslinjer for den økonomiske politikken er St. meld. nr. 29 (2000-2001). Denne meldingen gir ingen kvantitative anslag for hvordan de nye retningslinjene vil virke inn på konkurranseevne, sysselsetting i konkurranseutsatt sektor eller nominell valutakurs. Det påpekes imidlertid at en raskere innfasing av petroleumsinntekter i norsk økonomi vil kunne svekke det konkurranseutsatte næringslivet. I tråd med dette understreker meldingen at en opptrapping av bruken av petroleumsinntektene må være gradvis og opprettholdbar. På denne måten reduserer en faren for at de omstillingene som initieres i økonomien må reverseeres når innbetalingene fra petroleumsvirksomheten etter hvert avtar.

I St. meld. nr. 29 står det at pengepolitikken skal sikte mot stabilitet i den norske kronens nasjonale og internasjonale verdi, herunder bidra til stabile forventninger om valutakursutviklingen. Basert på anslag for størrelsen på og fordelingen av de fremtidige etterspørselsimpulsene indikerte modellanalyser at en gradvis og relativt jevn innfasing av petroleumsinntektene over en periode på 20-30 år kunne innebære en moderat realappresiering innenfor den første tiårsperioden, jf. omtalen i Nasjonalbudsjettet 2003. De helt kort-siktige utslagene i realvalutakursen som følge av politikkomleggingen er imidlertid ikke tallfestet i noen av Finansdepartementets dokumenter. Beregningene ga heller ikke grunnlag for et presist anslag for utviklingen i den nominelle valutakursen ved et inflasjonsmål på 2 1/2 prosent. I St. meld. nr. 29 ble det imidlertid gitt uttrykk for at «de nye retningslinjene for pengepolitikken, sammen med de retningslinjene for budsjettpolitikken som trekkes opp i denne meldingen, vil legge et godt grunnlag for fortsatt stabilitet i valutakursen» (side 15). Det er etter vår oppfatning rimelig å se denne referansen til stabilitet i lys av de observerte variasjonene i den effektive kronekursen etter at kronen høsten 1990 ble knyttet opp mot ecu og frem til inflasjonsmålet ble innført våren 2001.

Det knyttet seg betydelig usikkerhet til hvordan endringen av retningslinje-

ne for den økonomiske politikken ville påvirke det faktiske forløpet for reell og nominell valutakurs. I tillegg til spørsmålet om produksjonsteknologi og faktormobilitet var det grunn til å tro at utviklingen blant annet ville avhenge av hva markedene trodde om konsekvensene for framtidig finans- og pengepolitikk, og i hvilken grad en eventuell forventning om opptrapping av bruken av petroleumsinntekter allerede var priset inn i valutakursen forut for politikkomleggingen. Som det fremgår av figur 2.1 i St. meld. nr 29, er en beslutning om økt bruk av petroleumsinntekter nå, isolert sett også en beslutning om redusert bruk av petroleumsinntekter senere. Problemer med å anslå størrelsen på oljereservene og utviklingen i oljeprisene innebærer imidlertid at det er usikkert hvor mye økt bruk av oljeinntektene de nærmeste årene vil påvirke det finanspolitiske handlingsrommet lenger fram i tid. På kort og mellomlang sikt vil videre behovet for ressuroverføring mellom næringer avhenge av i hvilken grad økt bruk av oljeinntekter går til økte utgifter eller reduserte skatter, et valg som ikke trenger å ligge fast over tid.

Analysene i Nasjonalbudsjettet 2003

Omtalen av konsekvenser av innfasing av petroleumsinntekter i norsk økonomi i Nasjonalbudsjettet 2003 tok sikte på å gi noen kvantitative anslag for behovet for omstillinger med utgangspunkt i en bane for etterspørselsimpulsene som følger av en gradvis innfasing av oljeinntekter fram til 2010. Framstillingen var ikke ensidig basert på MODAG-beregninger, slik Torvik gir uttrykk for i sin kommentar. I stedet ble det lagt vekt på å supplere beskrivelsen av kort- og mellomlang-siktige konsekvenser basert på MODAG-beregninger med omtale av langsiktige konsekvenser ifølge beregninger på likevektsmodellen MSG. Dermed fikk en tatt hensyn til at forholdet mellom kortsiktige og langsiktige utslag i den reelle valutakursen blant annet avhenger av antagelser om faktormobilitet og produksjonsteknologi, men også av muligheten for å påvirke kapasitetsutnyttningen på kort sikt. I Nasjonalbudsjettet 2003 (s.72) het det:

«Størrelsen på den reelle appresieringen vil, i likhet med utslagene på aktivitetsnivået i konkurranseutsatt virksomhet avhenge av hvilken tidshorison en ser på:

- På kort og mellomlang sikt vil en eventuell økning i produktivitet eller i samlet sysselsetting redusere behovet for å frigjøre arbeidskraft fra konkurranseutsatt virksomhet. Dette reduserer isolert sett også behovet for reell appresiering (tap av konkurranseevne) sammenliknet med det som vil bli resultatet på lang sikt.
- Tregheter i tilpasningen til endrede priser på kort og mellomlang sikt trekker imidlertid i motsatt retning. Disse treghetene innebærer at tapet av konkurranseevne blir større på kort enn på lang sikt for å få til en bestemt overflytting av ressurser mellom næringene.»

Sett under ett gir MODAG- og MSG-beregningene i Nasjonalbudsjettet 2003 en tallmessig illustrasjon av en utviklingsbane der konkurranseevnen svekkes mer på mellomlang enn på lang sikt, jf. følgende omtale på side 73 i meldingen. «Dersom det økte handlingsrommet delvis brukes til å øke offentlig konsum, krever den nødvendige overflyttingen av ressurser fra konkurranseutsatt til skjermet virksomhet ifølge beregningene en reell appresiering – angitt ved endringen i lønn målt i felles valuta - som ligger noe høyere på kort og mellomlang sikt enn på lang sikt, henholdsvis 8 og 4 pst.»² Utsagnet må ses i lys av at MSG er en generell likevektsmodell, og at beregningene for året 2010 derfor må tolkes som et anslag på den langsiktige virkningen av den opptrappingen av bruken av oljeinntekter som har funnet sted fram til og med dette året. At MSG-beregningen viser et behov for reell appresiering på lang sikt skyldes innslag av avtakkede skalautbytte i produksjonen.

Som i St. meld. nr 29 legger omtalen i Nasjonalbudsjettet 2003 til grunn en

² Det gjengis også en beregning der hele økningen av bruken av petroleumsinntekter fram til 2010 brukes til å finansiere en reduksjon i skattenivået. I dette tilfellet vil en større del av den økte etterspørselen rette seg mot utlandet, mens utslaget i innenlandsk lønnsnivå ikke er så veldig forskjellig i de to modellene.

gradvis innfasing av oljeinntekter fram mot 2010 (og videre fram mot 2020-2030). Torvik viser i sin kommentar til at det med en gradvis innfasing av oljeinntektene vil være to forhold som over tid trekker realvalutakursen i hver sin retning: «I markedet for skjermede varer vil altså tilbudet og etterspørselen øke over tid – om vi etter den initiale appresieringen går inn i en fase med realappresiering eller realdepresiering avhenger av hvilken effekt som er sterkest.»

Torviks oppsummering av litteraturen åpner dermed for et forløp hvor en gradvis innfasing av oljeinntektene i økonomien kan forenes med en periode med en gradvis realappresiering av norsk valuta. Både analysen i Nasjonalbudsjettet 2003 og Torviks litteraturgjennomgang innebærer at perioden med realappresiering vil bli etterfulgt av en periode med svekkelse av realvalutakursen.

I motsetning til Torvik åpner analysen i Nasjonalbudsjettet 2003 for at etterspørselsendringer ved økt innfasing av petroleumsinntekter kan påvirke samlet kapasitetsutnyttning på kort og mellomlang sikt, jf. omtalen ovenfor. Dette vil isolert sett bidra til å redusere det umiddelbare behovet for å frigjøre ressurser fra konkurranseutsatt virksomhet. Den initiale realappresieringen vil dermed kunne bli mer gradvis enn lagt til grunn i Torviks resonnement, jf. henvisningen til van Wijnbergen (1984) i fotnote 5 i Torviks kommentar eller drøftingen i kapittel 7 i Rødseth (2000). Torviks antagelse om likevekt i arbeidsmarkedet bidrar til å få frem viktige poenger knyttet til betydningen av produksjonsteknologi og ulik grad av faktormobilitet på kort og lang sikt. Vår vurdering er imidlertid at denne antagelsen samtidig bidrar til at analysen blir mindre egnet til å drøfte effektene av en gradvis innfasing av oljeinntektene i et mellomlangsigte perspektiv.

Referanser:

Eide, E. (1973): «Virkninger av statens oljeinntekter på norsk økonomi» *Sosialøkonomen* nr 10 1973

Froot, K. A. og K. Rogoff (1995): «Perspectives on PPP and Long Run Real Exchange Rates» i G. Grossman og K. Rogoff (eds): *Handbook of International Economics*, vol iii, Elsevier Science B.V. 1995

Nasjonalbudsjettet 2003, Finansdepartementet

Rødseth A. (2000): *Open economy macroeconomics*, Cambridge University Press, Cambridge 2000

St.meld. nr. 29 (2000-2001): «Retningslinjer for den økonomiske politikken», Finansdepartementet

van Wijnbergen, S (1984): «Inflation, Employment, and the Dutch Disease in Oil-exporting Countries: A Short Run Disequilibrium Analysis» *Quarterly Journal of Economics* 99, 233-250

Professor Wilhelm Keilhau's Minnefond

Fondet har i det vesentlige gitt støtte til dekning av trykkingsutgifter ved utgivelse av økonomiske forskningsavhandlinger samt til reise- og oppholdsutgifter ved aktiv deltagelse ved økonomisk faglige kongresser eller forskningsprosjekter. Dette vil fortsatt være hovedretningslinjen for fondets virksomhet.

Fondet kan også gi støtte til forskere som ønsker å utvide sine kunnskaper på et spesielt felt inne den økonomiske teori og av den grunn ønsker et kortvarig opphold ved en forskningsinstitusjon som har spesiell kompetanse innen dette felt.

Professor Wilhelm Keilhau's Minnefond er et «siste utvei fond» på den måten at det er først når andre former for støtte ikke er tilgjengelig eller ikke er tilstrekkelig at støtte fra fondet kan bli aktuelt.

Skriftlig søknad sendes til

Leif Høegh & Co.

Postboks 2596 Solli, 0203 Oslo – Telefon 22 86 97 00

■ ■ ■ PER RICHARD JOHANSEN:
Statistisk sentralbyrå

Innfasing av oljeinntekter – kommentar til Torvik

Ien Aktuell kommentar i Økonomisk forum nr. 8 2003 drøfter Ragnar Torvik effekten av innføringen av handlingsregelen for finanspolitikken med referanse til det han kaller «den brede internasjonale faglitteratur» om dynamiske effekter av innfasing av oljeinntekter. Han kritiserer SSBs makromodell MODAG for å gi beregningsresultater som er i strid med konklusjonene fra denne litteraturen. I dette innlegget viser jeg at MODAG – tross en annen teoretisk forankring – snarere er i overensstemmelse med konklusjoner fra denne litteraturen. Når MODAG likevel gir et noe annet bilde av det dynamiske forløpet ved innfasing av oljeinntekter, skyldes det sider ved norsk økonomi som denne litteraturen – slik Torvik presenterer den – neglisjerer.

Torviks utgangspunktet er at økt bruk av oljepenger forutsetter en overflyt-

ting av ressurser fra konkurranseutsatt til skjermet virksomhet. Han viser at innenfor en modell med generell likevekt og full utnyttelse av ressursene, og der ressursene ikke er fullt mobile på kort sikt, tilsier økt bruk av oljepenger at realvalutakursen umiddelbart appresierer, for deretter gradvis å depresiere mot den nye likevekten, dvs. at selve innfasingen vil gå sammen med en «overshooting» av realvalutakursen.

Torviks analyse er oppsummert i figur 1, som er hentet fra hans artikkel. Alle banene viser effekter av en permanent engangsøkning i bruken av oljeinntekter. Bane 2 viser forløpet i realvalutakursen – her definert som forholdet mellom norske og internasjonale priser målt i felles valuta – dersom produksjonen har avtagende skala-utbytte på lang sikt¹, bane 3 forløpet dersom det er konstant utbytte, og bane 4 forløpet dersom det tiltakende utbytte. Alle de tre banene viser en initial appresiering, og deretter en depre-

siering mot (den nye) likevektskursen. Det er skalaegenskapene ved produksjonen som bestemmer om denne nye likevektskursen er høyere, lik eller lavere enn den gamle likevektskursen.

Deretter går Torvik over til å diskutere en gradvis innfasing av oljeinntekter. Dersom aktørene ikke er fremadskuende, kan en gradvis innfasing analyseres som en rekke suksessive, overraskende engangsøkninger. Dersom aktørene derimot er fremadskuede, vil ressursene omstilles raskere, dvs. at depresieringen som følger etter den initiale appresieringen også vil gå raskere.

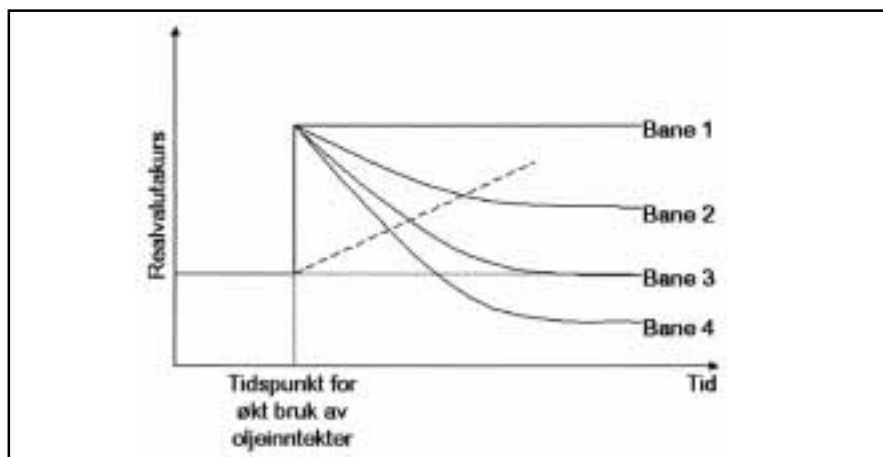
Torvik problematiserer imidlertid ikke hva fremadskuede forventninger betyr for utgangspunktet for hans analyse: Han påstår å analysere økt bruk av oljeinntekter, og ikke effekter av økt funn av olje. Dersom aktørene er fremadskuede og rasjonelle, skulle en tro at funnet (ev. utvinningen) av olje ga forventninger om framtidig bruk av oljeinntekter, dvs. mye av den initiale appresieringen skulle skje allerede på funn/utvinningstidspunktet. Det å innføre en handlingsregel for hvordan oljeinntektene skal brukes, vil i så fall bare gi ny informasjon til aktørene om tidsforløpet for bruken av en kjent formue.² Siden Torvik ikke tar problem-

* En takk til kolleger i SSB for innspill og diskusjoner. Synspunktene i kommentaren står like fullt for min egen regning.

¹ Bane 1 viser forløpet med avtagende utbytte på lang sikt og full mobilitet i ressursene på kort sikt. Jeg formoder at denne kurven er galt tegnet i figuren; på lang sikt skal vel likevektskursen her være den samme som i bane 2.

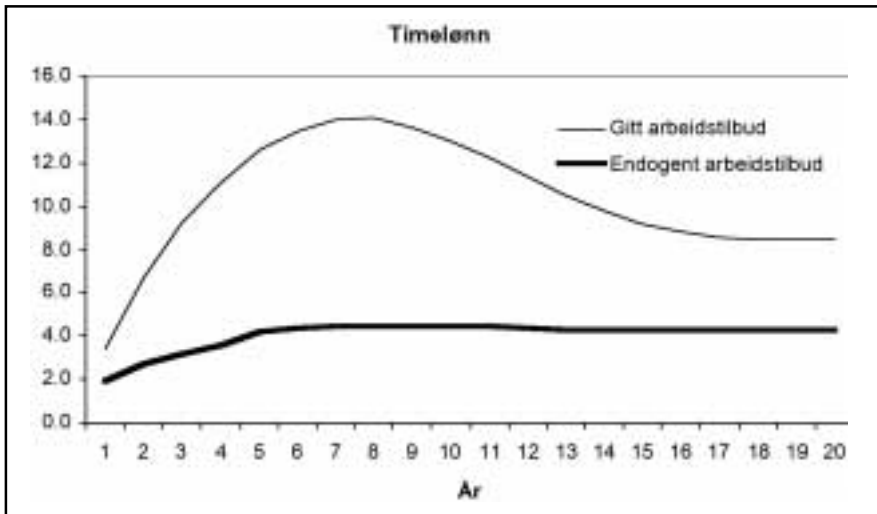
² Selv fortegnet på denne informasjonen kan være usikker, sett i lys av at handlingsregelen i stor grad kan betegnes som en regel for å begrense bruken av oljeinntekter i forhold til hvordan vi har brukt oljepenger i tidligere.

Figur 1: Behov for realappresiering



Kilde: Torvik (2003)

Figur 2: Timelønn. Avvik fra referansebanen i prosent



Kilde: Beregninger bak tabell 9.3.10 i Boug mf. (2002).

stillingen ved fremadskuende forventninger helt inn over seg, antar jeg at han synes forløpet uten fremadskuende forventninger er interessant nok. Jeg legger derfor denne innfallsvinkelen til grunn i det følgende.

Torvik går deretter over til forløpet for realvalutakursen i SSBs makroøkonometriske modell MODAG, med referanse til beregninger presentert Nasjonalbudsjettet for 2003 (kapittel 3.2.8) og i Johansen og Holm (2001). I disse beregningene innføres økt bruk av oljeinntekter gradvis (i Nasjonalbudsjettet over 9 år; i Johansen og Holm over 4 år, og deretter reelt sett uendret politikk over 5 år). Innenfor beregningenes tidshorisont legges det til grunn at den forserte bruken av oljeinntekter ikke øker privat sparing som følge av forventninger om fremtidig skatteøkning (delvis ricardiansk ekvivalens). Denne tilnærmingen har solid tradisjon innenfor makroøkonomiske modeller som konsentrerer seg om kort- og mellomlangsigtede virkninger. I forhold til den problemstillingen som MODAG-beregningene adresserer er denne delen av faglitteraturen vel så relevant som den Torvik refererer til.

MODAG-beregningene viser at realvalutakursen appresierer gradvis gjennom beregningsperioden. Torvik oppsummerer dette med å tegne den stiplede kurven i figur 1; den gradvise appresieringsbanen holdes opp mot overshootingbanene fra Torviks egne analyser, og han kritiserer på det grunnlaget

at MODAG ikke tar hensyn til overshootingeffekten. Men her sammenligner han effektene av en *gradvis* innfasing med effekter av en *engangsinnfasing*. Uten fremadskuende forventninger kan en gradvis innfasing gi en gradvis appresiering av realvalutakursen også i Torviks modell. Det vil være avhengig av hvor raskt økningene i bruk av oljeinntekter kommer på hverandre, sett i forhold til hvor raskt kursen depresierer etter de foregående økningene. Dette vil kort og godt være et empirisk spørsmål, som Torviks modell ikke sier noe om, siden den ikke gir noen kvantitative anslag på verken den initiale appresieringen eller styrken på den etterfølgende depresieringen.

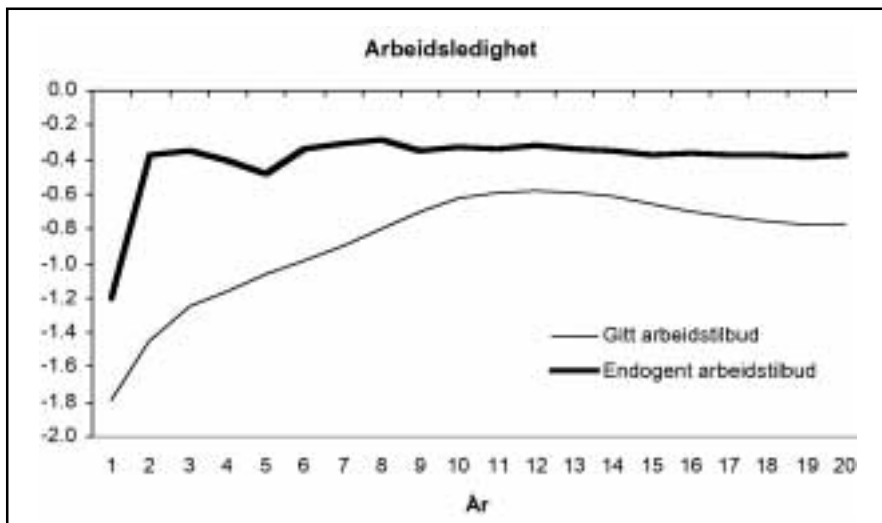
Allerede på dette punktet kan vi slutte at Torviks grunnlag for å kritisere MODAGs egenskaper – sett i forhold til hans egen modell – er svakt. Det er ikke nødvendigvis noen forskjell i de to modellenes baner for gradvis innfasing av oljeinntekter. Men likheten mellom modellene går lengre enn som så. Jeg vil nå vise at MODAG – til tross for en annen teoretisk forankring enn Torviks modell – inneholder en tilsvarende overshootingeffekt som følge av en *engangsinnfasing* av oljeinntekter, og at denne nettopp er knyttet til behovet for å overføre ressurser fra konkurranseutsatte til skjermede sektorer i økonomien. Samtidig vil jeg vise at modellen har egenskaper som innebærer at det Torvik behandler som en momentan initial appresiering i seg selv

kan ta form av en gradvis appresiering, og at overshootingeffekten kan bli uten betydning på noe lengre sikt. Både den gradvise initiale appresieringen, og utvanningen av overshootingeffekten, skyldes at MODAG fanger opp egenskaper ved økonomien som Torviks modell neglisjerer. For å begrunne dette kreves en kort innføring i MODAG. Boug mf. (2002)³ gir en uttømmende beskrivelse av modellens ligningsstruktur og viser og forklarer en rekke empiriske egenskaper ved modellen.

I motsetning til Torviks modell, baserer MODAG seg på at det er imperfekt konkurranse i produkt- og arbeidsmarkedet. På produktmarkedet er det monopolistisk konkurranse, dvs. at norske bedrifter står overfor fallende etterspørselskurver, og maksimerer sin fortjeneste ved å sette prisene over marginalkostnad, men dog under mer eller mindre sterk konkurranse fra utenlandske bedrifter. Her er forutsetningene i MODAG – som primært er valgt fordi de har en empirisk forankring i *norske data* – godt i samsvar med nyere teori for åpne økonomier. Graden av konkurranseutsatthet kan avleses i hvor viktige prisene på utenlandske konkurrerende produkter er for prissettingen for de norske bedriftene. For en del næringer, særlig innen tjenesteyting, gir dessuten økt kapasitetsutnyttning økt prispåslag. I produksjonen er skalaelastisiteten mhp de variable faktorene 1 eller lavere på lang sikt, avhengig av næring, mens det er tiltakende utbytte på helt kort sikt, pga. tregheter i tilpasningen av arbeidskraften. Produktinnsatsen tilpasser seg mer momentant. Kapitalen følger produksjonen på lang sikt. Skalaelastisiteten mhp alle faktorer er 1 eller høyere på lang sikt; som et veid snitt over alle næringer i overkant av 1, dvs. om lag tilsvarende forutsetningen bak bane 3 i figur 1. På arbeidsmarkedet er det antatt at lønningene bestemmes i forhandlinger mellom arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene, og at reallønningene settes så høyt at det oppstår (klassisk) arbeidsledighet. På kort sikt er det stivheter i priser og lønninger, slik at en også kan ha keynesiansk arbeidsledighet. Det er egne lønnsrelasjoner for industri, annen pri-

³ Tilgjengelig på internett: www.ssb.no/forskning/modeller/modag.

Figur 3: Arbeidsledighet. Avvik fra referansen i prosentpoeng



Kilde: Beregninger bak tabell 9.3.10 i Boug mf. (2002)

vat virksomhet og offentlig sektor, der industrien er lønnsledende. Modellen er ment for analyser på kort og mellomlang sikt, og det er ingen restriksjoner på utenriksøkonomi eller budsjettbalanse for offentlig sektor.

For å belyse effekter av økt bruk av oljepenger, vil jeg ta utgangspunkt i beregninger av en permanent økning i sysselsettingen i offentlig sektor, som er gjengitt i kapittel 9.3 i Boug mf. (2002). I tabell 9.3.10 er vist to slike beregninger, en med eksogent gitt arbeidsstyrke, og en med endogent bestemt arbeidsstyrke. I disse beregningene er den nominelle valutakursen (og rentene) holdt uendret.

Siden arbeidskraften er den egentlige ressursbeskrivningen (produktinnsats og realkapital kan produseres, og i siste instans importeres), er det hensiktsmessig å illustrere realappresieringsbehovet ved økt bruk av oljepenger ved utslaget i lønningene (siden importprisene holdes uendret kan nominelle lønninger sees på som reallønninger relativt til utlandet). Forløpet her framgår av figur 2.

Vi ser at med eksogent arbeidstilbud får vi en overshooting i lønningene i modellen, som følge av økt sysselsetting i offentlig sektor. Etterspørselen etter arbeidskraft øker og dette presser lønningene på kort sikt opp mer enn det langsiktige behovet, lønningene faller tilbake etter hvert som kapitalen tilpasser seg og det samtidig skjer en

substitusjon fra arbeidskraft til (importert) produktinnsats. Lønningene vender likevel ikke tilbake til de gamle nivåene, den permanente etterspørselsøkningen får varige effekter. Dette har sammenheng med at bedriftene har en viss markedsrett til å velte kostnadsøkningen over i økte priser. På den annen side veltes ikke kostnadene fullt over, pga. konkurransen fra utenlandske produkter. Dermed får vi en økning i reallønningene.

Samtidig ser vi at det som i Torviks modell framstår som en momentan appresiering, i MODAG skjer gradvis. Det skyldes at priser og lønninger bare endres gradvis, at bedriftene pga. monopolistisk adferd likevel er villige til å møte økt etterspørsel med økt produksjon, og at den økte etterspørselen etter arbeidskraft kan dekkes inn fra redusert arbeidsledighet, slik det framgår av figur 3. Til sammenligning forutsatte Torvik perfekt konkurranse, med likevektspriser og full utnyttelse av arbeidskraften i utgangspunktet.

Figur 2 og 3 viser også utviklingen dersom vi antar endogent arbeidstilbud. Nå kan ekstra arbeidskraft også mobiliseres ved å trekke flere inn i arbeidsstyrken. Vi ser at det initiale realappresieringsbehovet blir mindre, og at overshootingeffekten nær forsvinner. Utslaget i arbeidsledigheten blir også mindre, men også her får vi varig effekt på ledigheten. Det henger sammen med den varige effekten på (real-) lønnsnivået; til et høyere reallønnsnivå vil lønnsdannelsen være forenlig med en lavere ledighet.

lønnsnivået; til et høyere reallønnsnivå vil lønnsdannelsen være forenlig med en lavere ledighet.

Torvik bruker siste del av sin artikkel til å diskutere om en gradvis realappresiering vil være mulig. Sentralt her står effektene via den nominelle valutakursen. Det er forhold som – slik jeg skjønner ham – går utenfor den modellen han selv presenterer, og som i så fall ikke blir relevant for den sammenligningen han gjør med MODAG. Poenget med MODAG-beregningene var at de viste at det ikke er *realøkonomisk behov* for nominell appresiering som følge av innføringen av handlingsregelen. Et økt inflasjonsmål på 0,5 prosent poeng vil i seg selv gi en tilstrekkelig realappresiering. En ev. forventningsdrevet nominell appresiering på toppen av dette måtte i så fall bli møtt av en rentenedgang, dersom inflasjonsmålet skal nås. Av plasshensyn nøyer jeg meg med å peke på at den faktiske utviklingen det siste året synes å bekrefte at dette var en riktig analyse.

Referanser:

Boug, P., Y. Dyvi, P.R. Johansen og B. Naug (2002): MODAG – En makroøkonomisk modell for norsk økonomi. SØS 108, Statistisk sentralbyrå.
 Johansen, P.R. og I. Holm (2001): Makroøkonomiske virkninger av ulike måter å bruke realavkastningen av Petroleumsfondet på. Økonomiske analyser 4/2001.
 Torvik, R. (2003): Finanspolitikk, inflasjon og valutakurs. Økonomisk forum nr. 8, 2003.

■ ■ ■ KJELL ARNE BREKKE OG TORSTEIN BYE:

Grønne sertifikater – Skjult subsidiering av forurensing?

Grønne sertifikater skal innføres i det norske kraftmarkedet for å stimulere investeringer i grønne kraftproduksjonsteknologier. Dette er ekvivalent med en avgift på brun kraft kombinert med subsidiering av grønn kraft. Problemet er at ordningen impliserer en subsidiering av energibruk, og alle teknologiene innebærer miljøinngrep. Det differensieres heller ikke mellom graden av grønn. Eksisterende kraftprodusenter må betale de økte produksjonskostnadene og dekke reduksjon i kraftpriser til kundene. Har de skjont effekten av ordningen i markedet?

Innledning

Torsdag 27 mars i år vedtok Stortinget det Aftenposten omtalte som «tidenes energireform», ved å gå inn for pliktige grønne sertifikatordninger i kraftmarkedet. De som produserer ved hjelp av «grønne» teknologier får utstedt et sertifikat. Forbrukerne får en plikt til å kjøpe sertifikater i et visst forhold til innkjøpt elektrisitet. Dermed pålegges forbrukerne implisitt å kjøpe en samlet andel av kraften fra fornybare kilder som vind, bio, jordvarme, sol osv.

Nederland var det første landet som innførte slike systemer, men da på frivillig basis (the 1998 green label system). I Italia har en innført en ordning med salgspålegg for grønn elektrisitet. Dersom den enkelte produsent produserer mindre fornybar kraft enn angitt, må produsenten kjøpe inn grønne sertifikater tilsvarende den grønne kraftmengden han mangler, fra andre produsenter som produserer mer enn de faktisk er pålagt. Produserer han mer enn angitt kan han selge tilsvarende mengde grønne sertifikater. Øster-

rike har innført et system for små vannkraftverk, Belgia, Sverige og Storbritannia er også på trappene, se Admire Rebus (2003). Den foreløpige «suksessen» fra kraftsektoren kan føre til at tilsvarende virkemiddel vil bli diskutert i andre sektorer, bl.a. for å fremme bruken av mer miljøvennlige biler.

I omtalen av reformen skriver Ole Mathismoen i Aftenposten, 28. mars 2003: «Anslag fra kraftbransjen viser at vedtaket vil utløse investeringer på titalls milliarder kroner de neste ti årene, uten statlige subsidiekroner. Resultatet blir en utbygging av fornybare energikilder som ikke engang miljøorganisasjonene har våget å drømme om.» Med andre ord kan det virke som om reformen ikke bare fører til milliardinvesteringer i grønn kraft. Det blir ingen utgifter for statskassa, og produsentene av «brun» kraft blir heller ikke avkrevd noen statlige avgifter, og ingen sektorinteresser har mobilisert til å kjempe mot reformen, slik de trolig ville gjort om det ble aktuelt å innføre Pigou-avgifter på «brun» kraft.

Har gamle Pigou blitt avleggs? Er slike sertifikater et nytt vidundermiddel hvor vi oppnår positive miljøeffekter uten subsidier? Som overskriften antyder mener vi at det ikke er tilfelle. Tvert imot vil vi hevde at systemet er ekvivalent med en kombinasjon av avgifter og subsidier. Når sektorinteressene ikke har mobilisert i denne saken kan det skyldes at de har blitt lurt, og ikke skjont hva systemet innebærer. Alternativt kan det skyldes at de ønsker å spille en «samfunnsmessig» rolle for å få bedre rammebetingelser på andre områder. For eksempel kan



Kjell Arne Brekke er seniorforsker ved SUM, Universitetet i Oslo

Torstein Bye er forskningssjef i Statistisk sentralbyrå

velvillighet overfor gasskraft være avhengig av at en gjør en innsats på fornybare energikilder.

Siden det sjelden er samfunns-tjenelig at produsenter klarer å hindre innføring av Pigou-avgifter, regner vi den implisitte skattleggingen en sertifikatorordning gir som en av de mest positive sidene ved systemet. Mer problematisk kan det være at denne ordningen innebærer en betenkelig subsidiering av energibruk, som vi kommer tilbake til. Dessuten innebærer flere av disse såkalte grønne teknologiene mer eller mindre alvorlige miljø-ulemper (for eksempel vindmøller). Ut fra en Pigou-tankegang skulle disse heller vært avgiftsbelagt.

Før vi diskuterer dette i detalj, la oss se på hvorfor grønne sertifikatorordninger er ekvivalent med et kombinert avgift/subsidie regime.

Grønne sertifikater som avgifter og subsidier

Grønne sertifikater er foreslått av mange grunner. For det første ser det ut som sektorinteressene og myndighetene ikke liker, eller tør, å innføre grønne skatter. Dessuten er det stor motstand mot direkte subsidier av produksjon og bruk av energi. Subsidier gir uttelling over statsbudsjettet og innebærer større energibruk. Direkte investeringer på offentlig hånd er heller ikke særlig attraktivt av de samme grunner. Det er dessuten ikke lett på forhånd å finne de mest kostnadseffektive grønne teknologiene. Subsidieordninger vil gjerne bli generelle og skiller dermed ikke mellom litt grønn og helt grønn elektrisitet. Det betyr at noen prosjekter blir støttet for mye. En subsidieordning vil også kunne medføre at prosjektene blir dyrere enn nødvendig. Insitamentet for kostnadseffektivitet svekkes da subsidiebeløpet uansett skal bidra til å gjøre prosjektet privatøkonomisk lønnsomt. Sertifikatorordninger anses å være bedre enn subsidieordninger, da det er markedet som får avgjøre hvem som skal produsere under sertifikatorordningen.

Hva er så denne sertifikatorordningen? Myndighetene fastsetter på forhånd hvilke teknologier som kan aksepteres som grønne. Allerede her står de overfor en stor avgrensingsoppgave. De

land som har innført en slik ordning har ulikt syn på dette. Mange sier at store vannkraftanlegg ikke er grønne mens små anlegg er det. I noen land er gamle anlegg ikke grønne, mens nye er det. I andre land aksepteres eldre anlegg som grønne.

Vi vet alle at det knapt finnes noen energiform som er helt grønn. Det er snakk om grader av miljøulemper med de fleste ordninger, og i prinsippet burde det derfor være en gradering av hvor grønne de ulike teknologiene er – det vil si et sett av «vekselkurs» mellom grønne teknologier. I et avgiftssystem løses dette ved å måle eksternaliteten ved hver teknologi og deretter beskatte etter graden av skade, jf. for eksempel at de ulike klimagassene regnes om i CO₂ ekvivalenter. I et sertifikatsystem kunne en gi ulike mengder grønne sertifikater etter «vekselkursen». Dette er det ikke lagt opp til i noen av de kjente sertifikatsystemene så langt. I praksis opererer en bare med to klasser, «grønn» og «brun».

Sertifikatorordningen innebærer at myndighetene deler ut et visst antall sertifikater til produsentene avhengig av hvor mye grønn energi som produseres. Hvis produsentene kan selge sertifikatet i et marked med en positiv pris, får de en implisitt støtte gjennom den offentlige sertifikatorordningen. Det er dette subsidiet som gjør at han faktisk vil produsere et gode med en teknologi som i utgangspunktet er ulønnsom. Forskjellen fra en tradisjonell støtteordning er at dette i utgangspunktet ikke koster det offentlige noe, siden de bare står for utstedelsen av sertifikater¹. Kostnaden ved denne subsidien blir internalisert gjennom markedet. Det er da enten forbrukerne eller de tidligere produsentene i markedet som betaler denne støtten. Hvem som betaler kommer vi tilbake til.

Neste skritt i en sertifikatorordning er å lage et marked for disse sertifikatene. I de fleste land gjøres dette ved at en pålegger forbrukerne å kjøpe et visst antall sertifikater i forhold til den energimengden de forbruker. Dette pålegget om kjøp av sertifikater er for forbrukerne helt ekvivalent med at de skattlegges for sitt forbruk av elektrisitet. Denne kjøpsplikten kobler etterspørsels- og tilbudssiden i det grønne sertifikatmarkedet sammen.

De grønne produsentene får en pris for energien i et ordinært energimarked der tilbudet består av både brun og grønn energi, og en pris for sertifikatet i et papirmarked for slike. Prisen i dette sertifikatmarkedet vil avhenge av kostnaden ved å bygge ut de grønne teknologiene, kostnaden ved å bygge ut brun energi (i langsiktig likevekt er sertifikatprisen differansen mellom disse), etterspørselsresponsen i markedet og den andelen som myndighetene bestemmer at grønn energi skal utgjøre av totalen. En formalisering av et marked med en slik sertifikatorordning er gitt i Bye (2003a)², se også Amundsen og Mortensen (2001).

Bye (2003a) viser at når andelen grønt, i et lukket elektrisitetmarked³, er fastsatt til mindre enn 25 prosent, vil kjøperprisen for energi, inklusive den andelen av sertifikatprisen som forbrukeren må kjøpe, være lavere med en ordning med grønne sertifikater enn uten. Ved andeler større enn dette, vil kjøperprisen bli høyere enn uten ordningen. Her er altså konklusjonen at selv om det innføres en kjøpsplikt for noe som er dyrere, så vil markedet sørge for at det er de brune produsentene som må ta tapet, mens konsumentene vinner på ordningen. Energi- bruk, inklusive sertifikatene, subsidieres av de brune produsentene.

For miljøorganisasjonene må et slikt scenario fortone seg som et paradoks, ingen av miljøinngrepene som den brune kraften representerer blir borte, men i stedet blir nye miljøinngrep

¹ Dette er bare tilsynelatende. Hvis den internaliserte støtten i markedet rammer tidligere produsenter vil deres overskudd og dermed skatten til det offentlige gå ned. Siden det i kraftmarkedet er grunnrenteskatt med en rimelig høy marginalsatt, kan skattetapet bli stort.

² Vi har her bare sammenlignet en likevektssituasjon med en annen og sett bort fra de problemene som reises ved en dynamisk utvikling. For eksempel vil produksjonen fra vindmøller, definert som grønn teknologi, variere sterkt avhengig av værforholdene. Siden antall sertifikater er koblet til produksjonen vil antall sertifikater variere i markedet. Det betyr at prisen på sertifikater vil variere og den fastsatte andelen av grønt vil variere. Om dette vil bli godkjent av myndighetene er uklart. Alternativet er å innføre en eller annen form for låneordning av sertifikater over perioder.

³ Det norske markedet er lukket i perioder gjennom kapasitetsgrenser. I 2002 var markedet lukket i 50 prosent av tiden.

stimulert, for også den grønne strømmen krever miljøinngrep. Merk imidlertid at miljøorganisasjonene sin entusiasme i dette tilfellet i hovedsak bygger på at de håper vindkraft med denne ordningen vil utkonkurrere nye gasskraftverk. Selvsagt vil ordningen gjøre vindkraft relativt mer lønnsom og gasskraft relativt mindre lønnsom. En avgift på både gasskraft og vindkraft svarende til de eksterne virkningene, ville imidlertid gi samme resultat for den relative lønnsomheten uten å stimulere til større elektrisitetsforbruk.

På tross av resultatene beskrevet over synes det også som produsentene av kraft i Norge kaster seg på denne ordningen med liv og lyst. Har de skjønt konsekvensene for sin egen virksomhet? La oss se på et eksempel: Det meste av kraften i Norge kommer fra vannkraft. Statkraft er den største kraftprodusenten i Norge. Eksisterende vannkraft er i denne sammenheng definert som brun kraft. Så innføres en ordning med sertifikater på kraft fra vindmøller. En enhet i Statkraft går sterkt inn for å delta i dette markedet. De får sertifikater og investerer i prosjekter som i markedet vil være lønnsomt med den støtten de får gjennom sertifikatordningen. La oss anta at Statkraft er en gjennomsnittsprodusent, slik at de totalt sett produserer den foreskrevne andel grønn kraft. Sertifikathandelen kan da foregå mellom de ulike enhetene i konsernet, uten netto kostnad eller inntekt for konsernet som helhet. Siden det nå produseres mer grønn kraft har tilbudet av kraft totalt i markedet økt og prisen falt. Det er en kostnad for konsernet. I tillegg har de bygget ut flere anlegg som i utgangspunktet var ulønnsomme. Innenfor rimelige andeler med grønt⁴ vil Statkraft som konsern tape på denne ordningen. Hvorfor går da Statkraft inn for dette med liv og lyst?

For intuisjonen bak resultatene kan vi se på to yttertilfeller. Om vi først ser på Norge som et lukket marked, og antar dagens produksjon utelukkende består av vannkraft, så vil produksjonen «brun» kraft være bestemt av nedbørmengder. Det blir da ikke mindre brun strøm med et sertifikatsystem. Derimot kan noen grønne kraftverk bli lønnsomme, og produksjonen av kraft vil øke. Vi får altså nye miljø-

inngrep og strømprisene må falle for å få omsatt den økte produksjonen.

Det motsatte yttertilfellet er å se på Norge som en liten aktør i et Europeisk frikonkurransemarked der det ikke er noen grenser for overføringskapasiteten. I dette tilfellet selges all kraften til samme pris, og prisen vil falle marginalt om produksjonsvolumet i Norge øker litt. Om produksjonsvolumet her hjemme blir større gjennom sertifikatordningen, vil det bli større eksport/mindre import og energiprisene til produsent vil bli tilnærmet uendret. I dette tilfellet vil forbrukerne måtte betale energiprisen og sertifikatprisen – den totale kjøperprisen vil da gå opp. De norske forbrukerne må betale et ekstrabeløp for at vi skal eksportere mer/importere mindre kraft. Økt forbruk i utlandet blir subsidiert av Norge.

Et alternativ til en kjøpsplikt av sertifikater er en plikt for produsentene til å «produsere» en viss andel grønn energi. I dette tilfellet vil produsentene av grønn kraft selge denne på markedet til normal markedspris. I tillegg vil de selge grønne sertifikater til de produsenter som ikke oppfyller salgsplikten ved egenproduksjon. For de grønne produsentene vil dette igjen være ekvivalent med å motta en subsidie per produsert enhet, mens de brune produsentene får en «avgift» ved at de må kjøpe grønne sertifikater. I et perfekt fungerende marked er det imidlertid ikke noe forskjell på om produsentene produserer kraften selv, eller om de velger å handle sertifikater seg imellom. Det vil heller ikke være noen forskjell mellom en kjøpsplikt og en salgsplikht med tanke på hvordan dette kombinerer en «avgifts og subsidieordning» i markedet, se Bye (2003b).

Detaljene i systemet med sertifikater i Norge er ikke kjent ennå, og vi kan derfor ikke anslå størrelsen på den implisitte avgiften og subsidien. Hvis vi antar at denne implisitte endogene avgiften blir av en størrelsesorden som svarer til de negative eksterne virkningene av produksjon av «brun» kraft, så vil mange si at den implisitte avgiften på «brun» kraft i sertifikatordningen ikke er noe problem. Er dette riktig?

Det første problemet er at det bare er to typer elektrisitet: grønn og brun, det

betyr at en behandler alle teknologier innen hver klasse likt. Kjøperprisen på elektrisitet blir da en dårlig informasjonsbærer for miljøkostnadene ved elektrisitetsproduksjon og sertifikatkostnaden kan ikke kalles en «miljøavgift». Særlig grelt blir dette når vi ser på den implisitte avgiften på gammel «brun» vannkraft. Den miljøkostnaden gammel vannkraft representerer har alt påløpt for lenge siden, og det finnes neppe Pigou-argumenter for å skatlegge denne «brune» kraften, mens miljøeffektene klart tilsier Pigou-skatter på de «grønne» alternativene.

Det andre problemet er den implisitte subsidieringen av den grønne teknologien slik sertifikatordningen virker. For miljøbevegelsen må dette være et paradoks.⁵ La oss se nærmere på dette.

Subsidiering av «grønn» teknologi

I den almene diskusjonen omkring grønne sertifikatordninger, og i den siterte artikkelen i Aftenposten, blir stimuleringen av fornybar energi framhevet som det glade budskapet til miljøorganisasjonene. Likevel vil vi hevde at denne siden – fra et miljøperspektiv – er svært problematisk. Siden de grønne sertifikatordningene ennå ikke er innført i elektrisitetsmarkedet vil vi utvide perspektivet litt, og snakke om subsidiering av grønn teknologi mer generelt. Støtte til slik teknologi er en gjenganger i offentlig debatt, hvor tilskudd til investering av varmpumper og subsidiering av el-bilen Think er nylige eksempler.

Er det ikke positivt at slike prisverdige «miljøvennlige» teknologier subsidieres av staten? La oss ta el-biler som et eksempel. De eksterne virkningene av bilkjøring er omfattende. Tradisjonelle bensinbiler slipper ut forurensende eksos, og motoren er støyende. Dekkene genererer svevestøv og sliter på veiene, og medfører også støy. Bilkjøring utsetter andre for risiko mot liv og helse, og bilen kan også bidra til kødannelser om den

⁴ Se Bye (2003a).

⁵ En kan selvsagt spørre om rasjonale i å redusere elektrisitetsforbruket. Er dette miljøbegrunnet så bør en bruke virkemidler som graderes etter graden på miljøulempene. Hensikten bør være å redusere miljøulempene og ikke energiforbruket.

brukes på belastede strekninger i rush-tiden. Av disse eksternalitetene er det bare eksosen og motorstøyen som er særegne for bensin og dieslbiler. Når det gjelder eksosen må vi ta visse forbehold i sammenligning av el-biler og biler med forbrenningsmotor. El-bilen trenger strøm for å lade batteriene, og den marginale el-produsenten er et varmekraftverk, som slipper ut CO₂.

I Norge er bensin og diesel kraftig skattlagt. Bensinavgiftene er langt høyere enn det som ville tilsvare en kvotepris på utslipp. Den delen av avgiften som overstiger en slik kvotepris kan en betrakte som Pigou-avgifter på de øvrige eksterne virkningene fra bilbruk, og mange av disse eksterne virkningene er de samme for el-biler og vanlige biler. Men da el-biler ikke bruker bensin har de heller ikke avgifter på de eksterne virkningene. I en analyse av El-bil versus biler med forbrenningsmotorer på svenske data, konkluderer Carlsson og Johansson-Stenman (2003) med at el-biler sannsynligvis vil være privatøkonomisk lønnsomme i noen nisjer innen 10 år, men at de ikke vil være samfunnsøkonomisk lønnsomme. Det er nettopp miljøkostnadene ved disse «miljøvennlige» alternativene som gjør dette.

Så mens Think-miljøet klager på manglende særfordeler for el-bilen, tilsier standard Pigou-argumenter at el-bilene skulle vært skattlagt hardere enn de er. Det er ikke behov for ytterligere subsidier, for eksempel gjennom eventuelle grønne sertifikater for slike teknologier.

Tilsvarende vil gjelde for vindmøller. Axelsen (2003) finner at betalingsvilligheten for å slippe miljøulempene⁶ ved en vindmøllepark i Harøy kommune svarte til 1,5 øre per kWh. Miljølempen ved disse utgjør altså om lag 8 prosent av kraftprisen i et normalår (om lag 20 øre/kWh). Uansett hva en mener om selve verdsettingen av miljø, tyder denne studien i det minste på at en subsidie av vindmøller er en helt gal retning på virkemiddelbruken i forhold til hva teorien om en optimal Pigou-skatt tilsier.

Grønne konsumenter

Axelsen (2003) og Gjøsund (2003) finner⁷ imidlertid også at innbyggerne i

Harøy og i Haramsøy er villig til å betale 5,5-6 øre/kWh mer for «grønn» kraft fra vindmøller enn de vil betale for ordinær kraft. Dette peker på et fenomen som er nært beslektet med grønne sertifikater. Om vi antar at konsumentene er i stand til å skille mellom grønn og brun strøm (og de kan i alle fall skille mellom hvilke produsenter de betaler regningen til), og om vi videre antar at de to typene strøm i utgangspunktet har samme pris, så vil konsumentene ønske seg grønn strøm framfor brun. Det vil presse opp prisen på grønn strøm og presse ned prisen på den brune, til forskjellen er 6 øre per kWh. Dette vil altså på mange måter ligne et system med grønne sertifikater der sertifikatprisen er 6 øre per kWh.

Også når det gjelder miljøvirkningene kan effektene bli noe av det samme. Dette er klart i det tenkte tilfellet med et lukket norsk elektrisitetsmarked. Siden prisen på den grønne kraften nå er 6 øre per kWh høyere enn når konsumentene ikke kunne skille mellom brun og grønn, så vil flere grønne kraftverk se dagen lys, mens mengden brun kraft blir uforandret. Totaleffekten på miljøet blir i det tilfellet negativ siden ingen av de grønne alternativene faktisk er helt grønne.

For en vurdering av velferdsvirkningene av grønt forbruk, må vi vite hvorfor konsumentene er villige til å betale mer for grønne produkter. En mulighet kunne være at forskjellen i betalingsvillighet svarer til forskjellen i anslåtte eksterne kostnader. Anta at konsumentene får dårlig samvittighet av å bruke produkter som gjennom bruk eller produksjon forårsaker eksterne virkninger. Om betalingsvilligheten for å slippe denne dårlige samvittigheten er proporsjonal med de eksterne kostnadene, ville vi være i en idealverden hvor konsumentene har internalisert alle eksterne kostnader⁸.

Dessverre er nok dette idealbildet av konsumentene neppe treffende. I så fall hadde det ikke vært behov for noen Kyoto-avtale, og det hadde knapt nok vært behov for en miljøpolitikk. Det er mer nærliggende å tro at grønt konsum er en måte å fortelle hvem en er. På samme måten som politikere kan vise sitt miljøengasjement ved å støtte Think eller vindmøller, så kan en for-

bruker vise sitt samfunnsansvar ved å velge grønne produkter. I verste fall kan det føre til at det nærmest blir sett på som en ideell handling å kjøre rundt i el-bil, selv om dette fortsatt er en aktivitet hvor vi risikerer å drepe eller lemleste våre medmennesker. I så fall har grønt konsum de samme negative konsekvensene som vi har påpekt for grønne sertifikater.

Skadevirkningene av subsidier

Er det så et problem om vindmøller og el-biler subsidieres, mens standard Pigou-argumenter tilsier en beskatning? Dersom vi snakker om produktgrupper med svært uelastisk etterspørsel er svaret nei. Om vi antar at den typiske husholdning har like mange biler (vi ser i første omgang bort fra valg av bilteknologi) og kjører like mye uansett bensin og bilpriser, så er det relativt uvesentlig for miljøet om vi subsidierer biler eller ikke. Subsidiering har noen betenkelige konsekvenser for inntektsfordelingen – det vil si hvem som betaler for bilen, de som bruker bilen (prisen inklusive avgifter) eller de som betaler skatter (prisen minus subsidier som må betales over andre skatter), men det er en annen sak. En skatt på de mest miljøskadelige bilene vil tillate oss å redusere andre skatter, mens en subsidie på de minst forurensende bilene vil kreve at vi øker andre skatter. Ifølge vanlige regler for optimal beskatning (Ramsey-regelen) er varer med uelastisk etterspørsel ideelle skatteobjekter, da en beskatning av slike goder ikke har noen vridende effekter. Dersom bilbruken er uavhengig av prisene er bilen slik sett det ideelle skatte-

⁶ Vindmøller har i lang tid framstått som det store satsingsområdet for politikere og miljøbevegelsen. Den siste tiden har flere og flere i økende grad blitt oppmerksom på at slike vindmøller medfører estetiske inngrep i naturen, legger beslag på viktig naturområde, representerer støy, til dels fare (stort vingespenn) osv. Dette gir igjen miljøskade som burde vært skattlagt og ikke subsidiert.

⁷ For en sammenfattet diskusjon av verdsettingsresultatene, se Navrud (2003).

⁸ Merk at det likevel ikke er opplagt at Pigou har blitt avleggs: Med Pigou-skatter ville folk ha mindre dårlig samvittighet (de har jo betalt for de eksterne kostnadene) samtidig kan vridende skatter reduseres på grunn av provenyeffekten av Pigou-skattene.

objektet fra et effektivitetshensyn. Men som sagt - det kan gi fordelingseffekter. Om fordelingseffektene er heldige eller ikke er i utgangspunktet uklart.

Et annet tilfelle er når etterspørselen etter en type produkter er uelastisk, men fordelingen på produkttyper er elastisk. Elektrisitet er et homogent produkt, og vil ha samme kvalitet uavhengig av hvordan det er produsert. Fordelingen mellom grønn og brun elektrisitet vil derfor være svært følsom for endringer i relative priser. Om den totale etterspørselen etter elektrisitet samtidig hadde vært uelastisk, så er det bare relative priser som betyr noe om vi ser bort fra Ramsey-regelen og fordelingsvirkninger. Det er selvsagt det samme for de relative prisene om det er det ene produktet som subsidieres eller det andre som beskattes.

Men den totale etterspørselen etter elektrisitet er ikke uelastisk. En beskatning av el-produksjon i henhold til eksterne virkninger vil vri konsumet bort fra elektrisitet til mindre miljøbelastende produkter. En subsidiering av den minst miljøbelastende produksjonen vil ha motsatt effekt. En større andel av produksjonen blir da grønn, slik at miljøulempene per kWh blir mindre. Samtidig gir subsidien lavere priser på elektrisitet, slik at totalt antall kWh øker. Totaleffekten er uklar.

Selvsagt er det ikke slik at subsidier aldri er velbegrunnet. Mange aktiviteter har også positive eksterne virkninger. Det første vindkraftverket som ble bygget var mye dyrere enn de som bygges i dag. Grunnen til dette er at erfaringene en har gjort med teknologien gjennom de siste tiårene har ført til vesentlige forbedringer og lavere kostnader. Dette hadde ikke vært mulig om ikke noen hadde bygget de første dyre vindkraftverkene. Erfaringene fra de tidligste produktene kommer altså alle

senere brukere til gode. Tilsvarende vil gjelde i større eller mindre grad for alle nye teknologier. Dette kan tilsi en viss subsidiering av nye teknologier, også nye brune teknologier, men ofte er nye teknologier også grønnere enn de gamle. Det er imidlertid vanskelig å se at for eksempel vindmøller fortsatt skal befinne seg på et stadium hvor dette vil tilsi vesentlige subsidier. En nærmere gjennomgang av slike læreeffekter i energimarkedene er gitt i Bye, Greaker og Rosendahl (2003).

Noen konklusjoner

Grønne sertifikatordninger, slik de foreløpig er lagt opp, er ikke noe annet enn en kombinasjon av skatter og subsidier. I dette tilfellet vil virkningen være en intern omallokering av inntekter mellom produsenter med ulike teknologier. Eksisterende kraftprodusenter kan neppe ha skjønt effekten av ordningen i markedet. De må nemlig betale de økte produksjonskostnadene og dekke reduksjon i kraftpriser til kundene. Om kraftprodusenter og bransjeorganisasjonene sov i timen og stilltiende godtok betydelige implisitte avgifter på dagens produksjonskapasitet – bekymrer oss imidlertid ikke så mye.

Vi er mer bekymret for de implisitte subsidiene til kraftverk som fortsatt er miljøskadelige. Teknologiene er slett ikke grønne og de gir større miljøinngrep enn eksisterende («brun») vannkraft, selv om miljøvirkningene er mindre enn for eksempel ved gasskraftverk. Miljøorganisasjonene synes å juble alt for tidlig over de grønne sertifikatene og andre støtteformer til såkalt miljøvennlige teknologier. Dette er tross alt støtteordninger til teknologier som også har negative miljøeffekter.

Det synes som frykten for skatter og avgifter gjør det politisk umulig å innføre Pigou avgifter. Det vil si at prinsippet om at forurenser betaler ikke gjelder. I stedet satser en på støtte til de relativt sett minst dårlige valgene. Som kjent skal en ikke la det beste være det godes verste fiende, så kanskje er implisitte og eksplisitte subsidier bedre enn å kjempe for politisk umulige avgifter? Problemet er som vi har argumentert ovenfor, at det ikke er opplagt at det alltid er av det gode. Noen mirakelkur for miljøet representerer de grønne sertifikatene i alle fall ikke.

Referanser:

- Admire Rebus (2003): Assessment and Dissemination of Major Investment Opportunities for Renewable Electricity in Europe using the REBUS Tool. Analysis Report. Forthcoming Report, October 2003.
- Amundsen, E. S. og J. B. Mortensen (2001): The Danish Green Certificate System. Some simple analytical results. *Energy Economics*, Vol 23, 99, 489-509.
- Axelsen, L. K. (2003): Environmental accounting for wind energy. A Contingent Valuation Study, Hovedoppgave, IØS, Norges Landbrukshøgskole.
- Bye, T. (2003a): On the Price and Volume Effects from Green Certificates in the Energy Market. Discussion Paper 351/2003, Statistics Norway
- Bye, T. (2003b): Hydrogen versus gasoline as car fuel. Kommer som Discussion Paper, Statistics Norway
- Bye, T., M. Greaker og K. E. Rosendahl (2002): Grønne sertifikater og læring. Rapporter 2992/27, Statistisk sentralbyrå.
- Carlsson, F. og O. Johansson-Stenman (2003): Costs and Benefits of Electric Vehicles – A 2010 Perspective. *Journal of Transport Economics and Policy*, 37(1), 1-28.
- Gjøsund, H. C. S. (2003): Miljøkonsekvenser av vindkraft i Sandøy kommune – En verdsettelsesstudie. Hovedoppgave, IØS, Norges Landbrukshøgskole.
- Navrud, S. (2003): Miljøkostnader av vindkraft i Norge; foreløpige resultater, notat, Norges Landbrukshøgskole.

■ ■ ■ ROLF GOLOMBEK, MICHAEL HOEL OG SNORRE KVERNDOKK:

Subsidiering av fornybar energi i klimapolitikken

Fornybar energi mottar økonomisk støtte i Norge. Støtten er delvis begrunnet ut fra ønsket om å redusere utslippene av CO₂ i andre land. Vi argumenterer imidlertid for at det er vanskelig å forsvare støtten ut fra miljøforhold. Våre modellberegninger antyder at uten en klimaavtale vil hver kWh økt norsk CO₂-fri kraftproduksjon redusere globale CO₂-utslipp med ca. 0,0007 tonn. En slik reduksjon kan neppe verdsettes til mer enn 7 øre per kWh. Fra et miljømessig perspektiv kan en derfor rettferdiggjøre subsidier på opptil dette beløpet. Selv om vi verdsetter reduserte CO₂-utslipp i utlandet like høyt som reduserte norske utslipp, er det langt billigere å støtte tiltak i u-land for å redusere CO₂-utslippene enn å støtte norsk CO₂-fri kraftproduksjon.

Innledning

Av økonomiske virkemidler som brukes i miljø- og energipolitikken, ser subsidier ut til å ha større gjennomslagskraft blant både politikere, sektorinteresser og interesseorganisasjoner enn avgifter. Flere former for subsidier benyttes. Regjeringen har for eksempel flere ganger signalisert at CO₂-frie gasskraftverk vil få økonomisk støtte i milliardklassen i form av investeringsstøtte, avgiftsfritak og tilbakeført el-avgift, se Kverndokk og

Rosendahl (2002). Andre former for subsidiering i miljø- og energipolitikken er tilskudd til investering av varmepumper og reduserte avgifter ved bruk av el-bil. I tillegg vil landbruksministeren gi skattelette til bønder som utnytter skogen til brensel.¹ I mars i år gikk Stortinget også inn for grønne sertifikatordninger i kraftmarkedet. Forslaget skal sikre at kraftprodusentene framstiller en andel av elektrisiteten ved å benytte fornybare energikilder som vind, biobrensel, jordvarme og solkraft. Denne ordningen in-

nebærer en subsidie til produsentene av fornybare kilder, se Brekke og Bye (2003).

Hva er begrunnelsen for å bruke subsidier i miljø- og energipolitikken? Ut fra økonomisk teori bør man bruke subsidier hvis de samfunnsøkonomiske kostnadene ved å produsere energien er lavere enn de bedriftsøkonomiske kostnadene. På tilsvarende måte bør det gis investeringsstøtte hvis den samfunnsøkonomiske gevinsten ved at et individ bruker varmepumpe er større enn individets betalingsvillighet. Det kan være flere grunner til at de samfunnsøkonomiske kostnadene er lavere enn de bedriftsøkonomiske. Et eksempel som ofte trekkes fram er at det kan være lære-effekter ved produksjon som også tilfaller andre produsenter. Dette vil spesielt gjelde for nye teknologier.

I denne kommentaren skal vi ikke gå nærmere inn på disse argumentene for subsidiering, men isteden se nærmere på

¹ Se Aftenposten 14. november 2003.



Rolf Golombek er seniorforsker ved Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning



Mihael Hoel er professor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo



Snorre Kverndokk er seniorforsker ved Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning

miljømessige argumenter for subsidiering av fornybar energi. Vi argumenterer for at det i de fleste tilfeller ikke er holdbare miljøargumenter for å subsidiere fornybar energi. Bruk av avgifter, eller et internasjonalt kvotesystem, vil i de fleste tilfeller gi mer miljø per krone.

Generelt om subsidier som virkemiddel i miljøpolitikken

Både avgifter og subsidier er økonomiske virkemidler som kan brukes i miljøpolitikken. Men er det slik at det ene virkemiddelet er å foretrekke framfor det andre? Ut fra økonomisk teori bør markedsimperfeksjoner korrigeres ved hjelp av prissystemet for at samfunnets totale velferd skal bli størst mulig. Dette betyr at man bør avgiftsbelegge aktiviteter som gir negative eksterne effekter², mens aktiviteter som gir positive eksterne effekter bør belønnes gjennom en subsidie. Størrelsen på avgiften eller subsidien skal gjenspeile verdien av eksternaliteten som påføres samfunnet.

Et argument som ofte brukes for subsidier i miljøpolitikken er at myndighetene av en eller annen grunn ikke kan eller vil bruke avgifter på miljøskadelige aktiviteter eller produkter – i hvert fall ikke i et tilstrekkelig omfang til å sikre det miljøpolitiske målet. Da er det i mange tilfeller mulig å oppnå en reduksjon av den miljøskadelige aktiviteten ved å subsidiere en alternativ aktivitet. Ett eksempel er utslipp av CO₂ når en har et klimautslippsmål. Fra teorien vil da målet nås på billigst mulige måte ved å avgiftsbelegge utslippene (eller ved å auksjonere ut eller tildele utslippskvoter³). Det er imidlertid også andre måter å nå målet på, f.eks. subsidier til ikke-forurensende energikilder. Subsidier gjør disse energikildene billigere å produsere, noe som gjør at de kan kapre en større markedsandel. Forurensende utslipp vil dermed reduseres. Grunnen til at dette likevel vil være et dyrere alternativ for samfunnet er at subsidier, i motsetning til avgifter, ikke direkte er rettet mot markedsimperfeksjonen. Subsidier vil kunne rette opp prisforholdet mellom forurensende og ikke-forurensende energi, men prisen på energi vil likevel være for lav i forhold til andre varer, se Kverndokk og Rosendahl (2002).

Kostnadene ved å bruke subsidier framfor avgifter kan bli store. Dette er

vist bl.a. i en studie av Fischer og Newell (2003). De studerer ulike virkemidler for å redusere utslippene i det amerikanske kraftmarkedet. Ikke uventet finner de at ved en gitt CO₂-utslippsbegrensning, vil det mest effektive være å skattelegge utslippene. En skatt på \$25 per tonn karbon vil i deres simuleringer redusere utslippene med ca. 6 %. Et system med en porteføljestandard, som f.eks. grønne sertifikater, gir over 7 ganger så høye velferdskostnader som et avgiftssystem, mens en subsidie til fornybare energikilder for å nå det samme utslippsmålet, øker kostnadene med en faktor på 12. En porteføljestandard gir en implisitt skattelegging av forurensende teknologier, og en implisitt subsidiering av fornybare teknologier (se Brekke og Bye, 2003). Dette er årsaken til at en porteføljestandard blir billigere enn et system med bare subsidiering.

I tilfellet med ren subsidiering som nevnt over, må subsidiene settes veldig høyt for å få den gitte utslippsvirkningen da kraften blir billigere og elektrisitetskonsumet ikke reduseres. Dersom subsidieringen blir utformet som et investeringsstilskudd, kan kostnadene bli enda høyere. Dette skyldes at et slikt tilskudd ikke vil ha noen umiddelbar effekt på utslippene. Framtidige utslipp må derfor reduseres tilsvarende mer for å oppnå et gitt mål om akkumulerte utslipp innen en fastsatt tidshorison.

Subsidier som virkemiddel i norsk klimapolitikk

Det er litt paradoksalt at vi i Norge bruker subsidier av noen typer elektrisk energi som klimapolitiske virkemiddel da norsk kraftproduksjon ikke gir CO₂-utslipp. Fra et miljøperspektiv er for øvrig vindkraft (som blir subsidiert) nærmest identisk med vannkraft (som ikke blir subsidiert). Disse energiformene har ubetydelige direkte miljøvirkninger fra produksjonen, selv om de begge kan innebære uønskede naturinngrep. Slike naturinngrep reguleres imidlertid bedre gjennom konsesjonsordninger enn gjennom avgifter, kvoter eller subsidier.

Det miljømessige argumentet for å subsidiere synes å være at dersom vi øker vår produksjon av CO₂-fri kraft, vil vi importere mindre forurensende kullkraft fra våre naboland (spesielt Danmark). Hvis dette argumentet er rik-

tig, kan derfor subsidiering av fornybar elektrisk energi begrunnes med at en slik subsidie vil redusere samlede CO₂-utslipp i verden. For å forsvare en subsidie av et bestemt omfang, må en imidlertid først se hvor mye CO₂-utslippene eventuelt reduseres som følge av subsidien. Deretter må en verdsette det reduserte utslippet, for å se hvor store subsidier en kan forsvare basert på dette argumentet.

Anta først at Norge blir med i et internasjonalt kvotesystem av typen det legges opp til gjennom Kyoto-avtalen. Forutsatt at alle deltagende parter holder sine utslippsforpliktelser (inkludert justeringen gjennom kjøp eller salg av kvoter), vil samlede utslipp innen avtaleområdet være gitt. I så fall vil ikke Norges subsidiering ha noen virkning på samlede utslipp i kvoteområdet. Dersom en skal forsvare subsidieringen med et miljøpolitisk argument, må en i så fall argumentere for at norske subsidier vil redusere CO₂-utslippene i land som ikke er omfattet av klimaavtalen. Vi kan ikke se at noen har gitt gode argumenter for at dette skulle være tilfelle.

Det er langt fra sikkert at Kyoto-avtalen noen gang trår i kraft. Og uten noen Kyoto-avtale er det ikke opplagt at det blir noe av EUs planlagte kvoteordning. Uten noen klimaavtale med faste utslippsforpliktelser, kan det godt tenkes at økt produksjon av CO₂-fri kraft i Norge kan gi lavere CO₂-utslipp i andre land. Men hvor mye? Virkningene av økt CO₂-fri kraftproduksjon i Norge, f.eks. økt vindkraftproduksjon, avhenger av en rekke forhold både i Norge og utenfor Norge som markedsstruktur, effektiviteten til ulike kraftteknologier, etterspørselen etter energi og energi- og miljøpolitikken. EU ønsker å etablere indre markeder for både kraft og gass, dvs. gjennomføre en omfattende liberalisering av de vesteuropeiske energimarkedene. Hvis EU lykkes kan virkningene av økt CO₂-fri kraftproduksjon i Norge bli vesentlig forskjellig i framtiden sammenliknet med dagens situasjon. Dette betyr at hvis kullkraft er den marginale teknologien i Danmark i dag, dvs. økt eksport

² Alternativt kan man innføre et system for omsettbare kvoter. Dette vil under visse betingelser gi identiske tilpasninger i markedet.

³ Dersom kvotene tildeles gratis, bør tildelingen som hver aktør får være uavhengig av aktørens atferd, ellers oppnås ikke kostnadseffektivitet, se f.eks. Golombek m.fl. (1999).

av kraft fra Norge til Danmark vil for-
trengje kullkraft, så er ikke nødvendigvis
kullkraft den marginale teknologien i
Danmark i framtiden, i hvert fall ikke i
alle tidsperioder.⁴ Generelt vil framtidig
eksport av kraft fra Norge påvirke hele
det vest-europeiske energimarkedet.

For å få en pekepinn på den framtidige
miljøeffekten av økt CO₂-fri kraftproduksjon
i Norge, har vi benyttet simuleringsmodellen
LIBEMOD, se Aune m.fl. (2001). Denne legger
til grunn at gass- og kraftmarkedene i Vest-Europa
blir liberalisert. Modellen omfatter 13 vest-
europeiske land, som produserer, handler
og konsumerer olje, kull, gass og kraft.
Generelt beregner LIBEMOD energipriser og
-kvanta i Vest-Europa på et detaljert nivå.
Vi har benyttet en versjon av LIBEMOD der
produksjonen av fossilbasert kraft, vannkraft
og atomkraft er endogen, mens fornybar kraft
(vindkraft, solkraft, bølgekraft) er eksogen.
Vi finner først likevekten for 2010 når
produksjonen av fornybar kraft i Norge er
lik det observerte nivået i modellens dataår
(1996). Deretter øker vi (den eksogene)
produksjonen av fornybar kraft i Norge til
3 TWh (produksjonen var neglisjerbar i 1996).
Forskjellen mellom likevektene i 2010 avspeiler
da den partielle effekten av økt fornybar
kraftproduksjon i Norge.

Vi finner at når produksjonen av fornybar
kraft i Norge øker til 3 TWh, reduseres
utslippene av CO₂ i Vest-Europa med nesten
2 Mtonn.⁵ Reduksjonene skyldes at det meste
av den økte kraftproduksjonen i Norge eksporteres.
Økt eksport reduserer prisen på kraft i Vest-Europa,
og faser ut marginale verk, samt reduserer
investeringene i nye verk. Dermed reduseres
utslippene av CO₂ i Vest-Europa.

Modellen over indikerer at for hver kWh vi
øker norsk kraftproduksjon med, vil vi redusere
CO₂-utslippene i verden med 0,00067 tonn CO₂.
La oss tentativt verdsette 1 tonn reduserte
CO₂-utslipp til 100 kroner – mer om dette senere.
I så fall vil 1 kWh økt norsk kraftproduksjon
gi en miljøgevinst lik 6,7 øre. Fra et miljømessig
perspektiv kan vi i så fall rettferdiggjøre
subsidiert CO₂-fri kraft opp til 6,7 øre per kWh.
Dette tallet kan sammenlignes med subsidier til
for eksempel vindkraft. Vindkraftprodusenter
mottar en investeringsstøtte. Støtten vil
maksimalt være inntil 10 % av godkjen-

te prosjektkostnader. Alternativt kan støtten
gis ut fra beregnet energiproduksjonen per år,
med 20 øre/kWh (se <http://www.enova.no/>). I år har dessuten
vindkraftprodusenter kunnet søke om drifts-
støtte tilsvarende halv el-avgift, dvs. 4,75 øre
per kWh.⁶ Dette tyder på at totale subsidier
ligger over vårt anslag på miljøgevinst per
produsert kWh.

Verdsetting av reduserte CO₂-utslipp

I resonnementet over verdsette vi reduserte
CO₂-utslipp til 100 kroner per tonn CO₂.
Det er ikke opplagt hvordan en bør verdsette
reduerte CO₂-utslipp. Men vi vil argumentere
for at anslaget på 100 kroner per tonn er
relativt høyt.

Tall fra FN's klimapanel's tredje hovedrapport
indikerer at skaden ved ett tonn karbon kan
ligge i området \$5-20 per tonn karbon. De
konkluderer også med at det er lite sannsynlig
at anslaget vil være høyere enn \$50, se for
eksempel Tol m.fl. (2000). Det kan derfor være
vanskelig å begrunne reduksjoner i utslippene
som koster betydelig mer enn dette. \$50 per
tonn karbon svarer til om lag 100 kroner per
tonn CO₂. Når vi i resonnementet over brukte
dette anslaget, svarende til 6,7 øre per kWh økt
produksjon av CO₂-fri kraft i Norge, har vi
derfor tatt ganske godt i.

Tallene over for miljøskade av CO₂-utslipp
er summen av skade for hele verden. Skaden
for Norge er betydelig lavere: Norges befolkning
er mindre enn 1 promille av verdens befolkning.
Imidlertid er Norge rikere enn gjennomsnittet,
og noen typer skader vil verdsettes høyere jo
større inntekten i et land er. Det er likevel
neppe grunn til å tro at skaden for Norge av
1 tonn CO₂-utslipp er større enn 1 krone, altså
forsvinnende liten. Hvis vi i Norge likevel
bruker 100 kroner per tonn CO₂ i verdsettingen,
betyr dette at vi i våre beslutninger også tar
hensyn til skaden CO₂-utslipp påfører andre.
Dette kan virke rimelig for norske utslipp, som
Norge har et politisk ansvar for. Når det gjelder
utslipp i Danmark og andre land, er det
vanskelig å se at Norge har et tilsvarende ansvar.
En kan derfor argumentere for at utslipp i
andre land enn Norge bare skal tillegges
liten vekt i norske beslutninger om f.eks.
omfanget av subsidiering av fornybar energi.

Hvis vi til tross for ovenstående likevel
verdsetter utenlandske CO₂-utslipp høyt, bør
vi være konsekvente: Det virker lite gjennom-
tenkt å gjennomføre tiltak i Norge som bare
kan forsvares hvis utenlandske CO₂-utslipp
verdsettes til minst 100 kroner per tonn, hvis
vi ikke samtidig finansierer tiltak i f.eks. Kina,
India eller Indonesia som koster mindre enn
dette. Trolig finnes det et stort potensial for
slik støtte til tiltak i u-land som vil koste
langt mindre enn 100 kroner per tonn redusert
CO₂. Holtsmark (2003) anslår f.eks. kostnaden
av et marginalt CDM-prosjekt (dvs. et prosjekt
som gjennomføres i et u-land gjennom den
grønne utviklingsmekanismen som er et av
Kyoto-virkemidlene) til å ligge på mellom 1-3
Euro/tCO₂, dvs. mellom 8 og 24 kroner.

Referanser:

- Aune, F., R. Golombek, S. A. C. Kittelsen og K. E. Rosendahl (2001): Liberalising the Energy Markets of Western Europe – A Computable Equilibrium Model Approach, kommer i *Journal of Applied Economics*.
- Brekke, K. A. og T. Bye (2003): Grønne sertifikater – Skjult subsidiering av forurensning, *Økonomisk forum*, dette nummeret.
- Fischer, C. og R. Newell (2003): «Environmental and Technology Policies for Climate Change and Renewable Energy», Discussion Paper, September, Resources for the Future, Washington, D.C.
- Golombek, R., M. Hoel, S. Kverndokk og O. Wolfgang (1999): «Egenskaper ved tildelingsformer for nasjonale klimagasskvoter», Rapport 2/1999, Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning.
- Holtsmark, B. (2003): «Russian behaviour in the market for permits under the Kyoto Protocol», kommer i *Climate Policy*.
- Kverndokk, S. og K. E. Rosendahl (2002): «Subsidiering av gasskraft - fornuftig politikk?», *Økonomisk forum* 56, nr. 2, 31-36.
- Tol, R., S. Fankhauser, R. Richels og J. Smith (2000): «How much damage will climate change do? Recent estimates», *World Economics* 1(4), 179-206.

⁴ Den marginale kraftteknologien varierer generelt mellom land, over døgnet og mellom årstider.

⁵ Hvis produksjonsøkningen hadde funnet sted i et standard gasskraftverk, ville utslippet i dette gasskraftverket vært ca. 1 Mtonn CO₂, dvs. nettoreduksjonen ville ha vært ca. 1 Mtonn CO₂. Våre modellkjøringer indikerer at bytteforholdet mellom økt norsk kraftproduksjon og lavere globale CO₂-utslipp er relativt stabilt innenfor et relevant intervall.

⁶ Hittil har også norske vindmøller nytt godt av det nederlandske markedet for grønne sertifikater. Nederlandske energiselskaper har manglet fornybar energi, og har derfor kastet seg over norsk vindkraft.

■ ■ ■ TOR ARNT JOHNSEN OG NILS SPJELDNÆS:

Hva hadde skjedd om vinteren 2003 hadde blitt tørr og kald? Kunne vi fått en kraftkrise i Norge?*

Høsten 2002 var rekordtørr og kald. Kraftprisene økte helt frem til midten av januar 2003. Siste halvdel av januar ble mild og våt, og resten av vinteren ga om lag normale tilsig men litt mildere vær enn normalt. I tillegg startet snøsmeltingen tidligere enn normalt. I denne kommentaren drøftes forhold som påvirker hvor smertefull en tørrværsperiode blir for kraftforbrukerne. Deretter presenterer vi resultater fra en kontrafaktisk analyse av utviklingen i kraftmarkedet fra midten av januar 2003 og frem til våren. Hvilke forbruksreduksjoner kunne ha blitt nødvendige dersom været i denne perioden hadde blitt kaldt og tørt?

Kraftmarkedet vinteren 2002/2003 - hva skjedde?

Høsten 2002 ble den tørreste som er observert siden den offisielle tilsigsstatistikken startet i 1931. I tillegg var siste del av høsten usedvanlig kald. For hver uke som gikk utover høsten, steg kraftprisene jevnt og trutt. De fleste trodde nok at det etter hvert skulle komme et værømslag, men omslaget kom ikke før i uke 3-2003. På dette

tidspunktet hadde det allerede i flere uker vært klart at vi ville få en meget knapp kraftbalanse frem mot våren, selv med en vinter med normalt vær. I uke 2 ble spotprisen for Sør-Norge 77 øre/kWh. Det var ny rekord for spotprisens ukkesnitt. Høyeste spotpris ble satt 6. januar 2003, da døgnsnittet ble 83 øre/kWh, se figur 1.

I uke 3 kom det mildvær, nedbør og etter hvert tilsig til kraftmagasinene, spesielt på Vestlandet. I løpet av kort

tid falt kraftprisene, og i uke 4 ble spotprisen 34 øre/kWh. Resten av vinteren forløp med om lag normale tilsig, mens temperaturene stort sett var litt høyere enn normalt. Våren kom tidlig, og både i Norge og Sverige var det solide tilsig i uke 17. En normal vår har ikke slike tilsig før i uke 18, mens tilsiget ved en sen vår kan drøye til uke 20 før det kommer opp på et slikt nivå det hadde i uke 17 i år.

De høye kraftprisene og pristoppen rundt nyttår 2002/2003, medførte kraftig prisoppgang for de kundene som ikke hadde sikret kraftprisen gjennom å inngå fastpriskontrakt. Spesielt blant husholdningene var det mange kunder som var eksponert for spotprisutviklingen. Dette tiltrakk medias oppmerksomhet, og samfunnsdebatten var i perioder sterkt preget av kraftmarkedsutviklingen. Interessen avtok imidlertid gradvis etter hvert som prisene kom ned fra de svært høye nivåene de var på i begynnelsen av januar.

Mange har gitt uttrykk for at vi hadde en kraftkrise siste vinter, og sammenligninger har blitt trukket blant annet til Californias situasjon sommeren 2001 der kraftmarkedet brøt sammen. I California var kraftprisene til sluttbrukere låst, slik at engrosprisøkningene ikke kunne sendes videre til forbrukerne. Redusert forbruk spiller en avgjørende rolle i å klarere markedet når det ikke kan skaffes mer kraft til veie gjennom eksisterende overføringslinjer og produksjonsanlegg. I California hadde myndighetene fjernet denne muligheten. Det var dette sammen med en rekke forsterkende

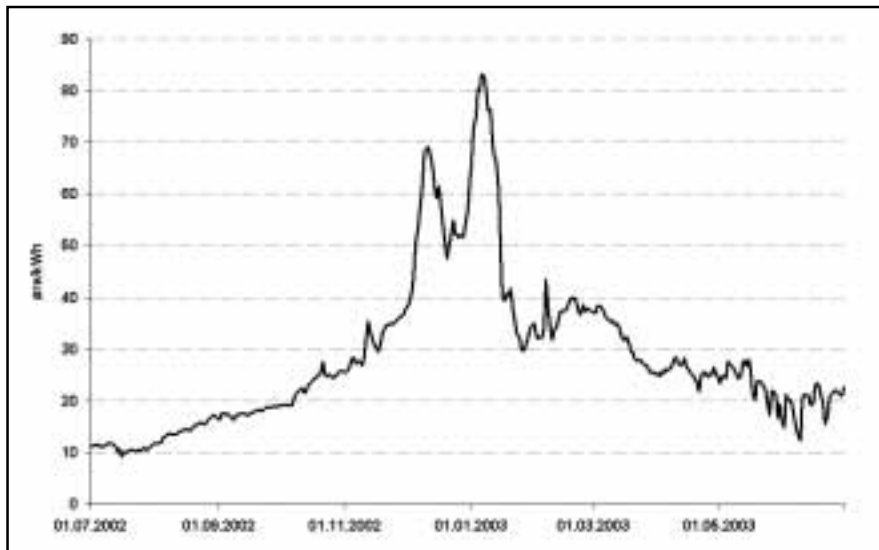


Tor Arnt Johnsen er seniorrådgiver i Energi- og markedsavdelingen i NVE

Nils Spjeldnæs er førstekonsulent i Energi- og markedsavdelingen i NVE

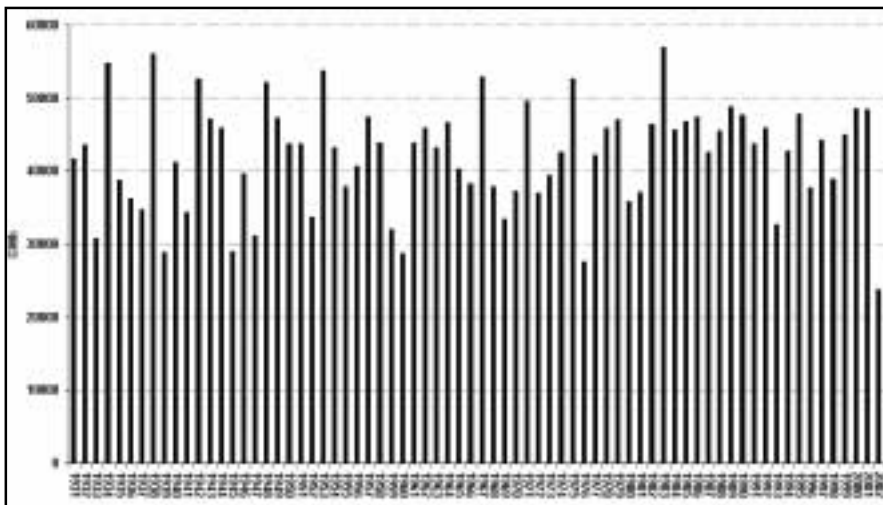
* Takk til Snorre Kverndokk og Finn Roar Aune for kommentarer til et tidligere utkast.

Figur 1: Spotprisen i Sør-Norge, døgngjennomsnitt. Øre/kWh



Kilde: Nord Pool.

Figur 2: Nyttbart tilsig til det norske kraftsystemet i uke 31-52 for alle år i perioden 1931-2002. GWh



Kilde: NVE

uheldige forhold, som førte til mangel-situasjonen og roterende utkoblinger. Det oppsto en krise.

Norge hadde siste vinter en kort periode med høye kraftpriser og ingen krise. Alle som var villige til å betale gjeldende pris fikk levert kraft i stikkontaktene. Markedsbasert kraftomsetning innebærer at priser benyttes til å skape likevekt mellom tilbud og etterspørsel, og et nødvendig onde er høye priser i knapphetssituasjoner. På den annen

side blir prisene lave i situasjoner med god ressurstillgang. Dette er en samfunnsøkonomisk effektiv måte å fordele ressursene på. Det er verdt å legge til at forbrukere som ønsker forutsigbare kraftpriser til en hver tid har mulighet til å inngå en fastpriskontrakt for en kortere eller lengre periode. Det tilbys fastpriskontrakter av inntil fem års varighet i husholdningsmarkedet, og det er også mulig å etterspørre fastpriskontrakter av enda lengre varighet.

Hva blir konsekvensene når tilsiget til kraftverkene svikter? – noen viktige faktorer

Det norske vannkraftsystemet har i løpet av et normalår et nyttbart tilsig på 118 TWh. Fra august 2002 til juli 2003 var tilsiget 95 TWh. Det vil si en svikt på 23 TWh eller 20 prosent. Høsten 2002 (uke 31-52) sto alene for nesten hele denne svikten med et tilsig som var om lag 19 TWh lavere enn normalt, se figur 2.

Når det oppstår en svikt i tilsiget som høsten 2002 er det i hovedsak fire forhold som bestemmer hvor smertefulle i form av høye priser, virkningene blir. De fire forholdene er:

- Vannkraftprodusentenes lagerhold forut for og i løpet av den perioden tilsiget svikter
- Utnyttelsen av overføringslinjene for elektrisk kraft
- Produksjonen av elektrisk kraft fra andre typer kraftverk enn vannkraftverk
- Forbrukernes reaksjon på høye priser

Vannkraftprodusentenes lagerhold av vann

Siden det meste av tilsiget kommer til kraftmagasinene gjennom sommerhalvåret og etterspørselen er størst om vinteren, er ikke vannkraftprodusentene ukjent med gevinstene av å lagre vann. Produksjonsbeslutningen er samtidig en beslutning om hvor mye vann som skal lagres for fremtidig bruk. Usikkerheten er stor, både om fremtidige priser og hvilke tilsig produsenten vil få i fremtiden. Produsentene fatter sine beslutninger under usikkerhet ved å se fremover og danne seg et bilde av markedet i fremtiden gitt utfallet av en rekke ukjente variable. Dagens lagerbeslutning baseres på løsningen av produsentenes mer eller mindre velformulerte, stokastiske dynamiske optimeringsproblem.

Førsund m.fl. (2003) har analysert lagerbeslutningen i et vannkraftmarked under ulike forutsetninger. En hovedkonklusjon ser ut til å være at et frikonkurransemarked i de fleste tilfeller sørger for optimal vannlagring, gitt at det eksisterer velfungerende terminmarkeder.

I terminmarkedet spiller spekulanter en viktig og samfunnsnyttig rolle ved

at de hele tiden leter etter og eliminerer arbitrasjemulighetene mellom forventet spot og futures/forwards. Det er således viktig at det finnes spekulanter i markedet. I kraftmarkedet er det bare vannkraftprodusentene som har mulighet til å «lagre elektrisitet» i noe særlig monn. For en vannkraftprodusent kan det mange ganger være risikofritt å utligne forskjeller mellom spotpris og futurespris. Et eksempel kan være en situasjon med en spotpris på 30 øre/kWh og en futurespris på 35 øre/kWh. I en slik situasjon kan en vannkraftprodusent som produserer til spotprisen på 30 øre/kWh lukke inne en sikker gevinst ved å beholde vannet i magasinet og selge futures på 35 øre/kWh. Fysiske eller tekniske skranker kan likevel hindre vannkraftprodusenter fra å foreta en slik tilpasning.

Det har fra ulike hold blitt hevdet at vannkraftprodusentene tidlig på høsten 2002 produserte for villig, og lagret mindre enn optimale mengder vann. Produksjonsviljen førte i denne perioden til stor eksport. Når en skal vurdere produksjonsbeslutningene til vannkraftprodusentene, er det viktig å sette seg inn i beslutningsproblemets betydelige usikkerhet og de markedsforholdene som faktisk gjaldt når beslutningene ble tatt. Bjørndalen m.fl. (2003) som har analysert produsentbeslutningene høsten 2002, finner ikke grunn til å kritisere produsentene for å ha tappet for mye på høsten. Vi har heller ikke sett andre analyser som påviser at vanddisponeringen ikke var optimal høsten 2002. I ettertid var det selvfølgelig dumt ikke å spare mer på vannet, men ingen kan forlange at produsentene skulle ha tatt beslutninger basert på at høsten skulle bli rekordtørr.

Utnyttelsen av overføringsystemet for elektrisk kraft

En tilsigssvikt øker knappheten i markedet, og det oppstår ofte regional knapphet. Elektrisitet kan bare transporteres gjennom eksisterende ledningsnett, og høy utnyttelse av overføringsnettet kan bidra til å lindre knappheten. Flaskehalsen oppstår i nettet når det er sterk regional ubalanse mellom etterspørsel og tilbud. I Norge etableres

Tabell 1: Faktisk og beregnet kontrafaktisk import til Sverige i uke 3-16. TWh

	Faktisk	Beregnet kontrafaktisk	Økning
Fra Danmark	2,6	4,7	2,1
Fra Finland	2,1	2,9	0,8
Fra Tyskland	0,8	0,9	0,1

såkalte prisområder med egne priser i slike tilfeller. Områder med liten knapphet får lavere pris enn områder med stor knapphet. Høy pris stimulerer tilbudet og demper forbruket i områder med knapphet. Lav pris stimulerer etterspørselen og demper tilbudet i områder med mindre knapphet. På denne måten brukes markedsmekanismen til å sørge for at overføringskapasiteten mellom områder ikke overskrides. Norge hadde siste vinter fire slike el-spotområder.

Sverige, Finland, Sjælland og Jylland opererer imidlertid med bare en spotpris hver. Flaskehalsen internt i disse fire områdene avhjelpes i stedet ved bruk av såkalte motkjøp etter at spotprisen er satt. I perioder med stor knapphet, høye priser og hyppige flaskehalsen kan motkjøpskostnadene potensielt bli store. Det kan derfor være fristende for systemoperatørene å benytte seg av andre tiltak for å avhjelpe interne flaskehalsen i nettet. Ofte reduseres import- eller eksportkapasiteten til naboland. Dermed påvirkes kraftflyten slik at presset mot plagsomme interne flaskehalsen reduseres eller elimineres, og motkjøpskostnader faller bort. Ønsket om å holde en nasjonal spotpris oppfylles dermed på bekostning av krafthandelen i Norden. Dette er en meget uheldig praksis sett fra et effektivitetssynspunkt. Siste vinter var det flere eksempler på at kraftflyten inn til Norge og Sverige ble hemmet, som følge av at systemoperatørene foretok kraftige begrensninger i overføringskapasitetene mellom land.

Andre kraftprodusenters respons på økte priser

Økte priser gir signal til alle kraftprodusenter om at økt tilbud verdsettes høyt i markedet. De høye prisene gjennom vinteren 2002/2003 førte til høy produksjon i termiske kraftverk i Norden og Nord-Europa. For eksempel

har finske og danske kraftprodusenter hittil i år produsert mer enn 15 TWh mer enn i samme periode i fjor. Hovedtyngden av denne produksjonsøkningen er eksportert til Norge og Sverige. Nordens import fra Russland, Polen og Tyskland er 12,5 TWh høyere hittil i år enn i samme periode i fjor.

Forbrukernes reaksjon på høye kraftpriser

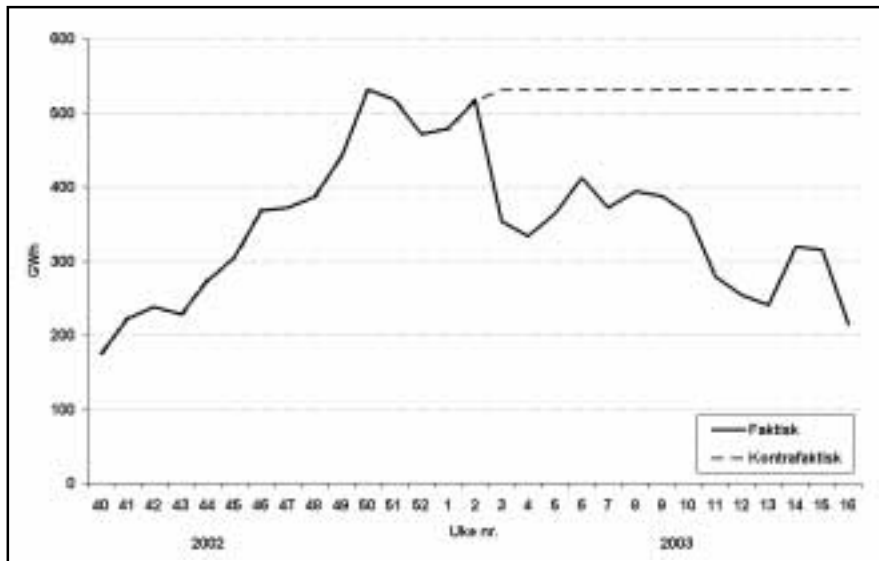
Høye priser gir også signal til forbrukerne om at det er knapphet på kraft. I følge Nord Pools ukestatistikk har det temperaturkorrigerte forbruket av kraft i Norge falt med 5 TWh fra 1. halvår 2002 til 1. halvår 2003.

Hva hadde skjedd om vinteren 2003 hadde blitt kald og tørr? – en kontrafaktisk analyse

Etter uke 2/2003 var tilsigene i sum om lag som normale, mens det var noe mildere enn normalt. Vi skal nå se nærmere på en utviklingsbane for kraftmarkedet i uke 3-16 med kaldt og tørt vær i Norge og Sverige. Dette ville gitt lavere tilsig til vannkraftverkene. Minimum tilsig i Norge i uke 3-16 ble observert i 1970 med 3,6 TWh. Det er 5,4 TWh mindre enn det som ble realisert i 2003. Vi legger minimum tilsig til grunn i vår kontrafaktiske analyse. For Sverige har vi i mangel av fullstendig statistikk, antatt en svikt i forhold til 2003-tilsiget på 1,6 TWh. Det svarer til et svensk tilsig på linje med 10-prosentilen. Vi antar videre temperaturer som er 3°C lavere enn normalt i hele analyseperioden.

Vår analyse er utført innenfor et detaljert opplegg der vi studerer hver enkelt time, med tilhørende produksjon, forbruk og krafthandel i Norden, frem mot våren 2003. Vi forutsetter at et værbilde som skissert ovenfor, hadde bidratt til høye kraftpriser i Norge og Sverige frem til våren. Slike høye

Figur 3: Svensk varmekraftproduksjon ekskl. kjernekraft. GWh/uke



Kilde: Svensk Energi.

priser i Norge og Sverige ville kunne bidra til økt import til disse landene. Vi forutsetter at importen til Finland fra Russland og til Sverige fra Polen ville ha blitt som faktisk observert selv om det hadde vært høyere priser i Norge og Sverige. Disse to importkanalene var tilnærmet fullt utnyttet siste vinter. Når det gjelder Sveriges og Danmarks import fra Tyskland, antar vi at denne kunne øke uten at det ville få følger for den tyske prisen. Det tyske markedet er stort, og Tyskland har solide overføringsforbindelser mot sine naboland. Perioden fra uke 3 til uke 16 består av 2351 timer. De faktisk observerte prisene viser at Tyskland hadde høyere pris enn Sverige i 302 timer. Økt svensk pris ville i følge våre beregninger, økt den svenske importen med 0,1 TWh. Tilsvarende resonnement og beregning kan gjøres for Danmarks import fra Tyskland som kunne øke med 1,9 TWh.

De vedvarende høye prisene i Norge/Sverige ville føre til økt import til Sverige fra Danmark og Finland. Dette ville i mange timer bidra til høyere priser i Danmark og Finland, og det ville ført til at varmekraftproduksjonen i disse landene ville blitt opprettholdt, eller økt fra det høye nivået fra uke 2. Tabell 1 oppsummerer importøkningene til Sverige som følge av høy pris vinteren i gjennom.

Den økte knappheten i Norge og Sverige og derav følgende høye priser,

ville dermed bidratt til en økning i svensk import på 3 TWh.

Høye priser ville også ha ført til at svensk varmekraftproduksjon hadde blitt høyere enn den faktisk ble. Figur 3 viser utviklingen i svensk varmekraftproduksjon fra uke 40 i 2002 til uke 16 i 2003.

Det er rimelig å anta at denne produksjonen ville holdt seg høy eller økt, ut gjennom vinteren dersom spotprisene hadde holdt seg eller økt fra nivået i uke 2. Det kontrafaktiske forløpet som er skissert i figur 3 innebærer en økt svensk tilgang på 2,8 TWh i perioden fra uke 3 til 16. Økt import og varmekraftproduksjon bidrar samlet til å bedre Sveriges balanse med 5,8 TWh i uke 3-16. Av dette går 1,6 TWh til å dekke tilsigssvikt i Sverige, mens de resterende 4,2 TWh er disponible for å dekke økt svensk forbruk og økt eksport til Norge.

Tabell 2: Endringer i Sør-Norges energibalanse i uke 3-16 som følge av tørt og kaldt vær

	TWh
Svikt i tilsig	4,9
Økt forbruk	2,6
Økt import fra Sverige og Danmark	-1,5
Mobile gasskraftverk	-0,2
Forverret energibalanse i Sør-Norge	5,8

Med normale temperaturer ville det svenske forbruket ha vært 1,6 TWh høyere enn det faktisk ble. Vi anslår videre at kaldt vær med temperaturer som i gjennomsnitt er 3°C lavere enn normalt gir en økning i forbruket på 2 TWh i perioden fra uke 3 til 16. Vi har her ikke tatt hensyn til mulig substitusjon hos sluttbrukerne ut over det som er gjenspeilet i historiske data for forbruk og temperaturer. Svenske magasiner nådde sitt minimumsnivå i uke 15 med 8 prosent fylling. På dette tidspunktet kan svensk forbruk dekkes ved annen produksjon pluss import. Selv med en sen vårflom ville svenske magasiner kunne ha vært tappet lavere enn de faktisk ble. Observert minimum er 5,6 prosent. En slik nedtapping ville frigjøre over 0,8 TWh. I alt vil dette si at vi før vi har tatt hensyn til at prisen påvirker forbruket også i Sverige, står igjen med en mulig norsk importøkning fra Sverige på 1,4 TWh.

For Norges vedkommende var knappheten størst i Sør-Norge, og vi skal her begrense omtalen til Sør-Norge. En kraftmengde på 1,4 TWh som beregnet ovenfor, ville ikke kunne blitt overført fra Sverige til Sør-Norge innenfor de tilgjengelige nettkapasiteter. De kapasiteter Svenska Kraftnät stilte til disposisjon time for time ville bare tillatt en økt overføring fra Sverige til Sør-Norge på 1,2 TWh. Inklusive økt import fra Danmark (0,3 TWh), ville Sør-Norges import kunne øke med 1,5 TWh i uke 3-16. Vedvarende høye priser ville ha gjort de mobile gasskraftverkene som var gitt konsesjon for drift på Vestlandet, lønnsomme. Disse ville bidra med 0,2 TWh over en åtteukersperiode med full drift. Normale temperaturer ville ha økt det totale norske forbruket med 1,5 TWh i den perioden vi ser på. Kaldt

vær med i gjennomsnitt 3°C kaldere vær enn normalt kunne økt forbruket med ytterligere 1,7 TWh. Av denne forbruksøkningen på i alt 3,2 TWh ville 2,6 TWh komme i Sør-Norge. Også for Norges del baserer vi forbruksøkinger på historiske forbrukstall for sammenhengen mellom temperatur og forbruk. Det knytter seg usikkerhet til forbrukets temperaturavhengighet på de prisnivåene vi her snakker om. Tabell 2 viser de endringer vi foreløpig har for Sør-Norges del.

I Sør-Norge nådde vannmagasinene minimum med 13,4 prosent fylling ved utgangen av uke 16. Hvor lav kunne så fyllingen være ved utgangen av uke 16 for å strekke til ved en sen vår? Gitt at alt tilsig i vårknipla kan benyttes til produksjon, ville nødvendig tapping i uke 17 være om lag 0,85 TWh. Det forutsetter en import til Sør-Norge på 420 GWh denne uken. Den faktiske importen i uke 17 i år var 391 GWh.

Statnett hadde i meldinger til aktørene gitt uttrykk for at systemdriften ville kunne bli vanskelig dersom fyllingen ved utgangen av uke 17 kom lavere enn 8 prosent. Dette kunne klares med en fylling på 9,5 prosent ved utgangen av uke 16. Vi hadde faktisk 13,4 prosent magasinutfylling i uke 16. Det vil si at 2,3 TWh (3,9 prosentpoeng) kunne frigjøres. Dermed blir den nødvendige forbruksreduksjonen i Sør-Norge 3,5 TWh (forverring på 5,8 TWh minus økt tapping på 2,3 TWh). Det tilsvarer 250 GWh/uke eller en gjennomsnittlig forbruksreduksjon på 11 prosent i forhold til det forbruk vi har lagt til grunn i tabell 2. Det er grunn til å understreke at regional fordeling av tilsig og forbruk er beheftet med stor usikkerhet. Andre fordelingsnøkler kan resultere i andre tall enn de vi har beregnet her.

En spotpris på 83 øre/kWh, som observert 6. januar, er 155 prosent høyere enn den faktiske spotprisen i perioden uke 3-16. Den samlede husholdningsprisen inklusive avgifter og nettleie, ville med en slik spotpris bli 145 øre/kWh eller 75 prosent høyere enn observert. Disse prisene ligger utenfor det område som empiriske analyser av priselastisitetene er basert på. Johnsen og Lindh (2001) fant en spotpriselastisitet på -0,05 for alminnelig forsyning basert på ukedata fra 1996 til 2001. Med en slik elastisitet ville alminnelig

forsyning kunne bidra med 7,5 av de nødvendige 11 prosent forbruksnedgang. De resterende 3,5 prosent, eller om lag 1,1 TWh måtte i så fall tas ved redusert forbruk til elektrokjeler og innen kraftintensiv industri. En eventuell økning i spotprisen utover 83 øre/kWh ville ha bidratt til ytterligere forbruksreduksjoner i forhold til det som er lagt til grunn over.

Avsluttende merknader

Ekstremt tørt og kaldt vær gjennom hele vinteren 2003 med lave tilsig til følge, ville ha forårsaket høye kraftpriser vinteren igjennom. Vår kontrafaktiske analyse viser at slike høye kraftpriser ville ha gitt økt import og økt varmekraftproduksjon. I tillegg ville magasinene ha blitt tappet sterkere ned enn hva som faktisk var tilfellet siste vår. Disse endringene ville imidlertid ikke være tilstrekkelige, forbruket i Sør-Norge måtte i tillegg reduseres med om lag 11 prosent fra det nivå forbruket ville hatt med faktiske priser, men betydelig kaldere vær. En slik forbruksnedgang ville være innenfor rekkevidde dersom spotprisene vi hadde i uke 2 vedvarte helt frem til våren.

Referanser:

- Førsund F. R., R. Golombek, M. Hoel og S. A. C. Kittelsen (2003): «Utnyttelse av vannkraftmagasiner», Rapport 4/2003, Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning.
- Johnsen T. A. og C. Lindh (2001): «Økende knapphet i kraftmarkedet: Vil prisoppgang redusere forbruket?», *Økonomiske Analyser* 6/2001, Statistisk sentralbyrå.
- Bjørndalen J., K. Ekern og T.S. Reitan (2003): «Forventninger, skatt og optimal disponering av vannmagasiner», SKM Energy Consulting & Price Waterhouse Coopers.

Veiledning for bidragsyttere

1. Økonomisk forum trykker artikler om aktuelle økonomifaglige emner, både av teoretisk og empirisk art. Temaet bør være av interesse for en bred leserkrets. Bidrag må ha en fremstillingsform som gjør innholdet tilgjengelig for økonomer uten spesialkompetanse på feltet.
2. Manuskripter deles inn i kategoriene artikkel, aktuell kommentar, debatt og bokanmeldelse. Bidrag i førstnevnte kategori sendes normalt til en ekstern fagkonsulent, i tillegg til vanlig redaksjonell behandling.
3. Manuskriptet sendes i elektronisk format (fortrinnsvis i Word) til Samfunnsøkonomenes Forening ved sekretariatet@samfunnsokonomene.no. Det kan også sendes direkte til en av redaktørene. Artikler bør ikke være lengre enn 20 A4-sider, dobbel linjeavstand, 12 pkt. skrift. Aktuelle kommentarer skal ikke overstige 12 sider av tilsvarende format. Debattinnlegg og bokanmeldelser bør normalt ikke være lengre enn 6 sider av samme format.
4. Artikler og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på max. 100 ord. Inngressen bør oppsummere artikkelens problemstilling og hovedkonklusjon.
5. Matematiske formler bør brukes i minst mulig grad. Unngå store, detaljerte tabeller.
6. Referanser skal ha samme form som i Norsk Økonomisk Tidsskrift (kopi av NØTs veiledning kan fåes hos SFs sekretariat).

■ ■ ■ JAN ERIK ASKILDSSEN OG TOR HELGE HOLMÅS:

Helsepersonell og lønnspolitikk*

Imange industrialiserte land, inkludert USA, Storbritannia og Norge, er et av ressursproblemene i helsesektoren at det er for lite helsearbeidere til sentrale arbeidsoppgaver. Dette gjelder særlig sykepleiere. Et relevant spørsmål er derfor i hvilken grad lønnspolitikk kan medvirke til å redusere dette problemet. I denne artikkelen presenterer vi resultater fra utenlandske og norske studier som undersøker nettopp dette temaet. Selv om resultatene fra denne forskningen tyder på at lønn påvirker det totale arbeidstilbudet positivt, er effektene relativt små. Dette indikerer at økte lønninger alene ikke er tilstrekkelig til å løse problemer knyttet til mangel på helsepersonell.

1. Innledning

Et av de omstridte spørsmål i den norske helsesektoren i Norge er om vi har tilstrekkelig helsepersonell. Selv om Norge i en internasjonal sammenlikning har rimelig god tilgang på leger og sykepleiere, hevdes det ofte at helseinstitusjoner mangler nøkkelpersonell til sentrale oppgaver. Situasjonen anskueliggjøres med rapporterte ledige stillinger. Mangel på helsepersonell kan gi seg alvorlige utslag hvis nødvendige kirurgiske eller medisinske tiltak må utsettes, og at det blir tilbudt for lite av etterspurte omsorgs- og pleieaktiviteter. I verste fall kan en slik mangel på helsepersonell få

alvorlige helsemessige konsekvenser. På den annen side er det også omstridt hvor stor og alvorlig påståtte mangler på helsepersonell er. Utdanningskapasiteten har økt de senere år, og det har vært en betydelig økning over tid i antall leger og sykepleiere. Lurås og Iversen (2002) og Bratlid (2002) påpeker at både primærhelsetjenesten og sykehusene er i ferd med å gå fra en situasjon med legemangel til pasientknapphet. Dette har imidlertid ikke fått fagforeningene i helsesektoren til å avstå fra å kreve betydelige lønnsøkninger. De hevder det er nødvendig for å sikre tilstrekkelig helsepersonell. Uansett om det totalt sett er balanse i markedet for helsepersonell eller ikke, vil lønnspolitikk også i fremtiden være et virkemiddel for å styre ressursbruken i helsesektoren. Da er det viktig å vite hvor stor betydning endring i lønnsforholdene har for atferden til helsepersonell. Det gjelder enten spørsmålet dreier seg om å skaffe tilstrekkelig helsepersonell, eller å sikre at leger, sykepleiere og annet helsepersonell er på rett sted til rett tid.

I denne artikkelen skal vi se på tilgangen på helsepersonell i Norge, og diskutere hvilke faktorer som påvirker deres valg av arbeidstid og yrkesdeltakelse. Spesielt vil vi fokusere på betydningen av lønn og forhold relatert til arbeidssituasjonen for hvor mye leger og sykepleiere vil jobbe. Mye av de rapporterte resultater er basert på arbeider utført ved Program for helseøkonomi Bergen, HEB.¹

2. Tilgang på helsepersonell

Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) var det per 1. oktober 2002 i Norge registrert ca 20 000 leger, 87 000 sykepleiere (samt 7 300 helsesøstre og jordmødre), og 83 000 hjelpepleiere. Av disse oppgis ca. 18 000 leger, 70 000 sykepleiere (samt 5 500 helsesøstre og jordmødre), og 64 000 hjelpepleiere å være i arbeidsstyrken. Ikke alle disse jobber i helsesektoren. I tabell 1 nedenfor presenterer vi noen sammenliknende tall for flere land for leger og sykepleiere.

Som vi ser har ikke Norge, sammenliknet med andre land, spesielt lav dekning av helsepersonell. For sykepleiere er vi et av landene med størst tilgang, spesielt når vi tar hensyn til at norske tall er omgjort til årsverk, mens det ikke er tilfellet for



Jan Erik Askildsen er professor ved Institutt for økonomi, Universitetet i Bergen og forskningsleder ved Program for helseøkonomi i Bergen (HEB), Rokkansenteret

Tor Helge Holmås er forsker ved Program for helseøkonomi i Bergen (HEB), Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF)

* Takk til en anonym konsulent og tidsskriftets redaktør for nyttige kommentarer til en tidligere versjon. Artikkelen er basert på et foredrag på Den nasjonale helseøkonomikonferansen på Solstrand 12. og 13. mai 2003.

¹ Program for helseøkonomi Bergen, HEB, er et forskningsprogram ved Universitetet i Bergen og Norges Handelshøyskole finansiert av Norges forskningsråd (NFR), Medisin og helse.

Tabell 1: Leger og sykepleiere per 1000 innbyggere. 2001. OECD Health Data 2003.

	Leger	Sykepleiere
Belgia	3.9 ¹	
Danmark	3.4	9.6
Finland	3.1	14.9
Frankrike	3.3	7.0
Tyskland	3.3	9.7
Irland	2.4	14.8
Nederland	3.3	12.8
Norge	3.0	10.4
Sverige	3.0 ¹	8.8 ¹
UK	2.0	9.0
USA	2.7 ²	8.1 ²

Noter: 1. 2000. 2. 1999.

alle andre land. Det skyldes imidlertid her å gjøre oppmerksom på at demografiske forhold gjør at Norge ikke uten videre kan sammenliknes med andre land. En svært spredt bosetting med mange små lokalsamfunn vil gjøre etterspørselen etter helsepersonell større enn i land med mer konsentrert bosetting. Det skyldes at de fleste land har målsettinger om at helsetjenester skal være tilgjengelige for hele befolkningen, uansett hvor en måtte bo. For Norge kjenner vi godt til de uttalte krav til en lik geografisk fordeling av helsetjenester. Denne politikken har gitt seg utslag i at alle kommuner skal ha en primærhelsetjeneste med blant annet allmennpraktikere, helsestasjoner og sykehjem. I grissgrendte strøk vil det nødvendigvis innebære en relativt liten befolkning per lege og sykepleier. Tall for fordeling av leger viser da også at legeårsverkene i Norge er fordelt klart i favør av de minste kommuner. I tillegg har Oslo en svært god legedekning.

Det kan være grunn til å fremheve et par grunnleggende trekk ved arbeidsmarkedet for henholdsvis leger og sykepleiere, og spesielt påpeke er par viktige ulikheter mellom de to arbeidsmarkeder. Uten at vi så langt har sett spesielt på hjelpepleiere og andre grupper av helsepersonell, er det grunn til å tro at arbeidsmarkedssituasjonen for øvrig helsepersonell med 3-årig høyskoleutdanning eller utdanning fra videregående skoler i stor grad deler trekkene ved arbeidsmarkedet for sykepleiere. Den mest umiddelbare ulikheten mellom legermarkedet og de andre grupper av helsepersonell, er kjønnsforskjellen. Selv om nå halvparten av legestudentene er kvinner, vil legestanden i lang tid framover framstå som en mannsdominert profesjon. Blant sykepleiere og hjelpepleiere er det derimot en stor overvekt av kvinner. Dette er i seg selv et viktig poeng, siden den generelle forskningen om arbeidstilbud indikerer at kvinner reagerer mer på endringer i lønn enn menn.

Knappheten på personell synes å være forskjellig for leger og sykepleiere. De aller fleste leger jobber innenfor helsesektoren, og det er i dag neppe en betydelig legemangel i Norge. Utdanningskapasiteten for leger er trappet betydelig opp, både ved de fire norske universiteter, og ved at en rekke norske studenter gjennomfører sin medisinerutdanning i utlandet. Det er imidlertid et problem at beslutninger om å

øke utdanningskapasiteten for leger tar lang tid før den bærer frukter, grunnet en lang utdanning. Derfor blir en kortsiktig mangel på leger kompensert med at utenlandske leger blir tilbudt stillinger i Norge, både på sykehus og i kommunehelsetjenesten. Per 2003 er det ifølge Den norske lægeforsening ca 2 600 utenlandske leger i Norge, noe som utgjør drøyt 15% av antall leger. Omtrent halvparten av disse kommer fra de andre nordiske land.

Det største problemet i legearbeidsmarkedet er kanskje heller å sikre at legene jobber der en ønsker de skal være. Dette var trolig en av grunnene til et relativt romslig lønnsoppgjør for legene på midten av 1990-tallet, der en gav rom for bedre betaling til leger på sykehus. Basert på tall fra Kommunenes sentralforbund (KS) var det en realøkning i gjennomsnittlig timelønn for mannlige leger ansatt i kommuner og fylkeskommuner på ca 15% fra 1995 til 1996. Dette skulle bidra til å få legene til i større grad å jobbe overtid på sykehusene fremfor å arbeide i private klinikker eller praksiser. Tilsvarende kan forhandlingene om innføring av fastlegeordningen ha bidratt til et inntektsløft for allmenpraktiserende leger. Bergens Tidende har på grunnlag av de framlagte skattelister for 2002 beregnet at fastlegene i Bergen økte sine inntekter med i gjennomsnitt kr. 90 000, 11,56%, fra 2001 til 2002.² Begge disse tilfellene illustrerer at lønnspolitikk synes å bli brukt aktivt for allokering av leger til de ønskede og prioriterte oppgaver i helsevesenet.

Når det gjelder sykepleiere, er problemene i større grad knyttet til at de forlater sykepleieryrket og at de jobber mye deltid. Forskjellen mellom leger og sykepleiere framgår tydelig fra tabellene nedenfor: Mens legene jobber overtid, er sykepleiere i mindre enn full stilling.

Tabell 2: Leger og sykepleiere som jobber i helsesektoren. Antall og årsverk .Norge 2002.SSB.

	Antall	Årsverk
Leger	14 984	15 826
Sykepleiere	64 150	53 046

Tallene i tabell 2 er hentet fra SSB, mens tabell 3 er gjengitt fra Askildsen og Holmås (2001), og basert på data fra Kommunenes Sentralforbund (KS) og SSB³. 85% av sykepleierne i dette utvalget jobber i helsesektoren. Det bør bemerkes at enkelte andre undersøkelser viser høyere tall her, eksempelvis 89% i Abrahamsen (2000), se Askildsen og Holmås (2001) for en nærmere gjennomgang. Kategorien «ukjent» inkluderer dem som jobber i yrker utenfor helsesektoren, samt hjemmевærende.

² Fastlegeordningen ble innført 1. juli 2001. Se Bergens Tidende 11.10.2003.

³ Legg merke til at tallene for antall sykepleiere i tabell 3 er noe lavere enn reelt. I Statistisk årbok 1996 oppgis det for eksempel 65 232 sykepleiere, mens en undersøkelse i SSB utført av Risberg m.fl. (2000) beregner at det er bosatt 60 630 sykepleiere i yrkesaktiv alder i Norge i 1996. Noe av årsaken til forskjellene er at vårt utvalg er trukket på en noe enklere måte enn utvalgene i SSB, blant annet har vi ikke med sykepleiere utdannet utenfor Norge.

Artikkel

Tabell 3: Antall sykepleiere utdannet i Norge etter arbeidstid, 1996

	Menn	Prosent andel	Kvinner	Prosent andel	Alle	Prosent andel
I arbeid	3925	88,4	37757	84,9	41682	85,2
Halv deltid	321	8,2	8301	22,0	8622	20,7
Deltid	221	5,6	8590	22,8	8811	21,1
Heltid	3383	86,2	20866	55,2	24249	58,2
Ikke i sykepleierarbeid	514	11,6	6741	15,2	7255	14,8
Uførepensjon	89	17,3	734	10,9	823	11,3
Svangerskapspermisjon	–	–	803	11,9	803	11,1
Ukjent	425	82,7	5204	77,2	5629	77,6
Totalt	4439	100	44498	100	48937	100

Prosentandelene i kursiv summerer seg til 100 for henholdsvis de som er i arbeid og de som ikke er i arbeid. Det vil for eksempel si at de 3383 mennene som arbeider heltid, utgjør 86,2 prosent av mennene som er i arbeid.

Således synes det å være riktig som det hevdes av blant annet Norske sykepleierforbund, at der er en reserve av arbeidskraft for sykepleiere, både blant de som er aktive i andre yrker, og blant de som jobber deltid. Det er kanskje litt ironisk når det samtidig er ledige stillinger. Spørsmålet er da hvilke virkemidler som er egnet til å aktivere denne reserven. Er det slik Sykepleierforbundet hevder at «lønn løser problemet», eller er der også andre forhold som kan være viktig for å sikre at et ønsket arbeidstimetall blir tilbudt av sykepleierne? Vi vil også legge til at der her nok er en parallell til legerarbeidsmarkedet, nemlig at sykepleierne kanskje ikke alltid jobber der det er størst behov for dem. Det kan være vanskeligere å tiltrekke seg sykepleiere til enkelte deler av helsetjenesten enn til andre. I så fall vil det kunne ha konsekvenser for lønnspolitikken. Det er ikke åpenbart at dette gir argumenter for en generell lønnsøkning, men kanskje heller at der er forskjeller i arbeidsforholdene som en bør kompensere for.

3. Hva forklarer helsepersonells arbeidstid?

I prinsippet gjør helsepersonell sine valg om arbeidstid på samme måte som alle andre. Hvor mange timer en vil arbeide er et resultat av en avveining mellom fritid og konsum for gitt lønn og andre inntekter, hensyn også tatt til familiesituasjonen og arbeidsforholdene. Således vil en tradisjonell teoretisk modell for arbeidstilbudet indikere at økt lønn har en ubestemt virkning på arbeidstilbudet. Den endelige effekten av lønnsøkning er et resultat av en substitusjonsvirkning som bidrar til økt arbeidstilbud, og en inntektsvirkning som trekker i motsatt retning. Basert på studier av arbeidsmarkedet generelt, er det likevel grunn til å forvente at en, som nevnt over, innenfor de kvinnedominerte og lavlønnte yrkesgrupper i større grad vil finne positive effekter av økt lønn, altså at substitusjonsvirkningen dominerer inntektsvirkningen. Derved er det grunn til å regne med at der er større og klarere positive lønnseffekter for sykepleiere enn for leger.

Man kan imidlertid ikke studere arbeidsmarkedet for helsepersonell uten å ta hensyn til den andre siden i arbeids-

markedet, nemlig sykehus og andre helseinstitusjoner som etterspørere etter arbeidskraft. Tradisjonelt har en betraktet situasjonen ulikt for sykepleiere og leger. Leger vil ofte være selvstendig næringsdrivende. Det gjelder for privatpraktiserende allmennleger og spesialister. Deres atferd kan for eksempel beskrives ved hjelp av prinsipal-agent teori, se McGuire (2000). Typisk antas det da at legene er imperfekte agenter for sine pasienter, og at legenes atferd således er styrt både av hensyn til pasientene og av egne inntekts-hensyn. Et slikt teoretisk utgangspunkt kan brukes til å forklare fenomener som tilbudsindusert etterspørsel og fallende tilbudskurver. Dette er omdiskuterte prediksjoner, og med varierende støtte i empirien, som vi skal komme litt tilbake til nedenfor.

Arbeidsmarkedet for sykepleiere har i litteraturen ofte blitt framstilt som et monopsonistisk marked. Det finnes en etterspører og mange tilbydere av arbeid. Dette gir en helt spesiell forklaring på mangel på sykepleiere: Sykehusene ønsker kun å fylle de oppgitte ledige stillinger dersom jobbsøkerne er villige til å jobbe for gjeldende markedslønn. Sykehusene er faktisk ikke interessert i å by opp lønna, siden de betaler optimal lønn og ansetter så mange de ønsker. Årsaken er som følger. Anta at det er ett profittmaksimerende sykehus som etterspør sykepleiere i henhold til en fallende etterspørselskurve bestemt av grenseproduktiviteten. Sykepleierens tilbud av arbeidskraft er stigende i lønna. Sysselsetting blir her ikke bestemt ved likhet mellom marginal grenseproduktivitet og lønn som er vanlig i frikonkurransemarkedet. Sykehuset vil nemlig ta hensyn til at dersom flere blir ansatt, vil lønna måtte gå opp for alle, også for de tidligere ansatte sykepleierne. Dette fører til lavere lønn og sysselsetting, bestemt med likhet mellom grenseproduktivitet og marginal lønnskostnad (som er høyere enn markedslønna). Tilsvarende for hva som gjelder i et monopol, vil sykehuset her si at det godt kunne ansatt flere om alle ville jobbe for gjeldende lønn, og således rapporterer det gjerne ledige stillinger, men siden lønn og sysselsetting er på et nivå som maksimerer profitten, vil det selvsagt ikke endre lønna. Denne modellen kan selvsagt diskuteres, og

spesielt om den kan anvendes meningsfullt på norske forhold. Det synes rimelig å anta at det er begrenset konkurranse (om enn ikke bare et sykehus som etterspør arbeidskraft). Imidlertid kan det stilles mer spørsmål om antakelsen om en profittmaksimerende atferd, og at sykehusene står overfor mange små og ukoordinerte tilbydere av arbeidskraft. Likevel vil vi mene at forklaringen nok kan ha noe for seg i den forstand at den får fram at rapporterte ledige stillinger er noe som ikke kan vurderes uavhengig av lønnsnivået, og at lønnsøkninger raskt kan eliminere en påstått mangel på arbeidskraft.

Ingen av de nevnte tilnærmingene er helt dekkende for de norske arbeidsmarkedene for helsepersonell. Først og fremst må vi ta hensyn til at etterspørselssiden i stor grad er offentlige institusjoner med gitte budsjetter, dernest at tilbudssiden som allerede nevnt ikke er fragmentert, men snarere organisert i sterke fagforeninger. Det betyr at lønna stort sett er forhandlet, og dermed gitt som et resultat av forhandlingsstyrken til de motstridende parter. Trusselpunktet i disse forhandlingene er nok ulikt for leger, sykepleiere og hjelpepleiere, og således også den endelige lønnsfordelingen, slik vi faktisk observerer.

Et annet forhold vi her vil påpeke er budsjettrestriksjonen som en ofte finner i de offentlige enheter som dominerer det norske helsevesenet. På kort sikt står sykehus, sykehjem og hjemmetjenester overfor gitte budsjetter. Dersom lønna øker kan det godt hende at det er flere som ønsker å arbeide. Det er imidlertid et annet spørsmål om de vil bli ansatt. For det første må sykehus og andre institusjoner i så fall få lønnskompensasjon. Dernest kan det godt tenkes at eventuelle budsjettøkninger, som skal kompensere for en lønnsøkning, ikke blir brukt til å engasjere flere av de yrkesgruppene som det nå er blitt relativt dyrere å bruke. Dette problemet er trolig mindre for leger enn for sykepleiere og hjelpepleiere, siden de to sistnevnte grupper både er langt større i antall, og lettere å substituere.

Et siste spesielt fenomen i den norske helsesektoren, er nettopp hva som ligger i begrepet ledige stillinger, for eksempel for sykepleiere. Vi noterer oss at det ofte blir utlyst stillinger på alt fra 20% til 100% av full stilling. Utlysning av stillinger i en lav stillingsandel kan i mange tilfeller være gunstig for en institusjon. For det første kan det gi kostnadsbesparelser ved at reduserte stillinger påvirker permisjonsforpliktelser og andre tilsvarende økonomiske forpliktelser. Dernest kan en lav stillingsbrøk gi sykehusene større fleksibilitet. I perioder med stort arbeidspress kan det trolig være lettere å få en som er engasjert i delt stilling til å arbeide lengre, enn å ansette nye pleiere. Motsatt trenger en ikke å betale full lønn i mer rolige perioder. Dette illustrerer at det ikke er trivielt å bruke offisielt angitte ledige stillinger som et mål på framtidig etterspørsel etter helsepersonell.

4. Virker lønn?

Vi skal nå gå gjennom noen undersøkelser som er gjort av virkninger av økt lønn på arbeidstilbudet, både internasjonalt og i Norge. Det virker som om en i litteraturen har vært mer opptatt av sykepleiernes arbeidstilbud enn legenes. Dette er kanskje ikke så overraskende, siden det nok er et gjennom-

gående fenomen i flere land at det er sykepleiere som er knapp faktor, samtidig som det blant sykepleiere i større grad er en arbeidskraftreserve som en kan få mer arbeidstid ut av.

4.1 Sykepleiere

Vi begrenser oss her til analyser gjort av sykepleieres arbeidstilbud etter 1990. For en mer fullstendig oversikt viser vi til en litteraturgjennomgang i Antonazzo m.fl. (2002). Vi går først igjennom noen utenlandske studier, og presenterer dernest resultater fra egne arbeider. De refererte arbeidene fokuserer henholdsvis på beslutningen om å bli værende i sykepleieryrket, og på tilbudselasticiteten for sykepleiere.

Phillips (1995) studerer kvinnelige sykepleieres arbeidstilbud i Storbritannia. Undersøkelsen fokuserer for det første på hvordan lønn påvirker sannsynligheten for at sykepleiere skal arbeide, og videre i hvilken grad en økning i lønn påvirker hvor mye man arbeider. Den økonometriske metoden som benyttes tar hensyn til at man først må velge om man vil arbeide, og senere hvor mye man arbeider (seleksjonsproblemet), og også til at lønnen kan være endogen. Dataene i undersøkelsen er et tilfeldig utvalg på 5 588 kvinner som enten arbeidet som sykepleier i april 1980 eller hadde arbeidet som sykepleier tidligere. Utvalget består av både sykepleiere og hjelpepleiere («unqualified nurses»). Det er verdt å merke seg at antallet sykepleiere som ikke arbeider er betydelig høyere enn i Norge, 48% mot 15% i Norge, men at de som er i jobb arbeider relativt mye, med en gjennomsnittlig ukentlig arbeidstid på 30 timer⁴. Resultatene fra denne studien er at lønn påvirker både sannsynligheten for å arbeide og hvor mye man arbeider. Effekten på timetilbudet er imidlertid ganske svak, med tilbudselasticitet på 0,15, og effekten er heller ikke statistisk signifikant forskjellig fra null. Som forventet viser studien at en høy arbeidsfri inntekt gir lavere sannsynlighet for å arbeide, samt lavere timetilbud for de som arbeider. Disse effektene er imidlertid små.

Link (1992) har gjort en studie av hvilke faktorer som påvirker arbeidstilbudet til sykepleiere i USA. Han bruker hovedsakelig samme metodiske tilnærming som Phillips (1995), og estimerer sykepleiernes arbeidstilbud for 6 ulike år: 1960, 1970, 1977, 1980, 1984 og 1988. Utvalgene består av kvinnelige sykepleiere i alderen 20 til 64 år, og størrelsen på utvalgene varierer fra 4 711 til 9 233 personer. I USA har deltakerrenten for sykepleiere økt jevnt fra 1960 og fram til 1988, da den er på i overkant av 90 prosent, noe høyere enn dagens deltakerrente i Norge. Resultatene fra undersøkelsen viser at lønn i liten grad påvirker sannsynligheten for å delta i arbeidsmarkedet, og heller ikke påvirker timetilbudet signifikant. Unntaket er for det første at for årene 1960 og 1984 finner Link at økt lønn for gifte kvinner øker sannsynligheten for å delta. Videre finner han at økt lønn gir signifikant lavere arbeidstilbud for både gifte og ugifte sykepleiere i 1988. Størrelsen på disse effektene er relativt små, med en negativ tilbudselasticitet på 0,4 prosent for gifte kvinner og en negativ

⁴ Noe av forskjellene i deltakerrentene for Norge og Storbritannia skyldes trolig at kvinners arbeidstilbud generelt er lavere her enn i Norge. Det er også grunn til å tro at deltakerrenten har økt i Storbritannia siden 1980.

elastisitet på 0,3 for ugifte. Når det gjelder arbeidsfri inntekt viser resultatene at den har en negativ effekt både på sannsynligheten for å være i arbeidslivet, og for arbeidstilbudet for dem som deltar, og denne effekten er som ventet sterkest for gifte kvinner. Som hos Philips er disse effektene små.

Ault og Rutman (1994) estimerer to ulike modeller for å forklare arbeidstilbudet til kvinnelige sykepleiere i USA. De konkluderer med at den beste modellen er en type seleksjonsmodell lignende den som Philips (1995) og Link (1992) benytter. Tilnærmingen avviker likevel noe ved at de ikke inkluderer lønn i ligningen der de estimerer sannsynligheten for å delta. Videre estimerer de separate modeller for deltids- og fulltidsarbeidende. Undersøkelsen benytter to utvalg som består av kvinner yngre enn 63 år, og som har lisens for å arbeide som sykepleiere. Det ene utvalget er fra 1981 og består av 1 240 kvinner, mens det andre utvalget er fra 1989 og består av 928 kvinner. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at lønn verken påvirker valget om å arbeide deltid eller heltid, og heller ikke antallet timer man velger å arbeide, gitt at man har valgt å arbeide deltid eller heltid. Denne undersøkelsen finner heller ikke at arbeidsfri inntekt har noen innvirkning på arbeidstilbudet.

Ahlburg and Bown Mahoney (1996) har sett på sannsynligheten for at sykepleiere blir i yrket. Studien er basert på en spørreundersøkelse blant 8 000 sykepleiere i Minnesota. Forfatterne legger vekt på seleksjonsproblemer knyttet til hvordan beslutningene om å være yrkesaktiv og å bli sykepleier henger sammen. Et problem med denne analysen synes å være at de økonomiske modellene til dels er dårlig spesifisert. De finner at en 10% økning i lønna reduserer sannsynligheten for å forlate yrket med to prosentpoeng, og de konkluderer på det grunnlaget at økt lønn bare har en begrenset effekt på å holde sykepleiere i yrket.

Staiger m.fl. (1999) bruker et naturlig eksperiment knyttet til en lønnsendring ved sykehus for krigsveteraner i USA. Bakgrunnen var at lønningene i 1991 ble endret fra en nasjonal skala til å bli tilpasset lokale forhold. Sykehus var analysenheten, og de estimerer positive tilbudselasiteter i intervaller 0 til 0,2.

Arbeidsmarkedet for sykepleiere i Norge er studert i to artikler av Holmås (2002) og Askildsen, Baltagi og Holmås (2003). I begge studier brukes data fra lønns- og personalregisteret i KS (PAI-registeret), koplet med bakgrunnsinformasjon fra inntekts- og formuesregisteret, utdanningsregisteret og arbeidsgiver-/arbeidstakerregisteret i SSB, samt informasjon om de relevante institusjoner der personellet er ansatt. PAI-registeret i KS registrerer lønns- og arbeidsbetingelser for alle kommunalt tilsatte i oktober måned hvert år. Det betyr at en fanger opp alt helsepersonell som arbeider i kommuner og fylkeskommuner (unntatt Oslo). Data som er brukt er for perioden 1993 til 1998.

I Holmås (2002) studeres sannsynligheten for at sykepleiere forlater yrket sitt. Holmås spesifiserer en hasard-rate modell som brukes til å estimere hvordan en rekke bakgrunnsvariable påvirker avgangssannsynligheten, og det kontrolleres for uobserverbar heterogenitet i utvalget. I tillegg til ganske unike individdata, som også kan koples mot data for den institusjonen der sykepleierne arbeider, tas det hensyn til betydningen av skiftarbeid, og det vises spesielt at

denne variabelen er viktig for å unngå skjevheter i resultatene. I de økonomiske spesifikasjoner er skiftarbeid som delen av lønna som er opptjent ved skiftarbeid. Bakgrunnsvariablene kontrollerer for familiesituasjonen, type stiling, type sykehus, samt at det er inkludert en del variable som i tillegg til skiftarbeid skal representere arbeidsbelastningen ved de enkelte sykehus. Et viktig resultat er at økt lønn reduserer sannsynligheten for å forlate sykepleieryrket. En lønnsøkning på 1 krone per time fører til en 3,4% reduksjon i den betingede sannsynligheten for å slutte i helsesektoren. Mye skiftarbeid øker sannsynligheten for å slutte, og det samme gjør stor jobb-belastning målt med stor sengekapasitet per sykepleier og høy beleggprosent, mens lang liggetid reduserer sannsynligheten for å slutte. Øvrige kontrollvariable har de forventede effekter. Det viktige her er altså at lønn og arbeidsbelastning har betydning for om sykepleierne blir værende i helsesektoren.

Askildsen, Baltagi og Holmås (2003) ser på arbeidstilbudet for sykepleiere ansatt i kommuner (sykehjem, hjemmesykepleiertjenesten, helsestasjoner) og fylker (sykehus) i perioden 1993 til 1998. 19 638 sykepleiere inngår i det endelige utvalget. En rekke empiriske spesifikasjoner av en arbeidstilbudsfunksjon som tar hensyn til seleksjon inn i utvalget, og endogenitet i lønnsdannelsen, blir estimert. De ulike modellspesifikasjoner gir ulike resultat for effekten av lønn, mens koeffisientene for kontrollvariable som representerer type jobb og institusjon, samt personlige og familiemessige karakteristikk, er ganske stabile, og med forventede fortegn. Den foretrukne spesifikasjon, en Kyriazidou seleksjonsmodell der det også tas hensyn til uobservert heterogenitet og endogenitet i lønnsdannelsen, viser en positiv lønnselastisitet på 0,2. Det innebærer at en lønnsøkning på 10% gir en økning i antall arbeidstimer på 2%. Stort omfang av skiftarbeid vil bidra til lavere arbeidstilbud sammenliknet med om sykepleierne arbeidet ordinært tid, korrigert for ulikheter i pålagt arbeidstid.

4.2 Leger

Der er som nevnt relativt sett færre studier av legers arbeidstilbud. Her har oppmerksomheten i litteraturen vært mer om legers muligheter for å indusere etterspørsel etter sine tjenester som respons på endring i betalingsbetingelser, og om tilbudet av tjenester i legepraksiser. En omfattende oversikt over litteraturen, både teori og empiri, gis i McGuire (2000). Ofte undersøkes effekten av tilbudsindusert etterspørsel ved å se på effekten av å øke antall leger i et område, eller ved å se på effekten av økt konkurranse. De fleste undersøkelser er gjort på amerikanske data, og resultatene er noe tvetydige. Det er også gjort en del undersøkelser på norske data, se Carlsen og Grytten (1998) og Grytten og Sørensen (2001). Disse artiklene gir ingen støtte for en hypotese om at tilbudsindusert skjer blant norske leger. Iversen og Lurås (2000) har et relatert, men noe annet utgangspunkt. De ser på hvordan allmennleger tilpasser seg betalingsbetingelsene i forskordningen for den nye fastlegeordningen, og finner en klar tendens til at legene lar sin henvisningspraksis til sykehus styre av incentivene i betalingsssystemet. Således fører en økt andel av listebetaling til at de øker henvisningsgraden,

og derved utfører mindre behandling selv. Liknende resultater finner Krasnik et al (1990) i en analyse av endringer i betalingssystemet på slutten av 1980-tallet i den danske fastlegeordningen.

Når det mer konkret gjelder arbeidstilbudet, kan tre arbeider trekkes fram. Rizzo og Blumenthal (1994) estimerer lønnselastisiteter for leger i USA med egen praksis, og finner en elastisitet på 0,23. Showalter and Thurston (1997) finner en lønnselastisitet på 0,33 for leger i egen praksis når de ser på effekten av endringer i marginal skattesats. Imidlertid finner de ingen effekt for ansatte leger.

Baltagi, Bratberg og Homås (2003) bruker samme datasett som referert til ovenfor for sykepleiere (PAI-registeret), for å analysere arbeidstilbudet til norske leger. De estimerer en dynamisk arbeidstilbudsmodell for perioden 1993-97. I 303 mannlige leger i kommunal og fylkeskommunal (sykehus) helsetjeneste inngår i datamaterialet. Ved bruk av en GMM estimator finner de en kortsiktig lønnselastisitet på ca 0,3, og en langsiktig elastisitet på mellom 0,5 og 0,6. Sammenliknet med tilsvarende undersøkelser i andre land er dette relativt høyt, og også ganske høyt tatt i betraktning at undersøkelser av arbeidstilbud generelt ofte viser en lav tilbudselastisitet for menn. Videre er det interessant at en finner så pass stor effekt for en høyinntektsgruppe. Undersøkelsen korrigerer også for familieforhold, institusjon og type jobb. Et poeng som det er verd å ta med er at undersøkelsen omfatter årene 1996 og 1997 da det ble gitt ganske store lønnstillegg i sykehussektoren. Hensikten med dette var å trekke leger fra private til offentlige klinikker. Antakelig fanger denne undersøkelsen opp nettopp en del av denne effekten.

Det er interessant å merke seg at lønnselastisiteten for leger ikke synes å være lavere enn for sykepleiere, slik vi antydte over kunne var forventet. Dette kan ha noe med data å gjøre, og hva slags endringer i arbeidsinnsats som måles. De fleste sykepleierne jobber i offentlig sektor, mens leger i større grad jobber i privat sektor, eller jobber samtidig i offentlig og privat sektor. I tillegg flytter de også til en viss grad mellom sektorene. På den måten vil datakvaliteten kunne være ulik, og undersøkelsene kan fange opp endringer i timetall som for leger mer enn for sykepleierne er bevegelser mellom sektorer.

5. Konkluderende merknader.

Det viktige politikkspørsmålet er om lønnspolitikk virker i helsesektoren. Det er naturlig nok sentralt for fagforeningene, og blir gjerne brukt av dem som argumenter for å løse problemer med rekruttering av helsepersonell. Det er selv sagt også viktig for helseplanleggere, siden mangel på helsepersonell kan ha uheldige virkninger for folkehelsen.

Undersøkelser vi og andre har gjort tyder på at lønn kan ha virkning både på hvor mange timer helsepersonell vil arbeide, og for om de blir værende i yrket. Imidlertid er de beregnede elastisiteter generelt sett lave, og en del utenlandske undersøkelser viser sågar negative lønnselastisiteter. På norske data finner vi effekter noe i overkant av hva som er beregnet i andre land. Likevel indikerer heller ikke våre resultater at lønnspolitikk alene kan bidra til å løse ressursproblemene i helsesektoren. Det vil således trenges en ganske stor

lønnsøkning om en skal fylle de påståtte vakanser for sykepleiere ved hjelp av økt lønn.

For å vurdere om en lønnsøkning skal ha den ønskede virkning, må en også ta hensyn til tilbudssiden i markedet. Helseinstitusjonene må kompenseres fra sentrale myndigheter dersom det blir gitt en stor lønnsøkning, spesielt for store personellgrupper. Spørsmålet er da om de økte midler som helseinstitusjonene blir tilført som eventuell lønnskompensasjon vil bli brukt til å engasjere eksempelvis sykepleiere i flere timer enn før. De påståtte vakanser kan raskt tenkes å bli færre om lønna øker, siden de selvsagt er oppgitt for nåværende lønnsforhold. Helseinstitusjonene vil eksempelvis kunne få insentiver til å engasjere andre faggrupper hvis lønna til en spesiell gruppe øker betydelig.

Imidlertid er det grunn til å tro at selektive lønnstiltak hjelper. Knapphet på personell er ofte ikke jevnt fordelt over institusjoner siden det gjerne er mer populært å arbeide i noen deler av helsevesenet enn i andre. Ved å tilby relativt høyere lønn i de deler av helsesektoren hvor det er vaskeligst å rekruttere personell, gir en insentiver som trolig vil føre til en bedre allokering av arbeidskraften. Våre resultat tyder nemlig ganske klart på at forhold knyttet til arbeidssituasjonen også har betydning for hvor mye, og hvor en vil arbeide. Det kan derfor være at ubehagelige og vanskelige arbeidsforhold bør kompenseres mer enn tilfellet er i dag.

Et problem med mange av de nevnte undersøkelser, inkludert våre egne, er likevel at vi kanskje ikke godt nok fanger opp arbeidsmiljøet og dets betydning. Vi har brukt registerdata, som er samlet inn for andre formål. Slike data har mange fordeler, spesielt det at vi ser på hva folk faktisk har gjort, ikke hva de hypotetisk kunne tenkt seg å gjøre, og at der ikke er noen insentiver til strategisk rapportering. På den annen side er det vanskeligere å korrigere for mer kvalitative aspekter ved arbeidsplassen. Dette reduserer naturligvis ikke betydningen av våre og andre liknende undersøkelser, men det illustrerer nødvendigheten at en bør bruke ulike tilnærminger for å få et totalt bilde av situasjonen.

For politikktutforming vil vi også trekke fram bruken av alternative belønnings- og betalingssystemer i helsesektoren. Selv om det er lokale forhandlinger og tilpasninger av lønn, er dette ofte ikke nok til å sikre en målrettet belønning på det enkelte arbeidssted. I helsesektoren i dag finnes det lite resultatorientert belønning. Det er også mange gode grunner for at en skal være forsiktig med for sterke belønningssystemer på lokalt nivå i helsevesenet. Likevel vil vi hevde at en viss grad av resultatbelønning på avdelingsnivå kan være formålstjenlig. Da vil sykehus og andre helseinstitusjoner mer aktivt kunne bruke interne betalingssystemer for å styre og påvirke aktiviteten, og oppnå både en kostnadseffektiv bruk av ressursene, og en ønsket innretning på aktiviteten. Hvorvidt en avdeling tar ut gevinster av økt og bedret innsats i form av økt lønn til de ansatte, eller eventuelt i form av andre goder, kan være underordnet. Et annet forhold som vi også vil tro har betydning, spesielt for ønsket om å bli i yrket, men som vi ikke har hatt grunnlag for å analysere basert på våre data, er betydningen av utdanningstilbud og ulike former for kvalifiseringsordninger på arbeidsplassen.

Avslutningsvis kan det nevnes at mye av forskningen på arbeidstilbudet i helsesektoren ikke i tilstrekkelig grad har

Artikkel

tatt inn over seg viktige forhold som karakteriserer denne sektoren. To slike forhold er at en svært stor andel arbeider turnus og at mange, særlig leger, har arbeid ved siden av sitt hovedarbeidsforholdet. På begge disse områdene pågår det for tiden forskning ved Program for helseøkonomi i Bergen (HEB). Et annet viktig spørsmål er om antallet, eller kompetansen, på for eksempel leger og sykepleiere spiller noen rolle i forhold til kvaliteten på de helsetjenester som tilbys pasientene. Studier som kan fortelle oss mer om dette spørsmålet vil være et viktig forskningsfelt i tiden framover. Blant annet arbeider vi nå med analyser av sammenhengen mellom ressurstilgang (særlig med vekt på legedekning) og helseutfall i norske kommuner. Tilsvarende analyser for spesialisthelsetjenesten er også i gang.

Referanser:

- Abrahamsen B. (2000): «Sykepleiermangel – et resultat av stor yrkesavgang?», *Søkelys på arbeidsmarkedet* 17, 13-20.
- Ahlburg, D. og C. Bown Mahoney (1996): «The effect of wages on the retention of nurses», *Canadian Economic Journal* 29, 126-129.
- Antonazzo, E., A. Scott, D. Skatun og R. Elliot (2002): «The labour market for nursing: a review of the labour supply literature», kommer i *Health Economics*.
- Askildsen, J. E. og T. H. Holmås (2001): «Arbeidsmarkedet for helsepersonell i Norge: Hvor blir det av sykepleierne?», kap 3 i J.E. Askildsen og K. Haug (red.) *Helse, økonomi og politikk. utfordringer for det norske helsevesenet*, Cappelen akademisk forlag.
- Askildsen, J. E., B. H. Baltagi og T. H. Holmås (2003): «Wage policy in the health care sector: a panel data analysis of nurses' labour supply», *Health Economics* 12, 705-719.
- Ault, D. E. og G. L. Rutman (1994): «On selecting a measure of labour activity: evidence from registered nurses, 1981 and 1989», *Applied Economics* 26, 851-863.
- Baltagi, B. H., E. Bratberg og T. H. Holmås (2003): «A panel data study of physicians' labor supply: the case of Norway», HEB-WP 04/03 and Department of Economics WP 01/03, University of Bergen.
- Bratlid, D., (2002): «Har sykehusene for få pasienter: En kritisk gjennomgang av ressursbruk ved norske sykehus», *Økonomisk forum* 56, 8, 32-37.
- Carlsen, F. og J. Grytten (1998): «More physicians: Improved availability or induced demand?», *Health Economics* 7, 495-508.
- Grytten, J. og R. Sørensen (2001): «Type of contract and supplier-induced demand for primary physicians in Norway», *Journal of Health Economics* 20, 379-93.
- Holmås, T. H. (2002): «Keeping nurses at work: a duration analysis», *Health Economics*, 11, 493-503.
- Iversen, T. og H. Lurås (2000): «The effect of capitation on GPs' referral decisions», *Health Economics* 9, 199-210.
- Krasnik, A., P. P. Groenewegen, P.A. Pedersen, P. von Scholten, G. Mooney, A. Gottschau, H.A. Flierman og M.T. Damsgaard (1990): «Changing remuneration systems: effects on activity in general practice», *British Medical Journal* 300, 1698-1701.
- Link, C. R. (1992): «Labor supply behavior of registered nurses: female labor supply in the future?», *Research in Labor Economics* 13, 287-320.
- Lurås, H., og T. Iversen (2002): «Legemangelen som ble pasientmangel: Variasjoner i listeønsker og pasientknapphet ved innføringen av fastlegeordningen», *Økonomisk forum* 56, 8, 26-31.
- McGuire, T. G. (2000): «Physician agency», ch. 9 in A.J. Culyer and J.P. Newhouse (ed.), *Handbook of Health Economics*, Elsevier.
- OECD Health Data 2003.
- Phillips, V. L. (1995): «Nurses' labor supply: Participation, hours of work, and discontinuities in the supply function», *Journal of Health Economics* 14, 567-582.
- Risberg, T., G. Rogdaberg, og R. M. Rosvold (2000): «Sykepleierens tilpassning i arbeidsmarkedet. En kort beskrivelse av teorier og dataregistre.» Notat, 2000/23, SSB.
- Rizzo, J. A., og D. Blumenthal (1994): «Physician labor supply: do income effects matter?», *Journal of Health Economics* 13, 433-453.
- Showalter, M. H., og N. K. Thurston (1997): «Taxes and labor supply of high-income physicians», *Journal of Public Economics* 66, 73-97.
- Staiger, D., J. Spetz og C. Phibbs (1999): «Is there monopsony power in the labor market? Evidence from a natural experiment», NBER Working Paper Series No. 7258.
- Statistisk sentralbyrå (SSB), arbeidsmarkedsstatistikk.

**Er du medlem av Samfunnsøkonomenes Forening,
vil vi gjerne ha din e-postadresse.**

Send på e-post til:

`nina.risasen@samfunnsokonomene.no`

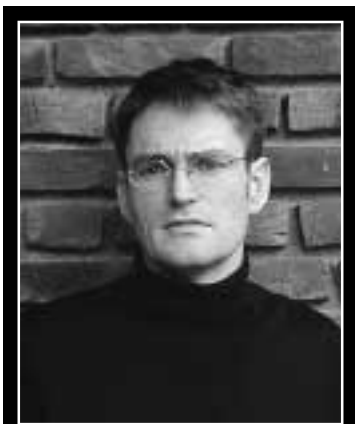
■ ■ ■ HARALD DALE-OLSEN:

Avlønning på toppen i arbeidslivet*

Denne artikkelen fokuserer på toppleders avlønning. Det er overraskende at stor allmenn interesse om topplederlønninger i Norge så vel som internasjonalt, ikke har gitt seg utslag i flere norske empiriske studier om lederlønninger. Det er også påfallende at det nærmest ikke eksiterer litteratur som viser at resultatlønn for ledere er lønnsomt for eierne. Artikkelen har som formål å belyse enkelte aspekter ved lederlønnfastsettelsen, for derigjennom å skape økt interesse omkring lønnfastsettelsen på toppen av norske arbeidsliv. Artikkelen diskuterer de økonomiske prinsippene som ligger til grunn for lønnfastsettelsen. I artikkelen studeres konkret hvor sensitiv lønnfastsettelsen til norske topplederne er for variasjoner i selskapenes resultat. Topplederlønningene i store norske konsern 1997–2001 varierer positivt med utbytte og profitt per ansatt, men de er mindre følsomme for variasjoner i andre resultatvariable.

1. Innledning

Lederlønninger er et aktuelt tema både i den allmenne debatt og i internasjonal økonomisk litteratur. Avisoverskriftene har våren 2003 vært preget av forargelse og indignasjon over nivået på topplederlønningene. Internasjonalt har interessen resultert i at flere oversiktsstudier, mange teoretiske arbeider knyttet til incentivproblematikk, samt flere empiriske studier av lederlønnfastsettelse har blitt publisert de siste 10 årene.



Harald Dale-Olsen er forsker ved Institutt for samfunnsforskning

Lederlønnstudier er viktige av flere grunner. Fra et faglig økonomisk perspektiv er avlønning av ledere viktig fordi det her oppstår en direkte konfrontasjon mellom teorier om incentiveffekter og realiteter. Gjennom studier av lederes avlønning kan man teste prinsipal-agent-teoriens prediksjoner empirisk. Lederlønnen har i tillegg betydning gjennom signaleffekter (om enn uøn-

sket). Det sistnevnte leder over til hvorfor lederlønnstudier er viktige for allmennheten. Funnene i disse studiene kan bidra til å legitimere de store lønnforskjellene som observeres mellom ledere og vanlige arbeidere. For store forskjeller uten noen årsak eller forklaring bryter mot likhets- og rettferdsnormer, noe som igjen kan skape uønsket lønnspress generelt i økonomien. Hvis lederlønnen er fastlagt igjennom åpne ordninger, motivert ut fra incentiv-teoretiske prinsipper som man har funnet empirisk støtte for, vil den lettere forstås og oppfattes som legitim.

Det er derfor ganske overraskende at stor allmenn interesse i Norge, stor internasjonal interesse for lederlønnfastsettelse og temaets samfunnsmessige betydning ikke har gitt seg utslag i flere norske empiriske studier om lederlønninger. Denne artikkelen har som formål å belyse enkelte aspekter ved lederlønnfastsettelsen, for derigjennom å skape økt interesse omkring lønnfastsettelsen på toppen av norske arbeidsliv. Artikkelen vil også beskrive den empiriske sammenhengen man finner mellom økonomiske resultatvariable og avlønningen av topplederen.

Artikkelens struktur er som følger: lønnforskjeller mellom Norge og enkelte andre utvalgte land beskrives i avsnitt 2. Jeg drøfter i avsnitt 3 hvorfor lederlønnen skiller seg fra lønnen til en vanlig arbeider. I avsnitt 4 og 5 beskrives enkelte empiriske funn i lederlønnlitteraturen, deriblant sammenhengen mellom selskapers resultat og ledernes avlønning. Avsnitt 6 diskuterer bruken av opsjoner, mens en kort oppsummering gis i avsnitt 7.

2. Norske toppplønninger i forhold til toppplønninger i andre land.

I dette avsnittet skal jeg kort se nærmere på lederlønnforskjellene mellom Norge, USA og enkelte andre land. Dette er hensiktsmessig av flere grunner. For det første vil en mulig «forklaring» som kan bidra til å legitimere lønnforskjeller i Norge, naturlig nok være lederlønnnivået i sammenlignbare land. For det andre er lederlønnlitteraturen dominert av studier fra USA. Det er ikke vanskelig å se for seg at avlønningsprinsipper og ideer fra USA kan bli importert og etablert i Norge. For det tredje danner tverrnasjonale sammenligninger et nyttig bakteppe for den empiriske analysen av sammenhengen mellom resultat og lønn som følger senere i artikkelen.

Det er helt åpenbart fra tverrnasjonale sammenligninger at USA skiller seg ut. Selv den rene pengelønnen (fastlønn+bonus) for amerikanske ledere er større en den totale kom-

pensjonspakken for ledere fra de fleste andre land. Men forskjellen er særlig stor i tilknytning til bruken av opsjoner.¹ Abowd og Kaplan (1999) og Murphy (1999) beskriver nivå og sammensetning av lederlønninger i flere OECD-land (hhv. for 1996 og 1997), men dessverre inkluderer ingen av disse studiene tall fra Norge. I studiene skiller de mellom vanlig lønn, bonus, opsjoner/langsiktig kompensasjon og godtgjørelse utover langsiktig kompensasjon (inneholder bla. fremtidige pensjonsutbetalinger). Studiene gir et relativt likt bilde av lederlønnforskjellene mellom land. Abowd og Kaplans tall består av estimerte avlønninger til toppledere for selskaper med en omsetning i intervallet 200–500 millioner 1990 amerikanske dollar, hvor alle avlønninger ble målt i kjøpekraftsparitetsjusterte 1998 amerikanske dollar. *Basislønn+bonus* varierer fra rundt 150 000\$ i Sverige til over 550 000\$ i USA. *Godtgjørelse og støtte utover langsiktig kompensasjon*, som omfatter bla. fremtidig pensjonsbetalinger nedskrevet til nåverdi, var omtrent lik i alle land, rundt 100 000\$. *Langsiktig kompensasjon*, herunder opsjoner, viste store variasjoner, med totalt fravær i Tyskland og Sverige, til over 250 000\$ i USA. I Murphy (1999) utgjør New Zealand, Syd-Korea, Spania og Sverige de landene med lavest avlønning (hhv. 183 000\$, 189 000\$, 334 000\$ og 341 000\$ i total kompensasjon), mens Hong Kong, Brasil og USA topper listen (hhv. 673 000\$, 698 000\$ og 901 000\$).

Hvordan passer nå Norge inn i dette bildet? Jeg har tidligere studert nivået på toplønningene i Norge, og vurdert om de var lave i forhold til toplønninger i andre land (Dale-Olsen, 2002). Jeg estimerte i denne studien basislønn+bonus+frynsegoder i 1996 for toplønnsuttakere fra norske foretak som hadde en omsetning i intervallet 200–500 millioner 1990 amerikanske dollar. Fremgangsmåten var meget enkel, i det jeg utførte en enkel lineær regresjon av norske foretaks toplønn mot en dummy for omsetning i intervallet 200–500 millioner 1990 amerikanske dollar. Foretakets toplønn definerte jeg ved gjennomsnittet av de 5 største lønningene i foretaket, og målte denne i kjøpekraftsparitetsjusterte 1998 amerikanske dollar. Den norske gjennomsnittstopplønningen var 120 159\$ for foretak med bedrifter med minst 50 ansatte. Dette var klart lavere enn utlandske topplederlønninger, selv når man kun vurderer lønn+bonuser i utlandet. I de norske tallene inngår faktisk skattemyndighetenes vurdering av frynsegoders verdi, herunder fordeler ved gunstige lån og opsjoner. Dette betyr at den norske toplønningen inkluderer visse langsiktige elementer. Inkluderer man småforetak med mindre enn 50 ansatte blir den norske toplønningen enda lavere (95 899\$).

Betyr dette at det i 1996 ikke fantes ledere med høy avlønning i Norge? Svaret er åpenbart at de finnes. Jeg sammenlignet i Dale-Olsen (2002) også toplønningene i utvalgte norske bedrifter med medianlønningene i de samme bedriftene. Disse bedriftene hadde minst 50 ansatte og en omsetning over medianomsetningen for bedrifter med 50 ansatte, dvs. dette var store bedrifter. Topplønn i en bedrift ble definert som gjennomsnittet av de øverste 5 percentilene i de ansattes lønnsfordeling. De som mottok *topplønn*, fikk i gjennomsnitt 460 000 kroner i fastlønn og bonuser og 40 000 kroner i frynsegoder. Lønningen til medianarbeideren var i gjennomsnitt 230 000 kroner i fastlønn og bonuser og om-

trent ikke noe frynsegoder. Gjennomsnittet av de fem største observasjonene av bedriftenes toplønninger og medianlønninger er derimot for toplønningen 1,9 millioner i lønn og bonuser og drøye 1,5 millioner i frynsegoder, mens det samlede gjennomsnittet for medianlønningen ikke blir større enn drøye 500 000 kroner i 1996.

Den relative lønnsforskjellen i 1996 mellom toplønnsuttakere og medianarbeideren i Norge er i gjennomsnitt følgelig noe over 2 (forøvrig i tråd med OECDs bilde av lønns-spredningen i Norge). Selv når man sammenligner de største forskjellene mellom toplønn og medianlønn, så blir det relative forholdet ikke større enn 8. Hvis man betrakter pengelønningen til topplederne i S&P500-selskapene for 1996 relativt til gjennomsnittslønningen for en produksjonsarbeider ser man at topplederne mottok nesten 90 ganger så høy lønn (Murphy, 1999), og inkluderer verdien av opsjoner øker forskjellen til 210.²

Har lønnsutviklingen siden 1996 medført dramatiske endringer i bildet av USA som det lønnsledende landet og relativt lave toplønninger i Norge? Forskjellen mellom topp og median i Norge er noe større i dag, særlig for de største foretakene. I perioden 1995–2000 har lønnsveksten for lønnsuttakere vært 27 prosent, mens topplederlønnen har økt fra 33 prosent i foretak med 25–50 ansatte til over 80 prosent i de største foretakene (NOU, 2002).

For ytterligere å belyse dette spørsmålet, plukket jeg på bakgrunn av markedsverdiopplysningene i Dagens Næringsliv 5.11.02, ut primært alle selskaper med en markedsverdi utover 1000 mill. norske kroner, men supplerte utvalget tilfeldig med andre store selskaper slik at jeg totalt satt med 50 selskaper. For disse selskapene ble det hentet inn årsmeldingene for årene 1997–2001, og registrert opplysninger om lederlønn, resultat, utbytte, ansatte osv.³ Det viste seg snart at ikke alle selskapene offentliggjorde de ønskede opplysningene (særlig ikke under den gamle regnskapsloven). Enkelte selskap ble også børsnotert i løpet av perioden. Disse forholdene medførte til sammen at flere selskap manglet informasjon til å konstruere de ønskete variablene. Datasettet endte derfor opp med å inneholde opplysninger om 34 børsnoterte store norske konserner.⁴ Dette datasettet

* Artikkelen er basert på min forelesning mars 2003 til Dr. Polit.graden ved UiO. Takk til Anniken Hagelund, Trygve Gulbrandsen, Fredrik Englstad, Pål Schøne og Erling Barth og en anonym referee for innsiktsfulle kommentarer og nyttige innspill.

¹ En opsjon er en kontrakt som gir eieren en rett til i løpet av en på forhånd spesifisert periode å kjøpe en (eller flere aksjer) til en på forhånd spesifisert pris (innløsningspris).

² Den klassiske måten å evaluere verdien på en opsjon for bedriften er å anvende Black-Scholes (1973) formel for opsjonevaluering: Opsjonsverdi = $P \cdot \exp[-\ln(1+d)T]N(z) - X \cdot \exp[-\ln(1+r)T]N(z - \sigma\sqrt{T})$, hvor P er aksjeprisen den dagen opsjonen blir gitt, X er innløsningsprisen, T er løpetiden (år), d er den annualiserte forventede avkastningen, σ angir den årlige aksjepris-volatiliteten, r angir den risikofrie renten. z er definert ved uttrykket $z = [\ln(P/X) + (\ln(1+r) - \ln(1+d) + \sigma^2/2)T] / \sigma\sqrt{T}$.

³ Takk til Pål Børing for innhenting av årsmeldinger, gjennomgang og registrering av data.

⁴ Konsernene er: Norsk Hydro, Orkla, Elkem, Storebrand, Telenor, Hafslund, Schibsted, Gjensidige NOR, Aker Kværner, Veidekke, Ekornes, Olav Thon Eiendomsselskap, Smedvig, Hydralift, Prosafe, Solstad Offshore, Norske Skogindustrier, Kongsberggruppen, Kverneland, Tomra Systems, Bergesen, Leif Høegh & Co., Odjell, Wilh. Wilhelmsen, A-pressen, Fjord Seafoods, Rieber & Sønn, Bolig- og Næringsbanken, DNB Holding, Nordlandsbanken, Acta Holding, EDB Business Partner, Merkantildata, Visma, Nera, og Opticom.

Tabell 1: Utviklingen i konsernsjefslønn og industrilønn 1997-2001

År	Industri-lønn	Konsern-sjeflønn	Konsern-sjeflønn industrilønn
1997	228744	1839722	8,04
1998	244884	2054081	8,39
1999	256608	2357773	9,19
2000	272376	2739454	10,06
2001	302628	3111132	10,28

Note: Gjennomsnittlig konsernsjefslønn i 34 store norske konsern (se tekst og fotnote 7). Informasjon om konsernsjefslønn hentet fra konsernernes årsrapporter. Gjennomsnittlig industrilønn for ansatte i industrien utenom ansatte i yrkeskategoriene Lederyrker og Andre yrker. Beregnet fra SSBs Statistisk årbøker/Lønnsstatistikk.

er selvsagt ikke representativt for alle selskaper i Norge. Det består kun av store selskaper, og manglende rapportering på nøkkelvariabler er neppe tilfeldig. De utvalgte konserner er blant de største i Norge. Egenkapitalen varierer fra 90 millioner kr. til over 100 000 millioner. Gjennomsnittlig egenkapital er 6 700 millioner. Det største konsernet målt i antall ansatte sysselsetter over 80 000 ansatte, mens gjennomsnittskonsernet sysselsetter 7 000.

Tabell 1 viser for perioden 1997–2001 gjennomsnittlig årlig avlønning for konsernsjefene, gjennomsnittlig lønnsutvikling i industrien (se note 5) og det relative forholdet mellom konsernsjefslønn og gjennomsnittlig industrilønn.⁵ Tabellen viser at lønnsforskjellene mellom disse gruppene har økt, fra et relativt forhold rundt 8 til litt over 10. Dette betyr at heller ikke når man sammenligner den relative forskjellen i lønn mellom den absolutte toppen i det private norske arbeidslivet og en gjennomsnittlig industriansatt blir dette forholdet særlig større enn 10. Et viktig forbehold må tas; i konsernsjefenes avlønning inngår verken pensjoner eller aksjer/opsjoner. Disse komponentene vil klart bidra til å øke den relative forskjellen. Selv om de fleste norske selskapene i 2001 trolig anvender opsjoner, er opplysningene om dette i mitt materiale for mangelfulle til å beregne totalkompensasjonen i perioden 1997–2001. Finnes det et anslag på opsjonsbruken og verdien av opsjonene fra andre studier slik at man kan anslå ledernes totale kompensasjon?

Det er gjort overraskende få studier av opsjonsbruk i Norge. Osmundsen og Torgriksen (2000) gir primært en innføring og oversikt over skatteregler knyttet til opsjoner, mens Thoresen (2001) studerte bruken av opsjoner blant 125 norske og utenlandske selskaper fra hovedlisten til Oslo børs 1999. 52 av disse anvendte opsjoner, men det er store næringsvise variasjoner. 12 av 13 selskaper innen IT-kommunikasjon anvender opsjoner, mens ingen av 9 selskaper innen finans anvender opsjoner. I følge Thoresen (2001) ble 19 600 opsjonskontrakter registrert i 1995, mens det i 1998 kun ble registrert 1 000 kontrakter, noe som blant annet skyl-

des innskjerpelser av skattereglene. Som følge av gunstigere skatteregler (gradvis reduksjon fra 1999) vil man i dag forvente langt hyppigere bruk av opsjoner. Ingen av disse to studiene inneholder dessverre noe informasjon om eller anslag på verdien av opsjonene.

Randøy og Nielsen (2002) studerte sammenhengen mellom lederkompensasjon og resultat for 224 omsatte selskaper i Norge og Sverige, hvorav 120 var fra Norge. Gjennomsnittlig lederkompensasjon i de norske selskapene var 1 430 000 SEK, men verdien av aksjer og opsjoner lar seg ikke skille ut. De skriver videre «*data on CEO bonuses and stock options were not consistently reported in Norway....*».

Den eneste studien som verdsetter opsjoner er Falkenberg og Fjellkårstad (2003), en hovedoppgave fra august 2003 som rapporterer fra et NHH-prosjekt. Data omfatter 111 aksjeselskap listet på Oslo Børs (SMB og hovedlisten) 31.12.2002 for perioden 1999–2002. Dette omfatter alle selskap med unntak av selskap med hovedkontor utenfor Norge, selskap uten ledelse, selskap tatt av børs/gjennomgått større omorganisering og selskap som ikke vil komplettere offentlig tilgjengelige opplysninger. Data-materialet består derfor av flere mindre selskap enn det man finner i mine data. 68 av selskapene opererte med opsjonsavtaler til toppleder. Opsjonsverdien ble beregnet ved en binomisk modell. Den totale lederkompensasjonen (lønn+bonus+opsjon) ble deretter anslått for årene 1999–2002: 1999: 1 965 333 (18,7%), 2000: 2 855 365 (38,4%), 2001: 2 298 841 (12,6%) og 2002: 2 542 914 (18,8%). Tallene i parentes angir opsjonsverdien i prosent av totalkompensasjon. Størst anslåtte verdi på en opsjon for en leder er 114 millioner kroner i 1999 (observasjonen er ekskludert fra gjennomsnittet over). Siden mine selskaper i større grad består av de store selskapene i Falkenberg og Fjellkårstad (2003) er det rimelig å forvente at verdien av opsjonene i mine selskap er noe større enn gjennomsnittene rapportert over.

Opsjoner utgjorde 56 prosent av median totalkompensasjon på 5 965 000\$ blant topplederne i S&P500-selskapene 1999 (Hall and Murphy, 2002). Til forskjell fra USA utgjør opsjoner i Norge uansett en mindre del av den totale kompensasjonen.

Utviklingen etter 1996 til pengelønnen til topplederne i S&P500-selskapene relativt til gjennomsnittslønnen for en produksjonsarbeider viser også en svak vekst, til noe over 90 (Hall og Murphy, 2003). Inkluderes verdien av opsjoner i beregningene av det relative forholdet, øker imidlertid det relative forholdet til 570 i 2000, for så å avta til 360 i 2002. Hall og Murphy (2003) viser at variasjonene i det relative forholdet mellom toppledernes totalkompensasjon og gjennomsnittslønnen for en produksjonsarbeider sammenfaller med utviklingen i Dow Jones-gjennomsnittet. Det er altså verdien av opsjonene som stiger og synker. Dette er i tråd med Murphy (1999), som viser at mengden aksjer som eies av konsernsjefene er relativt konstant i perioden 1987–96, mens verdien av aksjene stiger kraftig.

⁵ Industrilønnen er beregnet fra SSBs lønnsstatistikk for ansatte i industrien utenom ansatte i yrkeskategoriene Lederyrker og Andre yrker.

3. Hvorfor skiller lederlønnen seg fra lønnen til en vanlig arbeider?

Ledere har oftere høyere utdanning/mer kompetanse enn en gjennomsnittsarbeider. Ut i fra en personkapital-tankegang vil ledere derfor være mer produktive og skal dermed motta mer lønn.

Kompenserende lønnsforskjeller kan også forklare høyere avlønning av ledere i forhold til en gjennomsnittsarbeider. Topplederen sitter usikkert, lederen har mye ansvar og trenger mye tillit. For over 200 år siden skrev Adam Smith (1776) at lønn skal reflektere: «...thirdly, the constancy or inconstancy of the employment in them; fourthly, the small and great trust which must be reposed in those who exercise them», for deretter å hevde: «We trust our health to the physician; our fortune and sometimes our life and reputation to the lawyer and attorney. Such confidence could not safely be reposed in people of a very mean or low condition. Their reward must be such, therefore, as may give them that rank in the society which so important a trust requires.»

Det vanligste prinsippet for lederlønnfastsettelsen tar imidlertid utgangspunkt i at aktører – eiere og ledere – har ulik grad av informasjon og interesser, dvs. en prinsipal-agent situasjon. Denne ideen er også gammel, idet man kan finne temaet i Bearle og Means grunnleggende studie fra 1932 av moderne industriforetak og eiendomsrettsproblemer (Bearle og Means, 1932).

Selve incentivproblemet er det sentrale i økonomisk incentivilitteratur om lederlønnfastsettelse. Hvordan få bedriftslederen til å oppfylle eierens ønske om maksimalt langsiktig utbytte? Teoretisk økonomisk litteratur om lederlønnfastsettelse kretser derfor primært rundt «Konstruksjonen av den optimale kontrakt». En forenklet beskrivelse av lederlønnfastsettelsen med bakgrunn i prinsipal-agent teorien, er at styret som fastsetter lederlønnen kjenner til lederens avveining mellom innsats for å oppnå eierens interesser (som antas å være i strid med lederens interesser) og lønn (som gir konsummuligheter, noe lederen antas å like). Lederens innsats er ikke observerbar, men man kan observere et eller flere signaler som gir informasjon om innsats (selv om signalene også blir påvirket av lederens evner og tilfeldig støy). Dermed kan styret finne hvilken lederlønn som best oppfyller eierens målsettinger og interesser. En typisk optimal kontrakt i en meget enkel prinsipal-agent-model vil bestå av to komponenter; en basislønn som er fast uavhengig av eventuelle signaler, og faktorer som relaterer signalene til lønnsnivået («akkordsatser»). Anta at bedriftens resultat er et gyldig signal. En slik kontrakt vil da implisere at vi observerer høyere lønn for bedre resultat. Det vil også følge av en slik kontrakt at desto mindre informasjon resultatet gir om lederens innsats (mer påvirket av ren støy, større variasjon i evner) eller desto større innsatskostnadene er for lederen, desto mindre vekt på legges på resultatet.

Beskrivelsen over skildrer et sentralt teoretisk prinsipp, nemlig hva man på engelsk kaller «the informativeness principle» (Holmstrøm, 1979, 1982). Prinsippet sier at når innsats ikke kan observeres eller kontraktfestes, bør lønnen knyttes til de faktorer som kan gi informasjon om innsatsen. Bruken av andre avlønningsformer som for eksempel opsjo-

ner, kan dermed forstås med utgangspunkt i økonomisk incentivilitteratur. Det er også lett å forstå hvorfor kontrakter baseres på flere mål, idet prinsippet impliserer at alt som gir informasjon om innsats bør anvendes. Murphy (1999) viser imidlertid at blant 177 store konsern i USA, anvendte hele 68 (50 i industrien) kun ett mål. Dette var ofte nettoinntekter, men også løpende profitt ble brukt.

Et problem med prinsippet er at bruken ikke er like enkel i praksis, eller som Murphy skriver: «*Taken literally, it is difficult to use the informativeness principle to construct empirically refutable hypotheses regarding the structure or shape of actual executive incentive contracts*» (Murphy, 1999). Et annet problem for bruken av prinsippet i praksis, er at man i det øyeblikket lønnen blir eksplisitt knyttet til et eller flere signaler, blir man sårbar for det som innen incentiv-litteraturen kalles «multitasking» (Holmstrøm og Milgrom, 1991; Baker, 1992). Problemet med «multitasking» kan enkelt beskrives ved at aktøren velger å yte maksimalt knyttet til aktiviteter som er påvirket av lønningen direkte, men nedprioriterer alle andre aktiviteter. Bestemmes lederlønnen av bestemte produksjonsmål i bedriften får lederen incentiv til maksimere akkurat disse produksjonsmålene, mens andre viktige oppgaver kanskje ikke blir utført. Bruk av flere resultatmål vil redusere muligheten for multitasking. Holmstrøm og Milgrom (1991) skriver: «*Our approach emphasizes that incentive problems must be analysed in totality; one cannot make correct inferences about the proper incentives for an activity by studying the attributes of that activity alone.*»

Andre praktiske problemer ved utformingen av den optimale kontrakt finnes også. Den enkle prinsipal-agent modellen inneholder f.eks. logiske motsetninger anvendt på lederlønnfastsettelsen. Eierne antas å kjenne den profittmaksimerende innsatsen eller handlingen, men samtidig lar de lederen forvalte sine penger under antagelsen om at denne har overlegne kunnskaper. De økonomiske forholdene kan endre seg over tid på en måte som ingen har forutsett i kontrakten. Kontrakter kan etableres hvor incentivene er knyttet til bestemte signaler, men disse signalene kan ha mistet sin relevans som bærere av informasjon om lederens innsats. Når en hel bransje opplever «bobletilstander» og aksjekursestige stiger kraftig for hele bransjen, premieres selv den dårligste leder hvis avlønningen er knyttet til aksjekurser.

Sistnevnte eksplisitte forhold kan man til en viss grad ta hensyn til ved å anvende relative belønningsformer eller relativ prestasjonsvurdering. Holmstrøm (1982) påviste gode incentiveegenskapene ved relativ prestasjonsvurdering som belønningskriterium. Hvis forstyrrelser og sjokk i produksjonsforholdene til en bedrift er korrelert med forstyrrelser til andre bedrifter i samme næring, vil en optimal avlønningsform rent incentivmessig være å relatere lederavlønningen til hvilke resultater bedriften oppnår relativt til andre bedrifter i samme næring. Dette er forøvrig helt i tråd med «the informativeness principle».

Det finnes imidlertid flere grunner til at bruken av relative belønningsformer kan være problematisk. For det første kreves det inngående kjennskap til markedsforholdene som bedriften opererer i. Vanligvis vil en relativ belønning medføre at når konkurrenten gjør det bedre, vil lederen av vårt

selskap bli straffet. Hvorvidt dette gir korrekte incentiver avhenger av konkurranseforholdene. Mer konkurranse i kombinasjon med et bedre alternativmarked for lederne kan gi bruk av sterkere incentiver (Schmidt, 1997). Hvis to bedrifter konkurrerer i et marked hvor produktene er nære substitutter og hvor konkurransen er kjennetegnet av Bertrand-konkurranse, trenger lederen incentiver for å opprettholde en høy pris (Aggarwal og Samwick, 1999b). I så fall bør lederen faktisk belønnes når konkurrenten gjør det bedre (Aggarwal og Samwick drøfter også betydningen av andre konkurranseformer). For det andre kan relative belønningsformer (i hvert fall fra et teoretisk perspektiv) medføre at lederne overinvesterer i risikofylte prosjekter (Hvide, 2002). For det tredje er relative belønningsformer sårbare for «multitasking»-argumenter, som at lederen setter i gang ikke-produktive aktiviteter som reduserer (reelt eller tilsynelatende) konkurrentenes lønnsomhet (Gibbons og Murphy, 1990; Mookherjee, 1984).

Jeg vil avslutningsvis fremheve at lederlønnene ikke bare skal motivere lederne selv, men også de underordnede. Ut fra et turneringsperspektiv, så er ikke den primære funksjonen ved topplederens avlønning å gi topplederen incentiver til optimal innsats. Avlønnningen til ledelsen skal derimot være det alle underordnede konkurrerer om på lavere nivå i bedriftshierarkiet. De som vinner, mottar denne avlønnningen som premie.

Det finnes andre prinsipper for lederlønnfastsettelse enn de som er basert i økonomisk incentivteori (som i bunn og grunn kun fokuserer på pengeincentiver). Enkelte forskere hevder at en agent allerede vil ha en iboende motivasjon for å gjøre en god innsats («intrinsic motivation»), og at resultatlønn faktisk i enkelte tilfeller vil kunne virke mot sin hensikt (se for eksempel Deci, 1971; Kreps, 1997; Benabou og Tirole, 2003). Andre teoretikere hevder også at sammenhengen mellom resultat og lønn ikke er opplagt (March, 1984; Finkelstein og Hambrick, 1988). I Torsviks artikkel om incentiver på arbeidsplassen trekker han frem eksperimentell og atferds-økonomiens vektlegging av andre faktorer enn materiell egeninteresse som årsak til menneskelig handling (Torsvik, 2003). Han skriver videre «*Enkle eksperimenter viser at folk legg vekt på rettferdighetsnormer og resiprositet når de handler: Dei bryr seg ikkje berre om eigen materiell vinst men også vinsten til andre i ei relevant referansegruppe.*» Dette gjelder åpenbart ikke bare for arbeidere, men også for ledere. Fershtman, Hvide og Weiss (2002) presenterer en teoretisk modell hvor ledere får nytte ikke bare av nivået på sin egen lønn, men også av å motta en lønn som er høyere enn andre ledere de sammenligner seg med.

4. Hvordan varierer lederavlønningen med bedriftenes resultat?

Fra den enkle prinsipal-agent-modellen presentert innledningsvis i forrige avsnitt har vi at desto bedre resultat, desto høyere blir lønna. En enkel «test» vil dermed være å estimere en enkel lønnsrelasjon hvor man inkluderer resultatvariable og eventuelt andre kontrollvariable (for å redusere heterogenitet). Alternativt kan man inkludere en bedriftsspesifikk fast effekt som dermed fjerner all bedriftsvariasjon.

Parameteren assosiert med resultatvariabelen bør være positiv, uansett om man anvender logaritmen av lønn eller lønn som avhengig variabel i regresjonen.

En serie studier, primært internasjonale, har studert sammenhengen mellom lønn og resultatmål. Dessverre finnes få norske studier. Med fokus på eierbedrifter, finner Gulbrandsen (2001) ingen effekt av overskudd, utbytte og egenkapital på eiernes lønn. Randøy og Nielsen (2002) finner ulik effekt av ledernes kompensasjon i 120 omsatte selskap fra Norge. Verken inntekt per aksje eller aksjekursutviklingen påvirker kompensasjonen, mens øker forholdet mellom selskapets totale markedsverdi og den totale aksjeverdien, så øker kompensasjonen. Falkenberg og Fjellkårstad (2003) finner en negativ sammenheng mellom aksjeavkastningen og ledernes kompensasjon, men økt salgsinntekt øker kompensasjonen. De internasjonale studiene har ofte avdekket en positiv sammenheng (jmf. kunnskapsstatusen til Murphy (1999)).

Jensen og Murphy (1990) er kanskje den mest klassiske studien innen denne litteraturen, og de finner at en \$1000 økning i verdien til et stort amerikansk selskap medfører en økning i lederens totale kompensasjon på \$3,25 (målt i pengelønn får lederen bare 1,35 cent). De konkluderte faktisk normativt i det de hevdet at ledere mottok for lite incentiver, men denne konklusjonen er i høyeste grad usikker. Viktige forhold som påvirker et betalingsregimes incentivvirkning er trolig ukjent. Et viktig forhold er risiko. Teori tilsier at høyere risiko i et prosjekt skal medføre at man må betale mer for å oppnå en bestemt innsats. Studier av avveiningen mellom risiko og incentiver i lederkontrakter gir blandete resultater. Aggarwal og Samwick (1999a) finner bevis for en slik avveining mellom risiko og avlønning, mens Garen (1994) finner liten støtte. Et annet viktig forhold er risikoaversjon. Noen trives med mye risiko, andre krever kompensasjon for risiko. Et tredje forhold er evner. Noen fremstår med bedre evner og talenter enn andre. Når Haubrich (1994) eksperimenterte med ulike parameterverdier i Jensen og Murphys modell, fant han at konklusjonen angående incentiver både kunne bli for lite og mer enn nok.

I Dale-Olsen (2003a, 2003b) studerte jeg sammenhengen mellom profitt per ansatt og topplønn blant topplønnsmottakere (de som tilhører de øverste 5 percentilene i bedriftenes lønns hierarki) i perioden 1989–95. Jeg fant en klar støtte for at denne sammenhengen er positiv, både på kort og lang sikt. Kortsiktseffekten er noe sterkere – 100 000 kroner mer i profitt per ansatt gir en total lønnsvekst på 0,8 prosent – men over tid faller effekten til en langtidslønnseffekt på i underkant av 0,6 prosent. Dette virker umiddelbart lite, men man skal være klar over at profitt per ansatt varierer sterkt mellom bedrifter. Sammenlignet med Jensen og Murphys tall, vil mine tall for norske bedrifter faktisk angi en sterkere incentiveffekt for mindre norske bedrifter, mens incentiveffekten for de store norske bedriftene er klart svakere enn for de amerikanske foretakene. Samtidig viste jeg at den positive sammenhengen mellom resultat og lønn ikke skyldes at bedrifter som gikk godt hadde mer produktive arbeidere enn bedrifter som gikk dårlig.

For å se nærmere på sammenhengen mellom resultat og avlønning helt på toppen i det norske private arbeidslivet, be-

Tabell 2: *Hvor sensitiv er konsernsjefslønnen til endringer i konsernernes resultat?*

Resultatvariabel:	Utbytte per aksje	Aksjekurs 31.12	Profitt per ansatt	Omsetning per ansatt
A): Avhengig variabel: lønnsendring_t (målt i kroner, fra periode t-1 til t)				
Endring i resultat _{t-1}	239276** (114670)	-1098,4 (753.9)	0,1931*** (0,0727)	0,1596 (0,1593)
R ²	0,1073	0,0280	0,0566	0,0241
B): Avhengig variabel: log relativ lønnsendring_t (målt i kroner, fra periode t-1 til t)				
Endring i resultat _{t-1}	0,0436* (0,0259)	-0,0005* (0,0003)	6,09e-8* (3,64e-8)	-3,88e-9 (3,24e-8)
R ²	0,0534	0,0780	0,0714	0,0051

Note: Data over 34 store norske konsern. MKM-regresjon. Tabellelementene angir estimerte parameterverdier og robuste standardfeil (i parentes) assosiert med endring i resultatvariabel fra periode t-2 til t-1, samt de tilhørende R²-verdiene. Tabellhode angir resultatvariabel. Alle regresjonene inkluderer konstantledd og årsummier. Fullstendige regresjonsresultater tilgjengelig fra forfatter. ***, ** og * angir signifikant på henholdsvis 1%-, 5%- og 10%-nivå.

traktet jeg avlønningen til konsernsjefene i selskapene beskrevet i avsnitt 2. Dette datasettet består som sagt primært av børsnoterte selskap 1997–2001 med en markedsverdi utover 1000 mill. norske kroner november 2002. Avlønningene er tilsvarende blant de høyeste i Norge, og varierer fra 446 522 kr til over 12 000 000 kr. Gjennomsnittlig godtgjørelse i perioden 1997–2001 er 2 506 945 kr. Gjennomsnittlig årlig lønnsvekst i løpet av perioden er 348 679 kr.

Dette datasettet er lite, med få observasjoner over få år. Det virker lite rimelig å gjennomføre særlig avanserte økonomiske modelleringer. Jeg utfører derfor to typer MKM-regresjoner, hvor forskjellen kun består i hvordan den avhengige lønnsvariabelen er definert (gir forskjellige tolkninger og tester robusthet for funksjonsformendringer). Avhengig variabel i type A-regresjonene er *lønnsendring målt i kroner fra periode t-1 til t*. Avhengig variabel i type B-regresjonene er *log relativ lønnsendring målt i kroner fra periode t-1 til t*. Eksogen forklaringsvariabel i begge settene med regresjoner er *endring i resultat fra t-2 til t-1*. I mange dynamiske modeller (Wang, 1997; Holmstrøm, 1999) besluttet både lønn og innsats i denne periode (innsats denne periode gir resultat denne periode som bestemmer lønn) av et resultatmål for forrige periode. Min modellering er tråd med dette: resultatet i forrige periode bestemmer lønnen i denne perioden. Modelleringen er forøvrig typisk for denne litteraturen. Fire ulike resultatmål studeres: utbytte per aksje, aksjekurs 31.12, årsresultat (overskudd) per ansatt og omsetning (driftsinntekter) per ansatt.

Tabell 2 viser resultatene fra regresjonene. Vi ser av tabellen at av resultatmålene er det særlig utbytte og til en viss grad profitt per ansatt som er robust som forklaring på lønnsendring. 1 krone mer i utbytte per aksje avspeiles i 239 276 kroner i lønnsøkning for konsernsjefen, mens 1 000 kroner i økt profitt per ansatt avspeiles i 193 kroner høyere lønn.

Resultatene fra B) gir en alternativ tolkning: for hver krone eierne mottar i utbytte, får lederen 4 prosent. Disse resultatene støtter den empiriske prediksjonen fra den enkle prinsippal-agent-modellen. Bedre resultat bør gi høyere lønn. Når

jeg observerer dette i motsetning til Randøy og Nielsen (2002) og Falkenberg og Fjellkårstad (2003) kan dette skyldes at jeg i større grad enn dem fokuserer på store selskaper, og at disse har en klarere resultatlønn-policy. Aksjekursen slår derimot ut mer likt med de andre norske studiene, og i B) er mitt resultat til og med svakt signifikant. Her er det imidlertid et spørsmål om det er endring aksjekurs i forrige periode som bestemmer lønnen i denne perioden.⁶ Jeg bør uansett ta et lite forbehold i det selskapene i mine data selvfølgelig kan anvende andre og flere resultatmål samtidig når lederens lønn fastlegges.

Hvor sensitiv avlønningen av lederne er for variasjoner i resultatet varierer over tid. I mine norske data har jeg for få observasjoner til å få særlig robuste resultater i års-spesifikke regresjoner. Hall og Liebmann (1998) identifiserer imidlertid en sterk økning i sensitiviteten i USA over perioden 1980–94. I 1980 mottok konsernsjefene 2,51 dollar for hver 1000 dollar verdiøkning i foretakene. I 1994 mottok de i 5,29 dollar for hver 1000 dollar verdiøkning. En kraftig forbedring av foretakets resultat (bevegelse fra 10ende til 90ende percentil i fordelingen av endring i foretakets verdi) ga i 1980 1,396 millioner dollar, mens de i 1994 mottok drøye 9 millioner dollar for samme kraftige forbedring. Sensitiviteten følger trolig konjunkturen, men blir også påvirket av økt vekt på resultatlønn. Det er ingen grunn til å tro at en tilsvarende sterk økning har funnet sted i Norge men økende bruk av resultatlønn og innføring av incentivelønns-systemer i Norge etter 1980 gir grunn til å forvente en økning.

Disse tallene innebærer ikke at man kan hevde at gunstigere lønnsordninger gir bedre innsats og bedre resultat. Til

⁶ Jeg har også estimert tilsvarende regresjoner med endring aksjekursen fra t-1 til t som forklaringsvariabel, og finner i dette tilfellet en sterk positiv korrelasjon mellom vekst i aksjekursen og lønnsveksten. 1 krone høyere aksjekurs slår ut i 1673 kroner lønnsvekst. Inkluderes flere av de 15 selskapene som ble fjernet grunnet mangler i dataene (opprinnelig 50 konsern), så er det særlig for de selskapene med positive selskapsresultat man finner signifikante effekter. Data gir ikke svar på om dette skyldes tilfeldigheter eller om lederne er skjermet for tap ved dårlig resultat.

det er de estimerte modellene altfor enkle, og de observerte sammenhengene kan skyldes flere ulike mekanismer (f.eks. generell profittdeling mellom eiere og ansatte). Så vidt jeg vet så er det ennå ingen som har fullstendig testet dette spørsmålet. Murphy (1999) skriver «*Unfortunately, although there is a plethora of evidence of dysfunctional consequences of poorly designed pay programs, there is surprisingly little evidence that higher pay-performance sensitivities lead to higher stock-price performance*». Jeg kjenner faktisk bare en studie som seriøst forsøker å svare på om sterkere lønnsincentiver for ledere gir bedre resultat, nemlig Abowd (1990). Han estimerer her et system av to relasjoner, en kompensasjonsrelasjon som relaterer resultatet til lederens kompensasjon, og en resultatrelasjon som relaterer lønnsincentivgraden til resultatet. Mens et bedre resultat udiskutabelt og uavhengig av hvordan man målte resultatet, alltid ga mer kompensasjon, var hans funn når det gjaldt hvordan incentivene påvirket resultatene i høyeste grad mer blandet, med parameterestimater med feil fortegn og liten grad av signifikans. Selv hans foretrukne spesifisering (som han tolker som bevis for at mer incentiver gir bedre resultat) har lite presise estimater.

Det er her verdt å merke seg at man har fått etablert en filosofi om lederavlønninger uten at man egentlig vet om det overhodet virker (og hvilke forbehold, hvis noen, som finnes). I litteraturen virker det som om for mange forhold ved lønnsfastsettelsen er ukjent, og ingen har så vidt jeg vet eksperimentert i virkeligheten med ledere under ulike lønnsregimer. Man trenger å utføre eksperimenter med samme ledere under ulike lønnsregimer under noenlunde kontrollerbare forhold, hvor tilordningen av ledere til ulike lønnsregimer blir avgjort eksogent. Heller ikke testing av prinsippal-agent-teorien anvendt på vanlige arbeidere gir noen entydige svar – igjen grunnet dårlige data (manglende informasjon om f.eks. innsats og lønnskontrakter) og lite eksogen variasjon i kontraktene (Torsvik, 2003). Torsvik gir forøvrig en god innføring i litteraturen om økonomisk incentiver, og selv om hans fokus er arbeiderne, vil de samme mekanismene gjelde for lederne. I så måte er det ingen grunn til at lønnen til lederne skal skille seg noe spesielt fra lønnen til arbeiderne. Poenget er at ledere i større grad enn arbeidere har autonomi over bedriftsstrategier og de arbeidsoppgaver som skal utføres, mens kontrollorganene er tilsvarende mindre. Dermed blir det potensielle prinsippal-agent-problemet enda tydeligere. Nettopp dette gjør også at data om lederlønsfastsettelse burde være en åpenbar måte å teste prinsippal-agent-teoriene. Her er det rom for mye empirisk forskning, både på tilgjengelige datakilder men og gjennom å etablere nye datakilder.

5. Relativ belønning og andre belønningsformer?

Jeg fremhevet i avsnitt 3 at relative belønningsformer kunne ha gunstige incentivvirkninger under visse omstendigheter. En relativ belønningsform innebærer at man anvender informasjon om konkurrenters resultat til å avdekke eller avsløre lederens innsats i egen bedrift. Hvis formålet er å redusere premiering av boble-tilstander vil man kunne etablere kontrakter hvor lederen av vårt selskap vil bli straffet etter som konkurrenten gjør det bedre. En enkel test på om relativ

belønninger anvendes (gitt at man ikke observerer dette direkte i data) vil være å estimere en lønnsrelasjon med eget resultat og konkurrenters resultat (og eventuelt andre kontrollvariabler) som forklaringsvariabler. Parameteren assosiert med eget resultat bør fortsatt være positiv, men parameteren assosiert med konkurrentenes resultat skal være negativ. Legg også merke til at desto sterkere korrelasjonen er mellom eget resultat og konkurrentenes resultat, desto sterkere grad av relativ prestasjonsvurdering bør vi observere. Når selskapenes resultater er sterkt korrelerte, skal vi i hvert fall observere en sterk signifikant effekt av konkurrentenes resultat på lederlønnen.

Det er i høyeste grad uklart hvor utbredt dette avlønningsprinsippet er, selv i USA. Flere finner i hvert fall liten støtte for bruken av denne avlønningsformen (Jensen og Murphy, 1990; Joh, 1999; Aggarwal og Samwick 1999b), selv om Antle og Smith (1986) og Gibbons og Murphy (1990) observerer relativ prestasjonsvurdering i sine data. Murphy (1999) finner i Towers Perrins Annual Incentive Plan Design Survey for 1997 at av 177 store amerikanske selskap anvendte kun 51 selskap eksplisitt relativ prestasjonsvurdering. I Norge har trolig kontraktfestet relativ prestasjonsvurdering vært lite brukt, selv om dette kan ha endret seg de senere årene. Implisitt bruk av dette avlønningsprinsippet er også et åpent spørsmål.

I Dale-Olsen (2003a, 2003b) vurderte jeg forekomsten av implisitt relativ prestasjonsvurdering blant store norske bedrifter 1989–95, hvor hver bedrift hadde minst en konkurrent. En bedrifts konkurrent ble definert som en annen bedrift innen samme 3-siffer næring (ISIC). Jeg fant få indiksjoner på at relative belønningsformer er utbredt i Norge. Dette utelukker imidlertid ikke at relative belønningsformer anvendes. Relative belønningsformer betinget på konkurrenters resultat har jo kun hensikt der hvor dette gir informasjon om innsatsen i egen bedrift.

Jeg valgte derfor først ut bedrifter hvor profitt per ansatt var sterkt positivt korrelert (på 1 % signifikansnivå) med andre konkurrenters gjennomsnittlige resultat. For disse bedriftene ser man klart at bedre resultat i egen bedrift gir høyere lønn. For bedrifter hvor konkurrentene oppnår null i profitt, viser mine analyser at når profitt per ansatt i egen bedrift øker med 100 000 kroner, øker lønnen her med nærmere 3 prosent. Bedre resultat for konkurrentene gir imidlertid kraftig reduksjon av avlønningen i egen bedrift. Jeg plukket deretter ut bedrifter som var del av aksjeselskap. Jeg antok av to grunner at relative belønningsformer vil være mer utbredt blant disse bedriftene. For det første finnes det mer informasjon åpent tilgjengelig om dem (regnskaper etc.). Dette vil åpenbart gjøre sammenligninger lettere og det blir dermed enklere å konstruere kontrakter hvor konkurrenters resultat inngår. For det andre vil aksjer/opsjoner åpenbart anvendes som belønning i større grad enn i ikke-aksje bedrifter. Mine antagelser ble støttet av data. For disse aksjebedriftene vil vekst i konkurrenters profitt per ansatt resultere i en reduksjon av toplønnen på kort sikt. Desto bedre konkurrentene gjør det, desto mindre blir premieringen av et godt resultat i egen bedrift. Oppnår konkurrentene samme resultat som egen bedrift, dempes den kortsiktige økningen av lønnen med ca. 30 prosent.

Aggarwal og Samwick (1999b) finner klar støtte for at konkurranseforhold i produktmarkedet er viktig for ledernes avlønning. De finner generelt at desto bedre resultat både eget foretak og konkurrentene oppnår, desto høyere blir lønnen. Konkurranseforholdenes betydning kommer til uttrykk ved at desto sterkere konkurranseintensitet (målt ved Herfindahl-indeksen), desto sterkere positiv lønnseffekt av eget foretaks resultat og desto mindre positiv blir effekten knyttet til konkurrentenes resultat. Funk og Wanzenried (2003) finner ingen entydig sammenheng mellom konkurranseintensitet og avlønningsnivå. I Dale-Olsen (2003a, 2003b) fant jeg imidlertid at antall konkurrenter reduserte lønnen til topplønnarbeiderne. Økt konkurranse i produktmarkedet og større grad av substituerbarhet presser det total lønnsnivået for lederne ned og reduserer ikke bare akkord-satsen relatert til resultatet men også basislønnsvået.

I Dale-Olsen (2003b) viste jeg også at lønnen stiger blant topplønnsmottakere ansatt i store norske bedrifter i perioden 1989–95, ikke bare når egen bedrift oppnår bedre resultat, men også når konkurrentenes omsetning øker (i analysene er størrelseeffekter kontrollert bort). Dette kan avspeile Bertrand-konkurranse i produktmarkedet, og at lønnen derfor er satt positivt avhengig av konkurrentenes omsetning for å dempe konkurransen (á la Aggarwal og Samwick, 1999b). En alternativ tolkning er at topplønnsmottakerne har preferanser for relativ lønn (en topplønnsmottaker sammenligner seg med andre og vil ha høyere lønn enn «rivalene» á la Fershtman, Hvide og Weiss, 2002), og omsetning fungerer som tilordning til relative posisjoner.

I mange av de empiriske analysene nevnt over er størrelseeffekter kontrollert bort. Det er imidlertid en kjensgjerning at større virksomheter betaler høyere lønn til både ledere og andre ansatte. Flere teorier kan forklare en slik størrelsespremie, men særlig kompenserende lønnsforskjeller (større ansvar i større bedrifter) og produktivitet (større bedrifter er mer produktive) er nærliggende forklaringer. Blant interessante likhetstrekk mellom land finner man at lederlønnen varierer relativt likt med størrelse (Murphy, 1999). Murphy fremhever at pengelønnselastisiteten m.h.t. størrelse er overraskende konstant, og oppgir verdier fra 0,247 (Japan) til 0,282 (USA). Jeg estimerte derfor den tilsvarende elastisiteten på bakgrunn av dataene for store norske konsern 1997–2001 (beskrevet i avsnitt 2), og fant en elastisitet på 0,2. Randøy og Nielsen (2002) finner 0,22–0,23. Disse elastisitetene er faktisk ganske like Murphys tall.

Innledningsvis i avsnitt 3 fremhevet jeg at lederen sitter usikkert, noe som skal kompenseres. Lederen er ansatt (ofte av et styre), og dette betyr at en leder også står overfor oppsigelse som en disiplineringsmekanisme. En undersøkelse utført av DBM Norway av ansettelsesprosesser i 481 statlige og private virksomheter i 25 land viser at lederne sitter 3 år i gjennomsnitt (referert i Dagbladet av 5.8.2002). Det er ikke opplagt at denne «turnoveren» er ufrivillig og ufortjent, og dermed skal kompenseres. Det som er klart er at man ofte observerer et inverst forhold mellom prestasjon og sannsynligheten for skifte av ledelsen (Jensen og Murphy, 1990; Gibbons og Murphy, 1990). Coughlan og Schmidt (1984) viser at sannsynligheten for lederskifte falt fra 13 prosent for ledere i selskap med en aksjeavkastning lik den nederste 10

percentilen til 5 prosent i selskap med en aksjeavkastning lik den øverste 10 percentilen. I mine data over topplønnsmottakere ansatt i store norske bedrifter 1989–95 finner jeg også at avgangen fra topplønngruppen i en bedrift er sterkt negativt korrelert med bedriftens profitt. Agrawal og Knoeber (1995) viser at trusselen om oppkjøp har to motstridende effekter på lederens lønnskompensasjon. Økt konkurranse i markedet for ledere reduserer kompensasjonen, men økt risiko for å tape fremtidig utsatt kompensasjon og avkastning på personkapital medfører økt kompensasjon nå. Totalt sett finner Agrawal og Knoeber (1995) en positiv nettoeffekt av trusselen om oppkjøp på lederlønnen. Det har tidligere ikke vært vanlig å åpent sparke ledelsen, men dette er muligens i endring. Mikkelsen og Partch (1997) og Huson, Parrino og Starks (1998) finner motstridende bevis for et regimeskift når det gjelder disiplinerende ledelsesturnover.

6. Opsjoner og lederavlønning

Det finnes relativt lite informasjon om bruk av aksjer og opsjoner i lederavlønningen i Norge (se avsnitt 2). Det er likevel grunn til å anta at disse belønningsformene vil bli mer utbredt i fremtiden. Falkenberg og Fjellkårstad (2003) finner at i perioden 1999–2002 ble det tildelt 30–40 opsjonsavtaler hvert år (38 i 2002). For det første har man endret skatteloven i 1999 (og 2000) i en mer gunstig retning. For det andre er opsjoner meget utbredt i USA, og det er ikke urimelig å tenke seg at en liten åpen økonomi som Norge importerer avlønningsfilosofier nettopp fra USA (selv om kritiske røster også finnes der). Temaet er derfor viktig og bør belyses, men en slik drøfting må primært baseres på internasjonal litteratur. For øyeblikket finner det sted en opphetet diskusjon i den internasjonale litteraturen, som knytter seg til hvordan man skal forstå opsjoner og hvorfor de er så populære (Murphy, 1999, 2002; Hall og Murphy, 2002, 2003; Bebchuk, Fried og Walker, 2002; Bebchuk og Fried, 2003).

Opsjoner har blitt populære av flere grunner. Lederens interesser antas å bli sammenfallende med eierens når hans belønning blir sammenfallende med eierens («shareholder value»). Aksjekursutviklingen følger selskapets ve og vel og antas å avspeile lederens innsats, og dette signalet bør inkorporeres i avlønningen (gitt tilfredsstillende kvalitet). Muligens har man trodd at opsjonene blir mindre påvirket av «multitasking», siden verdien av opsjonene avspeiler markedets vurdering av hele virksomheten – en form for en gjennomsnittsvurdering av alle relevante forhold ved driften – basert på den til enhver tid best tilgjengelig informasjon for markedet.

Vanskeligheter med å fastslå de reelle kostnadene/inntektene ved opsjonene gjør dem også populære. Opsjoner oppfattes nemlig som *langt billigere enn de egentlig er*, dvs. de tilsynelatende kostnadene er mindre enn de økonomiske, noe som medfører at man gir for mange opsjoner og til feil personer. Lederne har trolig vært positive til innføring av opsjoner som avlønningsform, siden en stor del av lederne selv aldri har opplevd at opsjoner ikke har lønt seg (USA opplevde en vedvarende markedsoppgang over flere tiår). Skatte- og regnskapsmessig behandles opsjoner i USA på en gunstig måte (både for ledere og selskap). I USA har det f.eks. ikke

vært nødvendig å oppgi opsjoner som utgifter i selskapenes regnskaper. Nå vil opsjonens alternativkostnad for selskapet være gitt ved den summen en ekstern investor ville betale for opsjonen, men denne prisen behøver ikke være lik den prisen en intern leder vil gi. Den klassiske måten å evaluere verdien på en opsjon for bedriften er mangelfull.⁷ Når det gjelder lederens verdsetting skriver Murphy (1999): «*There is no accepted methodology, and little research, on estimating the value of a stock-option to an executive-recipient. Intuitively, the valuation will depend on the executive's risk aversion, his or her wealth, the fraction of that wealth invested in company stock, and the likelihood that the executive will remain with the company until the option is vested.*»

Opsjonens verdi for en leder synker desto lengre løpetid opsjonen har, desto mer risikoavers lederen som mottar opsjonen er, og desto mindre diversifisert lederens formue er. Hall og Murphy (2000, 2002) viser at med rimelige antagelser om diversifisering og risikoaversjon, så vil en opsjon med innløsningspris lik markedsprisen når opsjonen blir gitt, bli evaluert av mottakeren til halvparten av de reelle kostnadene for selskapet. Misforholdet blir enda større hvis innløsningsprisen heves, indekseres eller selve løpetiden forlenges. Murphy (1999, 2002), og Hall og Murphy (2003) oppfatter nettopp kombinasjonen av dette verdsettingsmisforholdet og det at selskapene ved opsjonsbruk tilsynelatende belønner uten bruk av penger (og ikke må bokføres) som kilden til opsjonenes popularitet.

Opsjoner er i tillegg en ensidig belønningsform og bruken kan fremelske kortsiktighet, risikostøkende og aksjekursmanipulerende atferd (i tråd med «multitasking»-problemet). Opsjoner gir ikke rett til utbytte, og det er kun gjennom kursstigning (og gjennom eventuelle skattemessige gunstige ordninger) opsjonen gir gevinst. Opsjonen belønner heller ikke nødvendigvis dyktighet, i det en dårlig bedriftsleder i en bransje vil bli premiert når aksjemarkedet for hele bransjen eller hele markedet går til himmels («bull market»). Opsjonenes motivasjonsevne er usikker (særlig for ansatte), og i hvilken grad de sikrer at ansatte (herunder lederen) ikke slutter, vil være særdeles konjunkturavhengig (Hall og Murphy, 2003). I over 15 år har det vært klart at utformingen av bonusplaner påvirker bokføringsbeslutninger (Healy, 1985). Det er snart 10 år siden Grant, King og Polak (1996) viser at aksjepris-baserte incentivordninger kan fremprovosere ineffektiv lederatferd knyttet til skjult handling og skjult informasjon. Dette betyr at man lenge før skandalene i 2002 var klar over at opsjoner påvirker offentliggjøring av selskapsforhold.

Spørsmålet enkelte stiller seg er om opsjonsbruken egentlig bare reflekterer ledelsens kamp for større del av virksomhetens overskudd (Bebchuk, Fried og Walker, 2002, Bebchuk og Fried, 2003). Mens en tilsvarende avlønning i rene penger ville vekke oppsikt, medfører opsjonsbruk en tilsøring av det reelle nivået på avlønnen og demper dermed «outrage costs» (Bebchuk, Fried og Walker, 2002).⁸ Flere studier innen management-litteraturen hevder at det ikke eksisterer en tilstrekkelig uavhengighet mellom styret i et selskap (som bestemmer avlønnen) og ledelsen (Wade, O'Reilly og Chandratat, 1990; Bebchuk, Fried og Walker, 2002), og det er nettopp denne manglende uavhengigheten

som åpner opp muligheten for å tilkjempe seg en ekstra premie. Flere vil hevde at lederlønnsspørsmålet avspeiler moralske valg. Spørsmålet om moral hos ledelsen knyttes ikke bare til regelrett feilinformasjon, men også til selve lønns- og pensjonsnivået og mengden opsjoner de mottar (se for eksempel Hans De Geers kritikk av toppledere i det svenske næringslivet presentert i Aftenposten 18.10.03).

Problemene knyttet til opsjoner i USA gjelder til dels også i Norge, men norske skatte- og regnskapslover, statens del-eierrolle i store foretak og et generelt lavere avlønningsnivå reduserer trolig problemene. Den norske regnskapsloven behandler også opsjoner langt strengere enn hva som kreves i USA. Opsjoner skal i dag regnskapsføres, og de er rapporteringspliktige til Skattemyndighetene. En mer konsentrert eierskapsstruktur i Norge enn i USA og hyppigere forekomst av familieide selskaper gir også en sterkere kontrollmulighet og trolig mindre fare for misbruk (Hvide i Aftenposten 18.10.03).

Av norske studier kjenner jeg bare til Falkenberg og Fjellkårstad (2003) som ser på sammenhengen mellom opsjoner (verdi, mengde, evaluering) og selskapenes resultater. De finner kun små forskjeller i effekten av selskapenes resultat på ledernes avlønning når opsjoner inkluderes i avlønningsmålet. I Dale-Olsen (2003a, 2003b) så jeg nærmere på betydningen av skattbare frynsegoder i avlønnen for topplønnsmottakere i store norske bedrifter 1989–95. Blant skattbare frynsegoder regnes også opsjoner og aksjekjøp til underkurs. Jeg fant at et bedre resultat slår ut i både høyere lønn og mer frynsegoder. Det overraskende er at et positivt resultat – høy profit per ansatt – slår særlig ut gjennom mer frynsegoder. Frynsegodenes sentrale posisjon indikeres også når man studerer hvordan det relative lønnsforholdet mellom topplønnsmottakerne og medianarbeiderne blir påvirket av resultatet. Inkluderes frynsegoder i kompensasjonsmålet, vil et bedre resultat for bedriften øke de relative forskjellene mellom topp og median. Dette gjelder uansett nivået på bedriftens resultat. Fjernes frynsegodene, ser man at dårlige resultat for bedriften virker utjevne på lønnsforskjellene mellom topp og median, mens lønnsforskjellene øker når gode resultat oppnås.

7. Oppsummering

Artikkelen har beskrevet forskjeller i nivå og sammensetning på lederlønnen som finnes mellom land. USA skiller seg ut med høy lederkompensasjon med utstrakt bruk av opsjoner. Norske lederlønninger er lave i forhold til de fleste andre land, og opsjoner anvendes i mindre grad enn i USA.

⁷ Black-Scholes formel er beskrevet i fotnote 4. Svakheten ved formelen er blant annet: 1) Formelen forutsetter at konstant avkastning og konstant aksjeprisvolatilitet, noe som kun vil være rimelig for opsjoner med en kort løpetid og ikke for dem med løpetid over mange år; 2) Opsjonsretten opphører ofte hvis lederen må forlate selskapet, noe som innebærer en overestimert i forhold til den reelle verdien; 3) formelen antar at opsjonen kun kan innløses etter løpetidens utløp, men dette varierer avhengig av avtale og av lederens risikoprofil. Nyere formler er heller ikke uten mangler.

⁸ Eksempler på avtaler forbundet med «outrage costs» er pensjonsplanene til konsernsjefen i ABB og lønnsavtalen til lederen i New York Stock Exchange.

Dette er ikke spesielt overraskende. Jeg har også drøftet teorier for lederlønnfastsettelse i lys av empiri. Spesielt bør man merke seg at tesen om at prestasjonslønn med langsiktig kompensasjonselementer gir bedre resultat, langt fra er blitt bekreftet i empiriske studier. Det er interessant at man har fått etablert en full filosofi om resultatbaserte lederavlønninger uten at man egentlig vet om det overhodet virker (og hvilke forbehold, hvis noen, som finnes).

Internasjonalt finner man ofte en positiv sammenheng mellom resultat og avlønning. Bedre resultat for store norske bedrifter (konsern) medfører høyere lønn for lederne (lederen), men denne sammenhengen er følsom for hvordan man måler resultat og hvilke virksomheter som analyseres. Topplederlønningene i store norske konsern 1997–2001 varierer positivt med utbytte og profitt per ansatt, men de er mindre følsomme for variasjoner i andre resultatvariable. De meget få andre norske studiene finner heller ikke entydige resultater.

Her er det uansett rom for mye empirisk forskning, både på tilgjengelige datakilder men også gjennom å etablere nye datakilder. Siden kunnskap om lederlønnfastsettelsen har både faglig og samfunnsmessig stor betydning bør forskning på dette området intensiveres.

Referanser:

- Abowd, J. M. (1990): «Does Performance-Based Managerial Compensation Affect Corporate Performance?». *Industrial and Labor Relations Review* 43: 52S–73S.
- Abowd, J. M. og D. S. Kaplan (1999): «Executive Compensation: Six Questions That Need Answering.» *Journal of Economic Perspectives* 13: 145–168.
- Agrawal, A. og Knoeber, C. R. (1995): «Managerial Compensation and the Threat of Takeover.» *Journal of Financial Economics* 47: 219–239.
- Aggarwal, R. og A. Samwick (1999a): «The Other Side of the Tradeoff: The Impact of Risk on Executive Compensation.» *Journal of Political Economy* 107:65–105.
- Aggarwal, R. og A. Samwick (1999b): «Executive Compensation, Strategic Competition, and Relative Performance Evaluation.» *Journal of Finance* 54: 1999–2043.
- Antle, R. og A. Smith (1986): «An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation of Corporate Executives.» *Journal of Accounting Research* 24: 1–39.
- Baker, G. (1992): «Incentive Contracts and Performance Measurement.» *Journal of Political Economy* 100: 598–614.
- Bearle, A. og Means, G. (1932): *The Modern Corporation and Private Property*. New York: Macmillan.
- Bebchuk, L. A., J. M. Fried og D. I. Walker (2002): «Managerial Power and Executive Compensation.» *The University of Chicago Law Review* 69:751–846.
- Bebchuk, L. A. og J. M. Fried (2003): «Executive Compensation as an Agency Problem.» *Journal of Economic Perspectives* 17: 71–92.
- Benabou, R. og J. Tirole (2003): «Intrinsic and extrinsic motivation.» *Review of Economic Studies* 70:489–520.
- Black, F. og M. Scholes (1973): «The pricing of options and corporate liabilities.» *Journal of Political Economy* 81:637–659.
- Coughlan, A. T. og R. M. Schmidt (1984): «Executive Compensation, Management Turnover, and Firm Performance.» *Journal of Accounting and Economics* 7:43–66.
- Dale-Olsen, H. (2002): «Topplønninger i det norske arbeidsliv. Lave i norsk målestokk?» *Søkelys på arbeidmarkedet* nr.2/02: 201–210.
- Dale-Olsen, H. (2003a): «Topplønninger i det norske arbeidsliv. Hvordan er de relatert til prestasjon?» *Søkelys på arbeidmarkedet* nr.1/03: 61–72.
- Dale-Olsen, H. (2003b): Pay for Performance? Payment Strategies at the Top. Paper presentert ved ESEM/EEA2003 i Stockholm, 2003.
- Deci, E. (1971): «The Effect of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation.» *Journal of Personality and Social Psychology* 18: 105–15.
- Falkenberg, P. og J. Fjellkårstad (2003): Topplederkompensasjon i norske børsnoterte selskaper. Hovedoppgave/utredning høyere avdelings studium ved Norges Handelshøyskole.
- Fershtman, C., H. Hvide og Y. Weiss (2002): A Behavioural Explanation of the Relative Performance Evaluation Puzzle. Manuskript.
- Finkelstein, S. og D. C. Hambrick (1988): «Chief Executive Compensation: A Synthesis and Reconciliation.» *Strategic Management Journal* 9: 543–558.
- Funk, P. og Wanzenried, G. (2003): Product Market Competition and Executive Compensation: An Empirical Investigation. Paper presentert ved ESEM/EEA2003 i Stockholm, 2003.
- Garen, J. (1994): «Executive Compensation and Principal-Agent Theory.» *Journal of Political Economy* 102: 1175–99.
- Gibbons, R. og K. J. Murphy (1990): «Relative Performance Evaluation for Chief Executives Officers.» *Industrial and Labor Relations Review* 43: 30S–51S.
- Grant, S., S. King, og B. Polak (1996): «Information Externalities, Share-Price Based Incentives and Managerial Behaviour.» *Journal of Economic Surveys* 10: 1–21.
- Gulbrandsen, T. (2001): «Utbytte og lederlønn i eierstyrte bedrifter.» *Søkelys på arbeidmarkedet* 18(1): 59–71.
- Hall, B. J. og J. J. Liebman (1998): «Are CEOs Really Paid Like Bureaucrats?» *Quarterly Journal of Economics* 113: 653–91.
- Hall, B. J. og K. J. Murphy (2000): «Optimal Exercise Prices for Executive Stock Options.» *American Economic Review* 90:209–214.
- Hall, B. J. og K. J. Murphy (2002): «Stock Options for Undiversified Executives.» *Journal of Accounting and Economics* 33:3–42.
- Hall, B. J. og K. J. Murphy (2003): «The Trouble with Stock Options.» *Journal of Economic Perspectives* 17: 49–70.
- Haubrich, J. G. (1994): «Risk Aversion, Performance Pay, and the Principal-Agent Problem.» *Journal of Political Economy* 102: 258–276.
- Healy, P. (1985): «The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions.» *Journal of Accounting and Economics* 102: 85–107.
- Holmström, B. (1979): «Moral Hazard and Observability.» *Bell Journal of Economics* 10: 74–91.
- Holmström, B. (1982): «Moral Hazard in Teams.» *Bell Journal of Economics* 13: 324–340.
- Holmström, B. (1999): «Managerial Incentive Problems: A Dynamic Perspective.» *Review of Economic Studies* 66:169–182.
- Holmström, B. og P. Milgrom (1991): «Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership and Job Design.» *Journal of Law, Economy and Organisation* 7(special issue):24–52.
- Huson, M. R., R. Parrino, og L. Starks (1998): The effectiveness of internal monitoring mechanism: evidence from CEO turnover between 1971 og 1994. Manuskript (Referert av Murphy, 1999).
- Hvide, H. (2002): «Tournament Rewards and Risk Taking.» *Journal of Labor Economics* 20: 877–898.
- Jensen, M. og K. J. Murphy (1990): «Performance Pay and Top Management Incentives.» *Journal of Political Economy* 98:2: 225–64.
- Joh, S. W. (1999): «Strategic Managerial Incentive Compensation in Japan: Relative Performance Evaluation and Product Market Collusion.» *Review of Economics and Statistics* 81: 303–313.
- Kreps, D. (1997): «Intrinsic Motivation and Extrinsic Incentives.» *American Economic Review* 87: 359–65.
- Malcomson, J. M. (1999): «Individual Employment Contracts.» I: Ashenfelter, O. og Card, D. (red., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3). Amsterdam: North Holland: 2291–2372.

- March, J. G. (1984): «Notes on Ambiguity and Executive Compensation.» *Scandinavian Journal of Management Studies*: 53–64.
- Mikkelsen, W og M. Partch (1997): «The Decline of Takeovers and Disciplinary Turnover.» *Journal of Financial Economics* 44:205–228.
- Mookherjee, D. (1984): «Optimal incentives schemes with many agents.» *Review of Economic Studies* 51: 433–466.
- Murphy, K. J. (1999): «Executive Compensation.» I: Ashenfelter, O., Card, D., red., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3. Amsterdam: North Holland: 2485–2566.
- Murphy, K. J. (2002): «Explaining Executive Compensation: Managerial Power versus the Perceived Cost of Stock Options.» *The University of Chicago Law Review* 69:847–869.
- NOU (2002): *Om grunnlaget for inntektsoppgjørene 2002*. NOU 2002:5.
- Osmundsen, P. og B. Torgrimsen (2000): *Aksjeopsjoner som insentivinstrumenter for ledere under skiftende skatteregler*. SNF-rapport 4/00. Bergen: Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.
- Randøy, T. og J. Nielsen (2002): «Company Performance, Corporate Governance, and CEO Compensation in Norway and Sweden.» *Journal of Management and Governance* 6:57–61.
- Schmidt, K. (1997): «Managerial Incentives and Product Market Competition.» *Review of Economic Studies* 64(2): 191–213.
- Smith, A. (1776): *The Wealth of Nations*. London: Penguin Classics.
- Thoresen, H. (2001): «Opsjoner i arbeidsforhold.» *Søkelys på arbeidsmarkedet* 18(1): 85–92.
- Torsvik, G. (2003): «Incentiv på arbeidsplassen.» *Økonomisk forum* 6/2003: 31–38.
- Wade, J., C. A. O'Reilly III og I. Chandratat (1990): «Golden Parachutes: CEOs and the Exercise of Social Influence.» *Administrative Science Quarterly* 35: 587–603.
- Wang, C. (1997): «Incentives, CEO Compensation, and Shareholder Wealth in a Dynamic Agency Model.» *Journal of Economic Theory*, 76: 72–105.

Redaktører:

Leo A. Grünfeld

e-post: leo.a.grunfeld@nupi.no

Kåre Johansen

e-post: kare.johansen@svt.ntnu.no

Snorre Kverndokk

e-post: snorre.kverndokk@frisch.uio.no

Organisasjonskonsulent:

Mona Skjold

E-post:

mona.skjold@samfunnsokonomene.no

•

Utgitt av

Samfunnsøkonomenes Forening

Leder: Kjell Arne Brekke

Generalsekretær: Birgit Laudal

•

Besøksadresse:

Skippergt. 33

Postadresse:

Postboks 8872

Youngstorget

0028 OSLO

E-post:

sekretariatet@samfunnsokonomene.no

Telefon: 22 31 79 90

Telefax: 22 31 79 91

www.samfunnsokonomene.no

Postgiro: 0813 5167887

Bankgiro: 8380 08 72130

•

Utkommer med 9 nummer pr. år, ca. den 1. i hver måned bortsett fra dobbeltnummer jan. / febr. som utkommer 1. februar og novembernummeret utkommer allerede 21. oktober. Utkommer ikke i juli og august.

Abonnement kr 700,-

Studentabonnement kr 250,-

Enkeltnr. kr 90,- inkl. porto.

ANNONSEPRISER

(ekskl m v a):

1/1 side kr. 5 895,-

3/4 side kr. 5 325,-

1/2 side kr. 4 750,-

Byråprovisjon 10%

Frist for annonser:

10 dager før utgivelsesdato.

Trykk: MGH grafisk a/s, Bergen

NY REDAKSJON FRA 2004

Snorre Kverndokk har trukket seg som redaktør av Økonomisk forum.

Fra 1. januar 2004 vil redaksjonen bestå av Leo A. Grünfeld, Kåre Johansen og Ylva Søvik (ny).

Vi takker Snorre Kverndokk for innsatsen, og ønsker den nye redaksjonen lykke til!

B-BLAD

Retur: Økonomisk forum,
P.b. 8872 Youngstorget
0028 OSLO



Økonomisk forum

*ønsker alle sine lesere
en riktig god jul
og et godt nytt år*

