

# ØKONOMISK FORUM

- Nitter-Hauge og Frøyland:  
REVIDERT KALKULASJONSRENTE  
FOR STATLIGE TILTAK
- Nese og Straume:  
STRATEGISK REGULERING AV  
GASSTRANSPORT
- Riis Jacobsen:  
FRA HARBERGER TIL AKSJONÆRMODELLEN
- Bjørnstad:  
INSTITUSJONER I ARBEIDSMARKEDET,  
LØNNSDANNELSE OG ARBEIDSLEDIGHET



- REDAKTØRER  
Leo A. Grünfeld • leo@menon.no  
Hans Jarle Kind • hans.kind@nhh.no  
Ylva Søvik • ylso02@handelsbanken.no

- ORGANISASJONSKONSULENT  
Mona Skjold  
mona.skjold@samfunnsokonomene.no

- UTGIVER  
Samfunnsøkonomenes Forening  
Leder: Kjell A. Brekke  
Fung. generalsekretær: Ragnar Ihle Bøhn

- ADRESSE  
Samfunnsøkonomenes Forening  
Skippergt. 33  
Postboks 8872, Younstorget  
0028 Oslo  
Telefon: 22 31 79 90  
Telefaks: 22 31 79 91  
sekretariatet@samfunnsokonomene.no

[www.samfunnsokonomene.no](http://www.samfunnsokonomene.no)

Postgiro: 0813 5167887  
Bankgiro: 8380 08 72130

- UTGIVELSESPÅN  
NR. 1: MEDIO FEBRUAR      NR. 6: MEDIO SEPTEMBER  
NR. 2: MEDIO MARS        NR. 7: MEDIO OKTOBER  
NR. 3: MEDIO APRIL        NR. 8: PRIMO NOVEMBER  
NR. 4: MEDIO MAI         NR. 9: ULTIMO DESEMBER  
NR. 5: MEDIO JUNI

- PRISER  

Abonnement	kr.	950.-
Studentabonnement	kr.	250.-
Enkeltnr. inkl. porto	kr.	150.-

- ANNONSEPRISER  

1/1 SIDE	kr.	6080.-
3/4 SIDE	kr.	5490.-
1/2 SIDE	kr.	4900.-
Byråprovisjon		10%

- ANNONSEFRIST  
10 dager før utgivelsesdato

Design: [www.deville.no](http://www.deville.no)  
Trykk: Molvik grafisk AS, Bergen

## Innhold

NR.7 • 2005 • 59. ÅRG.

- **LEDER**  
**Medieøkonomi** 3
- **INFORMASJON**  
**Informasjon NØT nr. 1, 2005** 4
- **DEBATT**  
**Feilslått anmeldelse** 6  
av Erling S. Andersen
- **AKTUELL KOMMENTAR**  
**Markedsforholdene har fortsatt** 7  
**betdning for fastlegenes praksisutdvelse**  
av Benedicte Carlsen, Tor Iversen og  
Hilde Lurås
- **ARTIKKEL**  
**Revidert kalkulasjonsrente for statlige** 11  
**tiltak**  
av Johan Nitter-Hauge og Espen Frøyland
- **Strategisk regulering av gasstransport** 18  
av Gjermund Nese og Odd Rune Straume
- **Fra Harberger til aksjonærmodellen** 28  
av Michael Riis Jacobsen
- **Institusjoner i arbeidsmarkedet,** 36  
**lønnsdannelse og arbeidsledighet**  
**- Norge i et internasjonalt perspektiv**  
av Roger Bjørnstad
- **BOKANMELDELSE**  
Jared Diamond: 46  
**Collapse**  
Anmeldt av Dag Einar Sommervoll

FORSIDEFOTO: SAMFOTO

ØKONOMISK FORUM/ISSN 502-6108

«*The average man spends more time watching TV than any other activity except his work and sleeping.*»

Sir David Attenborough

## Medieøkonomi

I gjennomsnitt ser vi på fjernsyn to timer og tyve minutter hver dag. TV-selskapene bestemmer dermed over innholdet i nesten 10 % av døgnet vårt. I tillegg hører vi daglig på radio to timer og tretti minutter, leser flere papiraviser enn noe annet land, og er flittige brukere av elektroniske aviser på nettet. Døgnet har bare 24 timer, og trekker vi fra tiden vi bruker til søvn og jobb, er det derfor åpenbart at vi bruker en stor del av vår disponible tid på ulike medieprodukter. De som vet hvor glade samfunnsøkonomer er i å regne i alternativkostnader – hvor mye skal jeg jobbe, og hvor mye skal jeg se på TV? – vil nok tro at medieøkonomi er et stort forskningsfelt i Norge. Men der tar de feil. Det er først de senere år samfunnsøkonomer har begynt å vie dette feltet interesse. Og man skal lete godt for å finne kurs i medieøkonomi på våre universiteter og høyskoler.

Det er ikke opplagt at vi uten videre kan bruke standard intuisjon når vi skal analysere mediemarkedet. Eksempelvis investerer TV-stasjoner i kostbare programmer for å tiltrekke seg seere, men de kan i liten grad ta seg direkte betalt fra publikum – det er fortsatt «gratis» å se på kommersielle kanaler som TVNorge og TV2. I stedet må kanalene hente inntekter fra annonsesiden, som ønsker seg mange seere. Mediebedrifter må dermed tiltrekke seg én «kundegruppe» – publikum – men ta seg betalt fra en annen – annonsørene. Samtidig viser empiriske undersøkelser at publikum gjennomgående har en negativ holdning til reklame på TV og radio. Hvilken betydning har det for konkurransen?

Den første januar 2004 begynte Kanal24 sine sendinger, og vi fikk da for første gang konkurranse mellom to riksdekkende reklamefinansierte radiokanaler. Dette skapte stor entusiasme blant reklamebyråene, og det ble påpekt at Kanal24s inntreden fordoblet antall selgere av reklameplass i dette segmentet. Som i neste omgang ville presse ned prisene. Det stemmer imidlertid ikke med teorien (den empiriske forskningen glimrer med sitt fravær). Hvis publikum misliker reklame, kan sterkere konkurranse mellom mediebedrifter presse ned annonsevolumet. Og det tillater en høyere pris. Derfor er det kanskje ikke så overraskende at TV2 reduserte annonsevolumet under frokost-TV når NRK begynte med tilsvarende sendinger. Eller at TV3 har uttalt at de vurderer å kutte ned på mengden reklameinnslag for å bli mer attraktive for publikum.

Markedskritikere hevder gjerne at konkurranse fører til for store investeringer i produktvariasjon. Hva skal vi med alle tannkremvariantene? I mediemarkedet er det omvendt. Der hevdes det at konkurranse fører til kamp om den gjennomsnittlige brukeren. I så fall blir det tendens til ensretting. En mediebedrift som har flere kanaler, vil derimot ha incentiver til å differensiere profilene. Betyr det at eierkonsentrasjon i mediemarkedet er et gode? Bør vi i så fall stille oss positive til en eventuell fusjonssøknad mellom Kanal24 og P4? Eller vil det føre til Murdoch-tilstander? Hvilke råd kan vi som fagøkonomer gi på dette området? Og hvilke råd kan våre uteksaminerte studenter komme med? Mediesektoren er for viktig til at økonomer kan neglisjere den.

# Informasjon NØT nr 1, 2005

Norsk Økonomisk Tidsskrift publiseres nå kun elektronisk.

Publiserte artikler er tilgjengelig på: <http://www.samfunnsokonomene.no>.

Norsk Økonomisk Tidsskrift nummer 1, 2005 inneholder følgende artikler:

## Omsettelige grønne sertifikater under autarki og handel: Noen analytiske resultater

EIRIK S. AMUNDSEN, Universitetet i Bergen  
GJERMUND NESE, Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF)

---

### SAMMENDRAG:

En rekke land har planer om å øke andelen av fornybar energi i sitt totale energiforbruk. For eksempel er det et uttalt mål for EU å heve andelen av elektrisitet basert på fornybare energikilder ("grønn" elektrisitet) fra dagens 14 % til 22 % innen 2010.

Norge står nå overfor to viktige endringer relatert til produksjon og forbruk av ny fornybar energi. Den ene er at Norge fra i år av inngår i et samarbeid med EU-systemet for *handel med utslippstillatelser* (ETS-systemet) og den andre er at Stortinget har vedtatt at Norge skal etablere et marked for *grønne sertifikater* fra 1. januar 2007 og inngå i handel av grønne sertifikater med Sverige. Det synes rimelig å hevde at verken virkningene av at land handler med grønne sertifikater seg imellom eller samspillet mellom markeder for grønne sertifikater og markeder for utslipp av CO<sub>2</sub> i særlig grad har vært gjenstand for

analyse. I artikkelen tar vi derfor opp en del spørsmål knyttet til dette. Spørsmålene vi stiller er enkle, for eksempel: Hvordan påvirkes produksjonen av grønn elektrisitet av at ett av landene som samhandler øker sitt prosentkrav for grønne sertifikater, eller av at prisen på utslippstillatelser for CO<sub>2</sub> øker? Svarene er imidlertid ikke like enkle å gi, og presise svar krever derfor at det gjennomføres en noe mer utførlig teknisk analyse.

Vi finner, ved bruk av en teoretisk modell, at grønne sertifikater fort kan vise seg å være et upresist instrument i reguleringen av produksjonen av grønn elektrisitet. Samtidig vil systemet for handel med utslippstillatelser i *kombinasjon* med grønne sertifikater kunne virke mot sin hensikt, dvs. redusere grønn elektrisitetsproduksjon. Resultatene gjelder både under autarki og ved internasjonal handel.

## Pengepolitikk under et inflasjonsmål

ØISTEIN RØISLAND, Norges Bank  
TOMMY SVEEN, Norges Bank

### SAMMENDRAG:

I denne artikkelen utvikler vi et pedagogisk rammeverk, i første rekke myntet på studenter på bachelor-nivå, for å analysere pengepolitikk under et inflasjonsmål. Tradisjonelle modeller som IS-LM-modellen og AD-AS-modellen har flere svakheter. For det første er det pengemengden og ikke renten som er det pengepolitiske virkemidlet i disse modellene, og modellene er lite egnet til å analysere inflasjonsstyring. For det andre fokuserer AD-AS-modellen på prisnivået og ikke inflasjonen.

Vi ser på en modell der renten er virkemidlet og sentralbanken har inflasjonsmål for pengepolitikken. Modellen kan illustreres på en enkel måte i et diagram med inflasjon og produksjon på aksene. Vi analyserer både optimal pengepolitikk, dvs minimering av en tapsfunksjon, og enkle regler for rentesettingen. Først presenterer vi en modell for inflasjonsstyring i en lukket økonomi, og utvider deretter modellen for å representere en liten, åpen økonomi. I en lukket økonomi er det optimalt å motvirke etterspørselssjokk fullstendig, mens det ikke er optimalt å

motvirke slike sjokk fullstendig i en åpen økonomi på grunn av valutakursens virkning på inflasjonen. Når det oppstår sjokk som gir en konflikt mellom inflasjonsmålet og realøkonomisk stabilitet, foretar sentralbanken en avveining som impliserer at inflasjonsgapet (avviket i inflasjonen fra målet) og produksjonsgapet får motsatt fortegn. I en lukket økonomi skaper ikke etterspørselssjokk noen målkonflikt, noe de gjør i en åpen økonomi på grunn valutakurskanalen.

Til slutt diskuterer vi norsk pengepolitikk de seneste årene i lys av modellen. Norsk økonomi har vært rammet av etterspørsels-, inflasjons- og valutakurssjokk som alle har bidratt til at inflasjonen har kommet langt under målet. Både inflasjonsgapet og produksjonsgapet var negative i 2003 og 2004, noe som ifølge modellen ikke er forenlig med optimal pengepolitikk. Dette kan imidlertid forklares med at det tar tid før renten får vesentlig effekt på inflasjonen og produksjonen. Norges Banks anslag for inflasjonsgapet og produksjonsgapet i årene framover er derimot i tråd med modellen.

## Vekstkommunenes økonomi

AUDUN LANGØRGEN, Statistisk sentralbyrå

### SAMMENDRAG:

Innflytterne til en kommune kan ikke ta med seg egenkapital som er bygd opp i fraflyttingskommunen. Vekstkommunene får derfor flere innbyggere til å dele på egenkapitalen som er bygd opp gjennom tidligere sparing. Formålet med denne artikkelen er å studere hvilke konsekvenser dette har for vekstkommunenes muligheter til å yte et like godt tjenestetilbud som kommuner med konstant eller fallende befolkning.

Artikkelen analyserer fire alternative sett av regler for utviklingen av kommunenes formue over tid: i) absolutt formuesbevaring, ii) relativ formuesbevaring, iii) myopisk likevekt (null netto driftsresultat) og iv) regel for hvor stort netto driftsresultat skal være i prosent av driftsinntektene. I alle disse tilfellene studeres hvilke konsekvenser reglene for formuesutvikling får for kommunenes bud-

sjettbetingelse i likevekt. Videre utledes kommunenes optimale tilpasning av arbeidskraft og kapital, samt kommunenes formuesnivå og produksjon av kommunale tjenester per innbygger i likevekt.

Konklusjonen fra analysen er at vekstkommuner på lang sikt ikke har samme muligheter som kommuner med konstant eller fallende befolkning til å tilby et likeverdig tjenestetilbud (definert som produksjon per innbygger). Renteutgifter eller sparing må finansieres løpende over driftsbudsjettet, og dette medfører at produksjonen av kommunale tjenester blir lavere. Denne konklusjonen kan imidlertid bli modifisert hvis vi tar hensyn til at skattegrunnlaget per innbygger er relativt høyt i vekstkommunene. Dette kan blant annet skyldes at veksten fører til en gunstig alders- og næringsstruktur på lengre sikt.

# Feilslått anmeldelse

Peder Anker har i Økonomisk forum nr. 4/2005 anmeldt Preben Munthes bok «Christen Smith: Botaniker og økonom». Anker mener at Munthe burde ha skrevet en annen bok enn den han har skrevet. Anker forventer en historiefaglig bok med et historiemetodisk perspektiv. Det er trist å se en anmelder som er så opptatt av sitt eget perspektiv at han ikke evner å leve seg inn i en engasjerende fortelling om et kort forskerliv for to hundre år siden.

ERLING S. ANDERSEN  
Handelshøyskolen BI

Munthe har skrevet en fengslende bok om livet til den første økonomiprofessoren ved Universitetet i Oslo. Christen Smith var professor både i økonomiske og botaniske fag, en kombinasjon som i dag er en merkverdighet. Det gir grunnlag for en usedvanlig historie. Men boken handler ikke bare om Smith. Det er også en bok om hans samtid og de vilkårene som studenter, unge forskere og professorer levde under på slutten av 17-hundretallet og begynnelsen av 18-hundretallet. Vi får interessante tidsbilder og verdifulle refleksjoner om samfunnsforhold, vitenskap og politikk.

## Anmelderen er skeptisk til at boken overhodet er skrevet

Anmelderen er skeptisk til at boken overhodet er skrevet – kanskje utrettet ikke Christen Smith nok i sitt liv til å fortjene en egen biografi. Det er jo en nokså ufruktbar problemstilling. Uansett kan man lese boken som en beretning om et kort og hektisk liv for 200 år siden. De fleste romaner handler

om mennesker som aldri ville ha fått noen plass i verdenshistorien. Biografier kan også være fortellinger om usedvanlige liv. Christen Smith rakk ikke å sette dype spor etter seg i det norske sosialøkonomiske miljøet før han i ung alder ble senket i sjøen ved Kongoflodens utløp, død av feber. Men Munthes framstilling av hans liv og tragiske skjebne vekker mer følelser og refleksjoner enn det som ville ha kommet ut av de analysene som anmelderen etterlyser.

Men antakelig fortjener Christen Smith en biografi. Trond Bergh og Tore Jørgen Hanisch har gitt han en setning i artikkelen «Sosialøkonomien ved Universitetet i Oslo» (i boken Norske sosialøkonomer utgitt av Norske Sosialøkonomers Forening i 1983). Munthe kompletterer bildet og øker forståelsen for nasjonaløkonomiens tidlige historie i Norge. Mange økonomer har stusset over at det første økonomiprofessoratet ved vårt universitet fikk «botanik og statsøkonomiske videnskaber» som fagkrets. Denne fagkoblingen var ikke noe spesielt for Universitetet i Oslo. Gjenn-

om en bred omtale av praksis i andre land viser Munthe at denne fagkoblingen ikke var uvanlig.

Botanikkprofessor Per M. Jørgensen gir boken en rosende omtale i tidsskriftet Blyttia nr.1/2005 og er glad for at det endelig er kommet en bok om vår første botanikkprofessor. Boken gir ny innsikt i den tidlige historien også for det botaniske fagområdet.

## Isteden har Munthe skrevet en bok som er engasjerende

God vitenskapshistorie kan være til hjelp i vurderingen av hvordan begrensede forskningsmidler skal fordeles, skriver anmelderen. Munthe har nok ikke gitt oss oppskriften på det. Men de fleste er vel også uenig i at det skal være kriteriet for en god biografi. Isteden har Munthe skrevet en bok som er engasjerende, reflekterende og rørende for den som er villig til å åpne seg for innlevelse i et annet menneskes liv.



**BENEDICTE CARLSEN**

Forsker ved Program for helseøkonomi i Bergen (HEB)

**TOR IVERSEN**

Professor ved Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo

**HILDE LURÅS**

Forsker ved Helse Øst Kompetansesenter for helsetjenesteforskning (HØKH)

## Markedsforholdene har fortsatt betydning for fastlegenes praksisutøvelse

I Økonomisk forum nr. 6/2005 har Jostein Grytten og Rune Sørensen en artikkel der våre arbeider blir viet betydelig oppmerksomhet. Artikkelen er etter vår oppfatning preget av teoriløshet, upresis begrepsbruk og misforståelser i forhold til de arbeidene som omtales. Vi vil derfor gjerne knytte noen kommentarer til deres artikkel.

### TEORI

Formålet med vår artikkel i Økonomisk forum nr. 4/2005 er å bidra til en bedre forståelse av hvordan fastlegenes praksisutøvelse påvirkes av markedsforholdene den enkelte lege står overfor. Vi viser hvordan ulike analysemetoder og tilnæringer kan supplere hverandre i studier av denne problemstillingen. Et utgangspunkt for våre empiriske analyser er at den enkelte fastlege bestemmer sin ønskede listelengde (listetak) og det antall tjenester han i gjennomsnitt vil tilby sine pasienter (tjenesteintensitet) ved å maksimere en målfunksjon der i alle fall inntekt og fritid inngår som argumenter. Tilpasningen av ønsket listelengde og tjenesteintensitet antas å finne sted innenfor et intervall som anses som medisinsk-faglig forsvarlig. Vi har tidligere karakterisert dette intervallet som «gråsonen». Dokumentert variasjon i medisinsk praksis tyder på at denne "gråsonen" er reell. Et viktig kjennetegn ved overgang til fastlegeordningen er at driftstilskuddet (et beløp uavhengig av antall pasienter) ble erstattet med et per capita tilskudd (et beløp proporsjonalt med listelengden), mens de ytelsesbaserte tak-

stene i grove trekk er som før. Avlønningssystemet i fastlegeordningen oppmuntrer dermed legene til å ønske å ta ansvar for flere personer enn før. Den faktiske listestørrelsen kan samtidig være begrenset av det antall personer som ønsker å være på legens liste. For noen fastleger er denne skranken effektiv. Disse fastlegene opplever pasientknapphet. Siden de foretrekker en lengre liste og dermed en lengre arbeidsdag, er grensenytten av fritid mindre enn grensenytten av den inntekten som en lengre pasientliste ville medføre. En mulighet kan da være å yte flere tjenester til de personene som allerede er på listen. Siden dette bare vil medføre ytelsesbaserte takster og ingen ekstra per capita avlønning, er det mindre lønnsomt enn å ha lengre liste. Dersom avviket mellom grensenytte av fritid og grensenytte av inntekten fra lengre liste er stort nok, vil legen likevel velge å yte flere tjenester framfor å ha mer fritid (detaljer i Iversen, 2005). Dette er tjenester som ikke ville ha blitt ytt dersom fastlegen hadde hatt nok pasienter. Vi konkluderer derfor med at markedsforholdene har betydning for fastlegenes praksisutøvelse. I vår artikkel i Økonomisk forum

nr. 4/2005 viser vi med utgangspunkt i flere typer undersøkelser hvordan denne hypotesen støttes av empiri fra den norske fastlegeordningen.

Vi kan ikke se at Grytten og Sørensen har noen teori for hvordan markedsforholdene påvirker fastlegenes praksisutøvelse. Begrepsbruken deres er heller ikke i samsvar med moderne internasjonal forskning på området (se for eksempel McGuire, 2000). Dette varsles allerede i artikkelens tittel. «Grådige fastleger» er et normativt begrep vi ikke bruker i våre arbeider. Vi kan heller ikke se at Grytten og Sørensen definerer noen norm som kan hjelpe oss til å forstå når en fastlege er grådig. Forfatterne bruker også gjennomgående begrepet leger som har «for lite å gjøre» som synonymt med å oppleve pasientknapphet. I følge vår teori er dette imidlertid begreper som har forskjellig innhold. Pasientknapphet kan innebære at fastlegen yter flere tjenester enn han ellers ville gjort. Dermed blir det samsvar mellom inntekts grensenytte og grensenytten av fritid. Følgelig vil også leger med pasientknapphet ha passe mye å gjøre. De ville imidlertid foretrukket å fordele det samlede tjenestevolum på en lengre pasientliste, siden de da ville oppnådd større inntekt fra per capita tilskuddet. Forfatterne skriver også flere steder om induseringshypotesen, som deres arbeider skal tilbakevise. Vi kan imidlertid ikke se at denne hypotesen forklares. I den internasjonale litteraturen defineres tilbudsindusert etterspørsel etter legetjenester som tjenester pasienten ikke ville ha etterspurt dersom hun var like godt informert som legen. Hvis legen likevel anbefaler pasienten disse tjenestene, må det altså være andre motiver enn pasientens beste som styrer legens beslutning. I avslutningen av vår artikkel forklarer vi hvorfor inntektsmotivert atferd ikke trenger å medføre tilbudsinduksjon<sup>1</sup>. Det at en fastlege yter flere tjenester til sine pasienter enn det som er legens førstevalg, betyr ikke uten videre at fastlegen tilbyr *for mange tjenester*. I denne sammenheng er det sentralt hva en legger i begrepet *for mange tjenester*. Siden egenbetalingen er liten, vil pasientene være interessert i tjenester så lenge de føler de har utbytte av det, selv om helsegevinsten på marginen ikke er særlig stor. På enhver fastleges liste er det trolig pasienter som både vil ha hyppigere og lengre konsultasjoner uten at de trenger å bli overtalt. Når fastlegen tilbyr disse tjenestene, blir pasientene mer fornøyde og mer lojale, samtidig som legens inntekt øker ved at pasientene og folketrygden honorerer tjenestene. Dette kan samtidig innebære at de legene som er fornøyde med listestørrelsen, rasjonerer sine tjenester i den forstand at deres pasienter ville ha fore-

trukket hyppigere og lengre konsultasjoner. Pasientene bytter likevel ikke lege fordi disse fastlegene har egenskaper som pasientene verdsetter høyt.

#### EMPIRI

Vi vil også knytte noen kommentarer til de statistiske metodene Grytten og Sørensen bruker i sine analyser. Siden en fastleges listelengde trolig ikke er helt uavhengig av tjenestebehovet i pasientpopulasjonen og derfor kan være endogen i analysen, anvender Grytten og Sørensen (2004) og Grytten, Skau, Sørensen og Aasland (2004) et instrument for listelengde i sine analyser. I vår artikkel (Carlsen, Iversen og Lurås, 2005) argumenterer vi for at siden de uavhengige variablene i regresjonen hvor instrumentet forventet listelengde blir estimert bare består av variabler på kommunalt nivå, vil den estimerte listelengden bli den samme for alle fastleger som praktiserer i samme kommune. Metoden tar dermed ikke hensyn til at fastlegene setter individuelle listetak og står overfor ulik pasienttilgang. Den såkalte instrumenteringen av listelengden innebærer at tjenesteintensiteten systematisk undervurderes for fastlegene som opplever pasientknapphet samtidig som den systematisk overvurderes for fastlegene som har nok pasienter. Dette er forklaringen på at verken Grytten og Sørensen (2004) eller Grytten, Skau, Sørensen og Aasland (2004) finner noen effekt av pasientknapphet i sine analyser.

Grytten og Sørensen (2005) imøtegår ikke denne kritikken. I stedet presenterer de en ny begrunnelse for hvorfor de instrumenterer faktisk listelengde på denne måten. Begrunnelsen er denne: En fastleges pasienter består både av de som er registrert på legens liste («interne pasienter») og av de som er registrert på andre legers lister («eksterne pasienter»). Leger som opplever pasientknapphet, har en større andel av sine konsultasjoner fra «eksterne pasienter» enn det fastleger med lang nok liste har. Hvis man måler tjenesteintensitet som det samlede volumet av tjenester dividert med antall listepersoner, vil man derfor i større grad overvurdere tjenesteintensiteten for fastlegenes «interne pasienter» for de legene som opplever pasientknapphet enn for dem som har nok pasienter. Den nye begrunnelsen Grytten og Sørensen gir for å oppjustere listelengden for fastlegene med pasientknapphet er derfor å ta hensyn til at disse fastlegene egentlig håndterer flere pasienter enn det listelengden gir inntrykk av. Dette gjøres ved å tilordne alle legene i samme kommune samme listelengde. Imidlertid vet vi at variasjon i ønsket arbeidstid og arbeidsmåte fak-

<sup>1</sup> Vår vurdering samsvarer for øvrig med hva man kan finne i OECDs siste landrapport om Norge (OECD, 2005).



tisk medfører stor variasjon innen hver kommune når det gjelder ønsket listelengde. Siden Grytten og Sørensen unnlater å ta hensyn til denne variasjonen, blir deres «instrumenterte listelengde» like vilkårlig med den nye begrunnelsen som den var med den gamle. Grytten og Sørensen gjør også en ny analyse av registerdata der de tar hensyn til forskjellen mellom eksterne og interne pasienter. Denne analysen bygger på data fra fastleger i solo-praksis, som bare utgjør en liten andel (15-20%) av alle fastlegene. Vi vet dessuten at det er uforholdsmessig mange menn og eldre leger blant de solo-praktiserende fastlegene. Dette sannsynliggjør at det også kan være andre systematiske skeivheter i utvalget, som dermed ikke er representativt for fastlegene.

Til tross for denne begrensningen, mener vi Grytten og Sørensen (2005) har gjort en viktig observasjon når de viser at 5 - 10 % av en fastleges konsultasjoner går til pasienter som ikke står på legens liste. Når totalt antall konsultasjoner korrigeres for konsultasjonene til de «eksterne pasientene», finner forfatterne ingen effekt av pasientknapphet på tjenesteintensiteten overfor fastlegens «interne pasienter». Grytten og Sørensen konkluderer derfor allerede i overskriften med at våre resultater bygger på statistiske illusjoner. Vi har ikke tilgang til to av de tre datakildene Grytten og Sørensen (2005) bygger på; nemlig survey-undersøkelsen gjennomført blant fastlegene i 2002 og SSBs levekårsundersøkelse fra 2002 koplet med fastlegedata. Vi kan derfor ikke kommentere deres resultater ved bruk av disse datasettene. Vi har imidlertid tilgang til paneldata fra Rikstrygdeverket for perioden 2001-2003<sup>2</sup>. De årlige utbetalingene fra trygden til den enkelte lege er en god indikator på legens samlede tjenestevolum i sin fastlegepraksis. Siden vi har tilgang til disse dataene for alle norske fastleger fra fastlegeordningen ble innført, er dette et langt mer fullstendig datamateriale enn de data Grytten og Sørensen anvender. For å ta hensyn til omfanget av de eksterne konsultasjonene har vi med utgangspunkt i registerdata fra Rikstrygdeverket justert ned tjenestevolumet med 10 % for de legene som opplever pasientknapphet og med 5 % for legene som har oppnådd sin ønskede listelengde. Nedjusteringen er gjort med utgangspunkt i hva Grytten og Sørensen finner i sin survey-undersøkelse blant fastlegene. Vi har deretter gjort våre analyser på nytt, på samme måte som vi redigerte for i Carlsen, Iversen og Lurås (2005). Vi finner da at effekten av pasientknapphet på legenes tjenestevolum per listeperson reduseres fra 15 % til 10 % av tjenestevolumet

til leger med nok pasienter. Tilsvarende reduseres effekten på antallet konsultasjoner fra 12 % til 6,5 % og på antallet lange konsultasjoner fra 14 % til 9,6 % (detaljer i Iversen, 2005)<sup>3</sup>. Alle effekter er statistisk signifikante på 1 % nivå.

## KONKLUSJON

Samlet sett har vi da at fastleger som opplever pasientknapphet, tilbyr flere tjenester til sine egne pasienter. De tilbyr også flere tjenester til andre listepasienter enn det fastleger som er fornøyd med listelengden, gjør. Grytten og Sørensen (2005) finner videre at når en lege opplever pasientknapphet, øker ikke sannsynligheten for at hans pasienter oppsøker annen lege i kommunen. Dette underbygger et av våre poenger, nemlig at leger som opplever pasientknapphet, strekker seg lenger for å holde på pasientene, for eksempel ved å gi dem time raskt. I tillegg tilbyr disse legene også flere timer til pasienter som har fastlege som ikke opplever pasientknapphet. Dette gir økonomisk kompensasjon for kort liste og mulighet til å tiltrekke nye pasienter til listen, og understreker dermed bare konklusjonen fra vår forrige artikkel: *Markedsforholdene har betydning for fastlegenes praksisutøvelse*. Fastlegene kompenserer for kort liste med å tjene inn takster både ved å yte flere tjenester til egne og andres pasienter.

Hvis legene som har oppnådd sin ønskede listelengde, rasjonerer sine tjenester, vil deres listepasienter oppleve det som et gode at leger med pasientknapphet er villige til å gi dem de tjenestene deres egen fastlege ikke tilbyr. Tilsvarende vil trolig pasientene som er registrert på liste til fastleger med pasientknapphet, oppleve det som et gode å motta de ekstra tjenestene de gjør. Vi er da tilbake til avslutningspoenget i vår forrige artikkel: Bør staten betale for de ekstra tjenestene? Det vet vi ikke fordi vi ikke vet hva som er et samfunnsøkonomisk korrekt tjenestevolum. Og selv om vi kjente det samfunnsøkonomisk optimale nivå på tjenestetilbudet, ville det ikke være mulig å skille mellom nødvendige og unødvendige konsultasjoner i takstsystemet. Dette viser hvor vanskelig det er å styre fastlegene fram mot en samfunnsøkonomisk ønskelig praksisprofil ved hjelp av økonomiske virkemidler alene. Det peker også på hvor viktig utforming og ikke minst oppfølging av medisinske retningslinjer er for å begrense den enkelte fastleges skjønn. Nylig publiserte undersøkelser tyder på at det her er et potensial for forbedringer. Treweek m. fl. (2005) viser at det bare er et mindretall av fastlegene som regelmessig

<sup>2</sup> Disse dataene ligger til grunn for analyseresultatene som presenteres i Tabell 1 i Carlsen, Iversen og Lurås (2005).

<sup>3</sup> Iversen (2005) kan lastes ned fra [http://www.hero.uio.no/publicat/2005/HERO2005\\_8.pdf](http://www.hero.uio.no/publicat/2005/HERO2005_8.pdf)

bruker retningslinjer og veiledning fra myndighetene og egne faglige organisasjoner i sin praksis. Dette stiller offentlige myndigheter både som forsikringsordning og som regulator overfor en betydelig utfordring. I hvilken grad økonomiske virkemidler kan være til hjelp i denne sammenheng, kommer trolig til å bli et sentralt spørsmål i helseøkonomisk forskning de kommende år.

#### REFERANSER:

Carlsen, B., T. Iversen og H. Lurås (2005): «Markedsforholdenes betydning for allmennlegenes praksisutøvelse», *Økonomisk forum* nr. 4, 20-28.

Grytten, J. og R. J. Sørensen (2005): «Fortsatt grådige fastleger med knapphet på listepasienter? Statistiske illusjoner ved bruk av registerdata», *Økonomisk forum* nr. 6, 12-21.

Grytten, J. og R. J. Sørensen (2004): «Grådige leger med knapphet på pasienter? En analyse av tilbudsindusert etterspørsel i allmennlegetjenesten», *Økonomisk forum* nr. 1, 32-37.

Grytten, J., I. Skau, R. J. Sørensen og O. G. Aasland (2004): «Endringer i tjenesteproduksjon og tilgjengelighet under fastlegeordningen», *Tidsskrift for Den norske lægeforening* 124, 362-362.

Iversen, T. (2005): "A study of income-motivated behavior among general practitioners in the Norwegian list patient system", HERO Working Paper 2005:8, Health Economics Research Programme at University of Oslo, Oslo.

McGuire, T. (2000): «Physician Agency», in A.J. Culyer and J.P. Newhouse (eds): *Handbook of Health Economics*, Volume 1, Elsevier Science B.V, Amsterdam.

OECD (2005): «OECD economic surveys: Norway», OECD, Paris.

Treweek, S. et al. (2005): «Retningslinjer for allmennpraksis - blir de lest og brukt», *Tidsskrift for Den norske lægeforening* 125, 300-303.

ANNONSE

## FLYTTTEPLANER?

Vi vet ikke om våre abonnenter flytter mer enn andre, men det virker slik. Hver måned får vi tidsskrifter i retur fordi adressaten har flyttet. Spar oss for ekstra porto og deg selv for forsinkelser.

Meld flytting per telefon 22 31 79 90/telefaks 22 31 79 91,  
e-post: sekretariatet@samfunnsokonomene.no eller skriv til oss.

Navn:

---

Ab.nr./medl.nr:

---

Ny adresse:

---

SAMFUNNSØKONOMENES FORENING Postboks 8872 Youngstorget • 0028 OSLO



**JOHAN NITTER-HAUGE**  
Seniorrådgiver i Finansdepartementet

**ESPEN FRØYLAND**  
Gruppeleder i Senter for statlig økonomistyring

# Revidert kalkulasjonsrente for statlige tiltak\*

Finansdepartementet har revidert veilederen i samfunnsøkonomiske analyser, herunder retningslinjene for fastsettelse av kalkulasjonsrente for nytte-kostnadsberegninger. Omleggingen innebærer at en i utgangspunktet skal anvende en reell kalkulasjonsrente på 4 prosent. Veilederen anbefaler imidlertid at det benyttes en høyere kalkulasjonsrente for tiltak med betydelig systematisk risiko.

## 1 INNLEDNING

Nytte- og kostnadsvirkninger av et tiltak oppstår sjelden på samme tidspunkt. Vi har derfor behov for en metode som gjør det mulig å sammenlikne og summere effektene som påløper i ulike år. Den vanligste metoden for en slik sammenlikning er å omregne de årlige nytte- og kostnadsvirkningene til en nåverdi. Nåverdien er kroneverdien i dag av samlede nytte- og kostnadsvirkninger som påløper i ulike perioder. Anslåtte virkninger neddiskonteres til samme tidspunkt ved å benytte en kalkulasjonsrente. Bruken av kalkulasjonsrenten reflekterer at framtidig nytte og kostnader ikke verdsettes like høyt som nytte og kostnader i dag.

Kalkulasjonsrenten kan tolkes som et avkastningskrav og skal gjenspeile en investerings alternative avkastning i et tiltak med noenlunde samme risiko som den aktuelle investeringen. Dersom nåverdien av et tiltak er positiv, vil

verdi skapes fordi avkastningen vil være større enn avkastningskravet for en alternativ investering med den aktuelle risiko. Dersom nåverdien er negativ, vil motsatt hver krone investert gi verditap. Det teoretisk mest tilfredsstillende ville være å ha en unik rente for hvert enkelt tiltak som reflekterte risikoen i det aktuelle tiltaket. Å avgjøre størrelsen på risikoen i en investering, og dermed hvilken kalkulasjonsrente som skal gjelde, er imidlertid vanskelig. Ved utformingen av tidligere retningslinjer har en derfor veid hensynet til teoretiske egenskaper opp mot praktisk anvendbarhet. I Finansdepartementets rundskriv R-14/99 fra 1999 ble det på denne bakgrunn innført tre ulike, men likestilte kalkulasjonsrenter etter risikograd. Risikofri realrente ble fastsatt til 3,5 pst., mens risikopåslaget var 0,5 prosentpoeng, 2,5 prosentpoeng og 4,5 prosentpoeng for henholdsvis lav, middels og høy risiko, slik at kalkulasjonsrenten for de tre risikoklassene var hhv. 4 pst., 6 pst. og 8 pst.

\* Seniorrådgiver Jørgen K. Hansen i Senter for statlig økonomistyring har gitt nyttige kommentarer til deler av arbeidet med å revidere kalkulasjonsrenten. I tillegg har en rekke kollegaer kommet med innspill og kommentarer. Evt. feil eller uklarheter står for artikkelforfatterens regning.

Til tross for den forenkling som de tre risikoklassene innebar, har kompleksiteten i systemet vist seg krevende å kommunisere, og dette har igjen bidratt til usikkerhet blant brukerne. Videre tilsier de senere års utvikling i realrentenivået at den risikofrie renten som benyttes i samfunnsøkonomiske analyser bør nedjusteres. Det samme gjelder markedspremien i aksjemarkedet som ligger til grunn for nivået på risikotillegget i kalkulasjonsrenten.

I den nye veilederen er valget av kalkulasjonsrente og håndtering av risiko gitt en utvidet omtale. Normalrenten på 4 prosent består av en risikofri realrente på 2 prosent og et risikotillegg på 2 prosent. I tilfeller med betydelig systematisk risiko anbefaler veilederen å benytte en kalkulasjonsrente som er høyere enn 4 prosent. En kalkulasjonsrente på 6 prosent kan være et hensiktsmessig alternativ i slike tilfeller. Den reviderte veilederen utdyper retningslinjene for å avvike fra normalrenten. I denne artikkelen presenteres vurderinger som er blitt gjort i forbindelse med revisjonen av kalkulasjonsrenten.

## 2 RISIKO

Risiko er generelt muligheten for at et faktisk resultat avviker fra det forventede og defineres gjerne ved et statistisk spredningsmål som f.eks. variansen til en porteføljes avkastning. Vi skiller mellom systematisk og usystematisk risiko. I mange prosjekter vil vi ha usikre kostnader som bare avhenger av spesifikke forhold i det enkelte prosjektet. I noen av disse prosjektene vil de faktiske kostnadene bli lave, mens de i andre vil bli høye. Siden det ikke er noen samvariasjon mellom kostnadene i de ulike prosjektene, vil imidlertid utfallene av denne typen usikkerhet jevne seg ut når vi betrakter porteføljen av prosjekter for samfunnet som helhet. Dette betegnes usystematisk risiko, og medfører ikke at vi bør øke avkastningskravet til prosjektet. Usystematisk risiko bør i prinsippet være reflektert i prosjektets forventede kontantstrømmer. I andre sammenhenger kan usikkerheten ved prosjekter være knyttet til utviklingen i økonomien for øvrig. F.eks. vil verdien av tidsgevinstene ved en veibygging være avhengig av utnyttelsesgraden av veien som igjen har sammenheng med den overordnede konjunkturutviklingen. Denne type usikkerhet kalles systematisk risiko og vil gjøre seg gjeldende for mange prosjekter i statens portefølje. Systematisk risiko kan ikke diversifiseres bort. Ved lønnsomhetsberegninger av statlige tiltak må det derfor korrigeres for denne type usikkerhet.

<sup>1</sup> For en mer omfattende beskrivelse av sikkerhetsekvivalenter viser vi til Mossin (1982).

## 3 HÅNTERING AV RISIKO I SAMFUNNSØKONOMISKE ANALYSER

Dersom en forutsetter at individene i et samfunn er risikoaverse, innebærer systematisk risiko en kostnad i form av redusert nytte. Ideelt sett burde et prosjekts nytte- og kostnadsvirkninger verdsettes ved sikkerhetsekvivalente beløp som ville fange opp både risikovurderinger og risikoaversjon for dem som mottar usikre ytelser og bærer usikre kostnader.<sup>1</sup> De risikojusterte, periodiske prosjektoverskuddene burde så neddiskonteres med den risikofrie alternativavkastningen. Vi definerer sikkerhetsekvivalenten i hver periode som det minste, sikre beløpet vi er villige til å bytte den usikre netto prosjektinntekten i perioden med. Denne sikkerhetsekvivalentmetodikken kan av informasjonsgrunner være vanskelig å gjennomføre i praksis fordi den bl.a. forutsetter kjennskap til nyttefunksjonen til alle som berøres i prosjektet. En alternativ metode er således å neddiskontere forventede nytte- og kostnadsstrømmer med et risikojustert avkastningskrav, en såkalt kalkulasjonsrente.

## 4 KALKULASJONSRENTE

På samme måte som en privat investor har risikoaversjon, forutsettes samfunnet å ha risikoaversjon. I tråd med dette skal kalkulasjonsrenten inneholde et risikotillegg som reflekterer risikoen. Kalkulasjonsrenten består av

- risikofri realrente (risikofri alternativkostnad)
- risikotillegg (kompensasjon for å bære risiko)

Risikofri realrente gjenspeiler hva det koster samfunnet å binde kapital i risikofri virksomhet. NOU 1997:27 tok utgangspunkt i langsiktige norske og utenlandske statsobligasjoner for å fastsette nivået på den risikofrie realrenten. Fra de nominelle rentene ble det trukket fra forventet framtidig inflasjonsrate for å komme fram til en realrente. I det følgende vil vi redegjøre for hvordan et risikotillegg kan beregnes.

## 5 KAPITALVERDIMODELLEN

Risikotillegget i kalkulasjonsrenten kan vi se på som en kalkulert pris for tiltakets risiko. For å sikre objektiv prisinformasjon er det hensiktsmessig å legge markedspriser til grunn så langt som mulig i de samfunnsøkonomiske analysene. Aksjemarkedene gir informasjon om hvordan systematisk risiko i privat sektor blir priset i form av en risikojustert avkastning.

Størrelsen på risikotillegget avhenger av graden av samvariasjon mellom prosjektavkastningen og nasjonalinntekten. Et samferdselsprosjekt vil f.eks. ha høyere trafikk, og dermed høyere avkastning, når det er høy aktivitet ellers i økonomien. Høy aktivitet ellers i økonomien vil igjen være avhengig av bl.a. utviklingen i oljeprisen.

Dersom det er mulig å konstruere eller finne porteføljer av private investeringer som har samme risikoprofil som et offentlig prosjekt, kan markedsinformasjon benyttes til å prise samfunnsøkonomisk relevant risiko. En vanlig modell for å prise risiko i aksjemarkeder er den såkalte kapitalverdimodellen (CAPM).

## 6 KAPITALVERDIMODELLENS REPRESENTATIVITET FOR OFFENTLIG SEKTOR

I det følgende drøftes noen sentrale forutsetninger for at kapitalverdimodellen kan ha overføringsverdi for offentlige investeringsbeslutninger.

### *Markedsporteføljens representativitet*

I hvilken grad et prosjekt er risikabelt avhenger av hvordan avkastningen i prosjektet samvarierer med avkastningen på landets nasjonalformue. Nasjonalformuen består av naturkapital, realkapital, kunnskapskapital og landets fordringer på andre land. Avkastningen på denne formuen er landets nasjonalinntekt. Bare en del av nasjonalformuen handles over børsen. Dette reiser spørsmål om avkastningen på markedsporteføljen er representativ for avkastningen av offentlige prosjekter. Risikoen knyttet til aktiva som ikke omsettes i aksjemarkedet, vil imidlertid bli priset indirekte i den grad de blir tatt hensyn til ved investorenes porteføljetilpasning basert på markedsomsatte aktiva. Dette innebærer at børsformuen ikke nødvendigvis må være en (forminsket) kopi av nasjonalformuen for at det skal være mulig å benytte markedsdata for til å fastsette avkastningskrav for offentlige prosjekter. Det interessante spørsmål blir i hvilken grad risikoen i nasjonalformuen fanges opp i de formuesobjektene som inngår i børsformuen.<sup>2</sup>

### *Markedsaktørenes representativitet*

Et annet viktig spørsmål er om aktørene i aksjemarkedet er representative for dem som bærer risiko ved offentlige prosjekter; først og fremst brukere av offentlige tjenester og skattebetalere. Et sentralt poeng i CAPM-modellen er at den usystematiske risikoen diversifiseres bort ved at investor sprer sine investeringer på mange prosjekter. Som en

stor investor er det rimelig å anta at staten kan diversifisere bort den usystematiske risikoen ved prosjektene. Modellen kan også på dette området ha overføringsverdi for offentlige investeringsbeslutninger dersom det forutsettes at investeringene besluttes og finansieres på sentralt nivå.

På bakgrunn av ovenstående er det rimelig å legge kapitalverdimodellen til grunn for å fastsette en statlig kalkulasjonsrente. Vi antar da at de risikopremiene vi kan observere i aksjemarkedet er representative for de risikopremiene vi bør benytte i en samfunnsøkonomisk analyse.

## 7 KAPITALVERDIMODELLEN OG RISIKOTILLEGG

Siden alternativet til å investere kapital i offentlig sektor er å investere kapital i privat sektor skal kalkulasjonsrenten for offentlige tiltak ta utgangspunkt i alternativavkastningen i privat sektor. En positiv nåverdi til et tiltak signaliserer da at ressursene gir en høyere samfunnsøkonomisk verdiskaping i offentlig enn i privat sektor. Dette sikrer igjen en konsistent allokering av kapitalressurser mellom offentlig og privat sektor. For å finne alternativavkastningen i privat sektor legger vi til grunn at private selskaper typisk finansierer sine investeringer gjennom en kombinasjon av egen- og fremmedkapitalbruk. Den offentlige kalkulasjonsrenten skal derfor også være et veid gjennomsnitt av de to finansieringsformene. Et slikt veid gjennomsnitt kaller vi et totalkapitalavkastningskrav. I motsetning til avkastningskrav i privat sektor, må det offentlige avkastningskravet regnes før skatt siden skatteinntekter også er en del av det samfunnsøkonomiske overskuddet.

Den avkastning som handles og prissettes i aksjemarkedet, er avkastningen til selskapets eiere. Dersom en benytter en kopi fra børsen til å regne ut et offentlig avkastningskrav, må en derfor regne seg fram til markedets avkastningskrav til den totale kapital som stilles til disposisjon. Risikotillegget for et tiltak fremkommer videre som differansen mellom tiltakets beregnede totalavkastningskrav før skatt og den risikofrie realrenten.

## 8 TEORETISK RAMMEVERK

Vi starter på denne bakgrunn med en presentasjon av kapitalverdimodellen (CAPM).

CAPM er gitt ved (1):

$$(1) \quad k_E = r + \beta_E(R_M - r)$$

<sup>2</sup> For en videre drøfting viser vi til Halleraker (1995).

der  $\beta_E$  er egenkapitalavkastningskravet,  $r$  er risikofri nominell rente,  $R_M$  er nominell avkastning på markedsporteføljen og  $\beta_E$  er egenkapitalbeta, dvs. en størrelse som angir i hvilken grad investeringens avkastning samvarierer med den gjennomsnittlige børsavkastningen.

Avkastningskravet for totalkapitalen kan videre uttrykkes ved (2) der  $e$  står for egenkapitalandel og  $k_G$  står for krav til avkastning på fremmedkapital.

$$(2) \quad k_T = ek_E + (1 - e)k_G$$

Det vil være risiko knyttet til et selskaps gjeld ved at renter og avdrag ikke blir betalt som avtalt. Dette kan hensyntas ved å beregne et tillegg i lånerenten,  $TP$ .<sup>3</sup> Kravet til fremmedkapitalavkastning kan skrives som:

$$(3) \quad k_G = r + TP$$

Likningen for totalkapitalavkastningskravet,  $k_T$ , blir dermed:

$$(4) \quad k_T = ek_E + (1 - e)k_G = e(r + \beta_E(R_M - r)) + (1 - e)(r + TP) = r + \beta_T(R_M - r) + (1 - e)TP$$

der  $\beta_T$  står for totalkapitalbeta<sup>4</sup>. Totalkapitalbetaen representerer selskapets konjunkturelle forretningsrisiko og vil være lavere enn eller lik egenkapitalbeta for enhver gitt investering. Hvor mye lavere avhenger av gjeldsnivået i selskapets kapitalstruktur. Totalkapitalbetaen kan tolkes som et mål på den systematiske risikoen i selskapet eller i en gitt bransje.

Gjeld kan bestå av både rentebærende gjeld (RG) og ikke-rentebærende gjeld (IRG). Sistnevnte type gjeld er gjerne av tre typer, forretningskreditt, offentlige skatte- og avgift-

skredder og utsatt skatt og pensjonsforpliktelser. I beregning av avkastningskravet til investeringsprosjekter er det vanlig å utelate ikke-rentebærende gjeld. Avkastningskravet estimeres på basis av egenkapital og rentebærende gjeld, såkalt «sysselsatt kapital». Avkastningskravet for sysselsatt kapital kan uttrykkes ved (5) der  $\beta_{sys}$  angir beta for sysselsatt kapital:

$$(5) \quad k_{sys} = \frac{e}{a}k_E + (1 - \frac{e}{a})k_G = \frac{e}{a}(r + \beta_E(R_M - r)) + (1 - \frac{e}{a})(r + TP) = r + \beta_{sys}(R_M - r) + (1 - \frac{e}{a})TP$$

$\frac{e}{a}$  betegner andelen egenkapital  $e$  i forhold til andelen sysselsatt kapital  $a$ .<sup>5</sup>

Sammenhengen mellom beta for sysselsatt kapital og totalkapitalbeta er gitt ved  $\beta_{sys} = \frac{\beta_T}{a}$ .

I formelverket ovenfor har vi for enkelhets skyld sett bort fra skatt. Vi vil nå justere formel (5) for skattemessige forhold. I den videre framstilling har vi lagt til grunn at eierinntekter kun beskattes på selskaphånd, mens kreditorinntekter beskattes på investors hånd.<sup>6</sup> Dette innebærer at avkastningskrav på gjelds- og egenkapitalfinansiering ikke uten videre er sammenlignbare. For kreditorene gjenstår beskatningen, og risikofri avkastning må derfor reduseres med kreditorskatt for at avkastningskravet på gjeldsfinansiering skal være sammenlignbart med avkastningskravet på egenkapitalfinansiering. Markedspremien  $R_M - r$ , som er regnet i forhold til før-skatt risikofri rente, må derfor økes med skatten på risikofri rente for å komme fram til et totalavkastningskrav etter skatt. Markedspremien etter skatt (selskaps- og personlig kapitalinntektsskatt) blir  $MP^S = R_M - r(1 - s)$ .

<sup>3</sup> Kreditorenes forventede tap kan enten tas hensyn til ved å nedjustere prosjektoverskuddene eller beregne et tillegg i gjeldsrenten. Sistnevnte metode velges her fordi den er langt enklere enn førstnevnte.

<sup>4</sup> Sammenhengen mellom totalkapitalbeta  $\beta_T$ , egenkapitalbeta  $\beta_E$  og gjeldsbeta  $\beta_G$  er gitt ved uttrykket  $\beta_T = e\beta_E + (1 - e)\beta_G$  der  $e$  er egenkapitalandelen,  $\beta_E$  er selskapets egenkapitalbeta,  $\beta_G$  er selskapets gjeldsbeta og  $\beta_T$  er selskapets totalkapitalbeta. Dersom en for enkelhets skyld ser bort fra gjeldsbeta – som gjennomgående vil være lav – får vi at  $\beta_T = e\beta_E$ .

<sup>5</sup> Vi definerer egenkapitalandelen  $e$  som  $e = \frac{E}{E + RG + IRG}$  der  $E$  står for egenkapital og andelen sysselsatt kapital  $a$  som  $a = \frac{E + RG}{E + RG + IRG}$ . Siden  $\beta_T =$

$$e\beta_E = \frac{E}{E + RG + IRG} \beta_E, \text{ vil } \beta_{sys} = \frac{E}{E + RG} \beta_E = \frac{\frac{E}{E + RG + IRG} \beta_E}{\frac{E + RG}{E + RG + IRG}} = \frac{e}{a} \beta_E = \frac{\beta_T}{a}.$$

<sup>6</sup> Ved innføring av aksjonærmodellen, jf. St. meld. nr. 29 (2003-2004), vil aksjeinntekter ut over en skjermingsrente beskattes som alminnelig inntekt på investors hånd. Ved en symmetrisk behandling av aksjeinntekter over eller under skjermingsrenten vil en ikke påvirke investorens avkastningskrav etter skatt. Aksjonærmodellen ligger tett opp til slik symmetrisk behandling, og investorens avkastningskrav etter skatt er derfor ikke endret.

Avkastningskravet på sysselsatt kapital etter skatt,  $k_{sys}^{es}$ , blir med dette:

$$(6) \quad k_{sys}^{es} = \frac{e}{a} k_E + \left(1 - \frac{e}{a}\right) k_G = \frac{e}{a} (r(1-s) + \beta_E MP^S) + (1 - \frac{e}{a})(1-s)(r+TP) = r(1-s) + \beta_{sys}(MP^S) + (1 - \frac{e}{a})(1-s)TP$$

Siden skatteinntekter også er en del av det samfunnsøkonomiske overskuddet, må vi beregne et avkastningskrav før skatt. Avkastningskravet på sysselsatt kapital før skatt  $k_{sys}^{fs}$ , blir med dette:

$$(7) \quad k_{sys}^{fs} = r + \frac{\beta_{sys}}{1-s}(MP^S) + (1 - \frac{e}{a})TP$$

Det utledede avkastningskravet er nominelt. Det reelle avkastningskravet blir:

$$(8) \quad \text{reelt avkastningskrav} = \left( \frac{1 + \text{nominelt avkastningskrav}}{1 + \text{inflasjonsrate}} - 1 \right) \cdot 100$$

## 9 BEREGNING AV KALKULASJONSRENTEN I NORGE

I praksis vil det være for ambisiøst å ha som målsetting å finne en unik betaverdi og dermed en unik kalkulasjonsrente for ethvert statlig tiltak slik forrige avsnitt skisserer. Som et utgangspunkt for videre drøfting vil vi i det følgende derfor regne ut avkastningskravet for et tiltak med samme systematiske risiko som et gjennomsnittlig børsprosjekt. Anslaget på kravet til forventet avkastning på kapitalen avhenger av inngangsverdiene på variablene. Oppdaterte anslag tilsier bruk av en risikofri realrente på 2 pst. Med en forutsetning om forventet inflasjon på 2,5 pst. blir risikofri nominell rente  $r = 4,55$  pst.<sup>7</sup>

I tillegg må den forventede markedspremien,  $R_M - r$ , anslås. Denne premien er ikke observerbar. Det er vanlig å legge til grunn at premien vil variere rundt et gjennomsnittlig likevektsnivå, se Næs og Skjeltorp (2005). Som et utgangspunkt for dette likevektsnivået brukes gjerne tall for den realiserte markedspremien basert på lange tidsserier. Dimson m. fl. (2004) finner at den historiske, aritmetiske aksjepremien i 16 land for en periode på mer enn 100 år var 6,0 prosentpoeng. Høyere inntjeningsvekst enn ventet i løpet av siste halvdel av 1900-tallet kan imidlertid forklare noe av denne høye meravkastningen. Mange argumenterer for at markedspremien internasjonalt vil kunne bli lavere enn historiske erfaringer tilsier i tiden

framover. I NOU 1997:27 ble det lagt til grunn en markedspremie på 5 prosentpoeng for norske aksjeplasseringer. Den historiske, aritmetiske aksjepremien for Norge for perioden 1900-2004 er beregnet til 4,0 pst. poeng, jf. Dimson m. fl. (2005). Tilsvarende fant Johnsen (2003) at markedspremien i det norske markedet fra 1920-2002 var 3,9 prosentpoeng i forhold til statsobligasjoner og 4,1 prosentpoeng i forhold til statscertifikater. Etter en samlet vurdering har Finansdepartementet i sin revisjon av veileder valgt å nedjustere markedspremien til 4 prosentpoeng.

Dette innebærer at markedspremien for en investor etter selskapsskatt,  $MP^s$ , blir  $MP^s = R_M - r(1-s) = 4,0 + 0,28 \cdot 4,55 = 5,27$  (5,3 prosentpoeng) når skattesatsen er 0,28.

Egenkapitalbetaen på Oslo Børs er definisjonsmessig lik 1. I andre kvartal 2005 var egenkapitalandelen på Oslo Børs 38,9 pst., ifølge regnskapsstatistikk fra Statistisk sentralbyrå. En gjennomsnittlig egenkapitalandel på Oslo Børs på 39 pst. innebærer at egenkapitalandelen for gjennomsnittsprosjektet,  $e$ , blir 0,39. Gjesdal og Johnsen (1999) legger videre til grunn en sysselsatt kapitalandel  $a=0,8$  for et gjennomsnittlig børsprosjekt, og dette leder til at beta verdien for sysselsatt kapital for et slikt prosjekt blir  $0,39/0,8$ . Johnsen (1996) anbefaler videre et tapstillegg på 1 prosentpoeng for et representativt børsnotert selskap. Ved innsetting i (7) får vi med dette et nominelt avkastningskrav før skatt på et gjennomsnittsprosjekt lik:

$$(9) \quad k_{sys}^{fs} = r + \frac{\beta_{sys}}{1-s}(MP^s) + (1 - \frac{e}{a})TP = r + \frac{e\beta_E}{1-s}(MP^s) + (1 - \frac{e}{a})TP$$

$$= 4,55 + \frac{0,39}{0,72} \cdot 5,27 + (1 - \frac{0,39}{0,8}) \cdot 1 = 8,63$$

Det reelle avkastningskravet blir:

$$(10) \quad \left\{ \frac{1 + \frac{8,63}{100}}{1 + \frac{2,5}{100}} - 1 \right\} \cdot 100 = 5,98$$

En reell kalkulasjonsrente på 6 pst. kan på denne bakgrunn sies å være på nivå med gjennomsnittlig avkastning for et norsk foretak.

<sup>7</sup> Se formel (8) ovenfor.

Det er rimelig å anta at et typisk statlig tiltak har en lavere systematisk risiko enn et gjennomsnittsprosjekt finansiert i aksjemarkedet. De tre tidligere gjeldende risikoklassene var på denne bakgrunn sentrert i den lave halvdel av børsgjennomsnittet. En nedgang i risikofri realrente fra 3,5 pst. til 2 pst. og en reduksjon i markedets risikopremie fra 5 til 4 prosentpoeng innebærer at de tre tidligere gjeldende risikoklassene på 4 pst., 6 pst. og 8 pst. blir om lag hhv. 2,5 pst, 4 pst. og 6 pst. dersom en foretar en mekanisk nedjustering av klassene. En normalrente på 4 pst. kan dermed omtrentlig sies å representere et gjennomsnitt av de tidligere tre klassene. Normalrenten er på denne bakgrunn skjønnsmessig fastsatt til 4 pst. reelt.

#### 10 UNNTAKSTILFELLER

Normalrenten på 4 pst. skal i utgangspunktet benyttes på offentlige tiltak med moderat systematisk risiko. Imidlertid vil det for tiltak der det er rimelig å anta betydelig systematisk risiko, være riktig å benytte en høyere kalkulasjonsrente. Utgangspunktet for å sette en høyere rente enn normalrenten er vesentlig utslag på minst ett av følgende to kriterier.

##### *Høy grad av konjunkturfølsomhet i etterspørselen*

For en del tiltak vil verdien av netto nyttestrømmer i stor grad være avhengig av hvor godt det går i økonomien for øvrig. Vi sier at tiltakene er konjunkturfølsomme. En kan f.eks. tenke seg at utnyttelsesgraden av en regional flyplass i stor grad varierer med utviklingen i den overordnede økonomien. Demografidrevne tiltak som skoler og eldrecentre vil derimot kunne ha en stabil utnyttelsesgrad enten det går godt eller dårlig i økonomien. Det vil derfor være rimelig å legge til grunn en høyere kalkulasjonsrente for flyplassen enn eldresenteret. Imidlertid vil individuelle variasjoner kunne spille inn. Det er generelt viktig å danne seg en formening om hvor konjunkturfølsom sluttanvendelsen av tiltaket er. Dette gjelder uansett type tiltak. Et flytog vil f.eks. kunne ha en større systematisk risiko enn et tog som i altoverveiende grad transporterer yrkesreisende. I forbindelse med lønnsomhetsberegninger av gassrørledningsprosjekter kan en videre tenke seg at transport av gass til industrivirksomhet har en høyere systematisk risiko enn transport av gass til husholdningssektoren.

##### *Stor andel faste kostnader*

Kostnadsstrukturen har også stor betydning for risikoen ved et tiltak. Et tiltak blir mer risikabelt dersom en stor del av kostnadene er faste fordi omfanget av tiltaket i liten grad

da kan tilpasses størrelsen på etterspørselen over tid. Problemstillingen med faste kostnader vil særlig være aktuell i forbindelse med irreversible investeringer, dvs. investeringer som retter seg mot spesifikke formål med små muligheter for alternative anvendelser. Slike investeringer vil i betydelig grad inneholde ikke-gjenvinnbare kostnader (engelsk "sunk cost"). I valget mellom å bygge en bro over en fjord eller å legge til rette for fergetrafikk på den samme strekningen, vil broprosjektet i større grad inneholde ikke-gjenvinnbare kostnader enn fergeprosjektet.

Ikke-gjenvinnbare kostnader er alltid faste kostnader, men det motsatte trenger ikke å være tilfelle. Begrepet (ikke-gjenvinnbare kostnader) brukes gjerne om investeringer som er irreversible i fysisk forstand, f.eks. fastnettet innenfor telekommunikasjon, gassnettet i Nordsjøen eller tunneler, jernbaneskinner og broer generelt. Den økonomiske problemstillingen i denne sammenheng er at kapitalen som er bundet i investeringen, ikke kan gjenvinnes av markedet dersom behovet for produktet/tjenesten faller bort. For en gitt systematisk variasjon i prosjektinntektene vil prosjektavkastningen variere mer når kostnadene ikke kan varieres. I bro/ferge-eksempelet ovenfor vil systematisk risiko være mest alvorlig for broløsningen selv om både broen og fergen kan antas å være utsatt for de samme konjunkturbestemte etterspørselsvirkningene.

#### 11 NÆRMERE OM RENTEVALG

Mange offentlige tiltak har typisk en liten systematisk risiko. Dette gjelder f.eks. prosjekter der nyttesiden i hovedsak er bestemt av utviklingen i demografiske størrelser. For slike tiltak legges det til grunn en kalkulasjonsrente på 4 pst. Imidlertid må de prosjektansvarlige ha et bevisst forhold til den systematiske risikoen i ethvert tiltak. I de tilfeller hvor den systematiske risikoen er betydelig, skal det benyttes en høyere kalkulasjonsrente enn 4 pst. I slike tilfeller kan en bruke en kalkulasjonsrente på 6 pst. som om lag er på linje med gjennomsnittlig avkastning i aksjemarkedet, eller den tiltaksansvarlige kan etter egne analyser selv fastsette en kalkulasjonsrente som er høyere enn 4 pst.

Mange investeringer i offentlig infrastruktur vil være rettet mot næringsvirksomhet, og den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltakene vil i stor grad være bestemt av lønnsomheten i markedssektoren. For offentlige investeringer innen næringsrettet virksomhet vil det være enklere å finne sammenlignbare eksempler på børsen, og dermed regne seg fram til egne kalkulasjonsrenter, enn for demo-



grafidrevne investeringer. For denne type tiltak vil det videre kunne være naturlig å ta utgangspunkt i gjennomsnittlig risikopremie i aksjemarkedet for å bestemme et avkastningskrav. Dersom brukerne på bakgrunn av egne analyser finner det hensiktsmessig å benytte andre kalkulasjonsrenter enn 6 pst. som samtidig er høyere enn 4 pst., åpner gjeldende retningslinjer for å gjøre dette.

Det vi kan avlese fra markedsdata er egenkapitalbetaer. De fleste børselskaper har imidlertid gjeld, og deres egenkapitalbetaer må derfor konverteres til totalkapitalbetaer og deretter til beta for sysselsatt kapital. For å finne en totalkapitalbeta (eller beta for sysselsatt kapital) for en aktuell investering kan det være hensiktsmessig å regne ut et gjennomsnitt av totalkapitalbetaer for børsnoterte i samme bransje som den aktuelle investering. Videre må tiltaksansvarlige vurdere om det er noe ved den systematiske risikoen i det aktuelle tiltaket som gjør det rimelig å avvike enten opp eller ned i forhold til et bransjegjennomsnitt. I de tilfeller hvor det ikke foreligger relevante børsnoterte, kan det være aktuelt å benytte markedsdata fra utenlandske børsnoterte.

## 12 KVALITETSSIKRINGSREGIMET

Regjeringen igangsatte høsten 1997 et prosjekt for å gjennomgå og foreslå forbedringer i systemene for å planlegge, gjennomføre og følge opp store statlige investeringsprosjekter. Som et første tiltak ble det innført en ordning med obligatorisk ekstern kvalitetssikring av alle statlige investeringsprosjekter med en antatt kostnad over 500 mill. kroner (Statens direkte økonomiske engasjement i petroleumsvirksomheten, SDØE, er unntatt. Helseforetakene har inntil videre også blitt unntatt ordningen). Finansdepartementet fikk ansvaret for å inngå rammeavtaler med eksterne kvalitetssikrere. Kvalitetssikringsregimet er senere blitt utvidet til også å omfatte konseptvalget. I tråd med dette omfatter ordningen nå følgende to hovedpunkter:

- Kvalitetssikring av konseptvalg (KS1)
- Kvalitetssikring av styringsunderlag samt kostnadsoverslag, herunder usikkerhetsanalyse av det valgte prosjektalternativet (KS2)

Gjennom usikkerhetsanalyser får en for de prosjekter som faller inn under statens regler for ekstern kvalitetssikring beregnet direkte den systematiske usikkerheten som er relevant for staten. Det generelle risikotillegget i kalkulasjonsrenten gjøres derfor ikke gjeldende for prosjekter som faller inn under statens regler for ekstern kvalitetssikring.

## 13 OPPSUMMERING

- Kalkulasjonsrenten for offentlige tiltak tar utgangspunkt i en risikofri rente og et risikotillegg.
- Den risikofrie renten fastsettes som en langsiktig risikofri realrente før skatt på 2 pst. per år. Finansdepartementet vil oppdatere størrelsen over tid for å fange opp langsiktige endringer i rentenivået.
- Offentlige tiltak skal i utgangspunktet gis et generelt risikotillegg for systematisk risiko på 2 pst. slik at kalkulasjonsrenten i normalt tilfellet skal utgjøre 4 pst. I tilfeller med betydelig systematisk risiko kan en kalkulasjonsrente på 6 pst. være et hensiktsmessig alternativ.
- For offentlig forretningsdrift i direkte konkurranse med private aktører benyttes risikotillegg som de private aktørene.
- Det generelle risikotillegget i kalkulasjonsrenten gjøres ikke gjeldende for prosjekter som faller inn under statens regler for ekstern kvalitetssikring. Systematisk risiko håndteres i hvert enkelt tilfelle gjennom særskilte analyser.

## REFERANSER:

- Dimson, Elroy, Paul Marsh og Mike Staunton (2004): Global Investment Returns Yearbook 2004. ABN Amro og London Business School.
- Dimson, Elroy, Paul Marsh og Mike Staunton (2005): Global Investment Returns Yearbook 2005.
- Finansdepartementet (2005): Veileder i samfunnsøkonomiske analyser ([http://odin.dep.no/filarkiv/258190/Veileder\\_samf.ok.analyser\\_2005.pdf](http://odin.dep.no/filarkiv/258190/Veileder_samf.ok.analyser_2005.pdf))
- Johnsen, Thore (1996): Avkastningskrav ved vurdering av lønnsomheten i statlig eiet forretningsvirksomhet, SNF-rapport nr. 90/1996.
- Gjesdal, Frøystein og Thore Johnsen (1999): Kravsetting, lønnsomhetsmåling og verdivurdering, Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- Hagen, Kåre P. (2000): Økonomisk politikk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet, Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- Halleraker, M. (1995): Behandling av risiko i nytte-kostnadsanalyser - en prinsipputredning. SNF-rapport 41/95.
- Mossin, Jan (1982): Investering og kapitalkostnad, Tanum.
- Næs, Randi og Johannes Skjeltorp (2005): «Har aksjepremien krympet?», *Økonomisk forum* nr. 5.
- NOU 1997: 27: Nytt-kostnadsanalyser - Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor, Finansdepartementet (<http://odin.dep.no/fin/norsk/publ/utredninger/NOU/006005-020014/dok-bn.html>).
- NOU 1998: 16: Nytt-kostnadsanalyser, Veiledning i bruk av lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor, Finansdepartementet (<http://odin.dep.no/fin/norsk/publ/utredninger/NOU/006005-020019/dok-bn.html>).

GJERMUND NESE

Forsker ved Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF)



ODD RUNE STRAUME

Forsker ved Institutt for økonomi og Rokkansenteret, Universitetet i Bergen



## Strategisk regulering av gasstransport\*

EU retter gjennom sine gassmarkedsdirektiver stadig sterkere fokus på å øke konkurransen i det europeiske gassmarkedet, ikke bare i sluttbrukermarkedet, men også på produksjons-siden i landene som leverer gass til EU. Et vesentlig aspekt for Norge som en stor gass-eksportør er om økt konkurranse, enten det nå er i produksjonen på norsk sokkel eller i eksportmarkedet for norsk gass, kan medføre at en større del av profitten flyttes nedover i gassverdikjeden og dermed tilfaller konsumentlandene. I lys av dette ser vi på hvordan norske reguleringsmyndigheter kan bruke strategisk prising av gasstransporten fra Norge til EU-markedet for å sikre at mest mulig av profitten tilfaller den delen av verdikjeden Norge selv kontrollerer. Blant resultatene av vår analyse er at økt konkurranse innenfor norsk gassproduksjon kan gi en velferdsmessig gevinst for Norge mens det virker negativt for konsumentlandene i EU.

### 1 INNLEDNING

Markedsstrukturen i det europeiske gassmarkedet er under stadig utvikling. Den pågående liberaliseringen er et resultat av EUs ønske om å etablere et indre marked for naturgass gjennom å integrere nasjonale markeder som hittil har vært beskyttet og typisk dominert av én eller noen få aktører. Nøkkelen til liberaliseringen er at gasskonsumentene skal fritt kunne velge sin tilbyder, noe som fordrer at tilbyderne må få tilgang til det europeiske rørløsningsnettverket. EUs håp er at dette skal legge press på

alle aktører i verdikjeden – fra produsentene på gassfeltene til distributørene – slik at dette fører til et bedre tjenestetilbud, lavere kostnader og reduserte priser for naturgass. Denne utviklingen gjør at markedsstrukturen i det europeiske gassmarkedet i økende grad tar form av å være et *suksessivt oligopol*, med et oligopol av gasselgere som selger gass til sluttbrukerne innenfor EU og et oligopol av gassprodusenter i for eksempel Norge og Russland.<sup>1,2</sup> Liberaliseringsprosessen omfatter nemlig ikke bare sluttbrukermarkedet. EU ønsker også å øke konkur-

\* Takk til Norges forskningsråd som har finansiert arbeidet med denne artikkelen gjennom PETROPOL-programmet. Takk også til en anonym konsulent for verdifulle kommentarer.

<sup>1</sup> Se for eksempel Boots mfl. (2004) som modellerer det europeiske gassmarkedet som et suksessivt Cournot-oligopol. Detaljerte beskrivelser av det europeiske gassmarkedet kan finnes i for eksempel Austvik (1997), Radetzki (1999) og Percebois (1999). Se også Foss (2005) for en oversikt over en rekke tema og utfordringer knyttet til gassmarkedene i global sammenheng.

<sup>2</sup> De ulike EU-landene har typisk noen få dominerende selskaper som kjøper for eksempel norsk gass. De største kjøperne av norsk gass i 2003 var Tyskland (med selskaper som Ruhrgas, Thyssengas og BEB), Frankrike (Gaz de France), Storbritannia (British Gas), Belgia (Distrigaz) og Nederland (Gasunie), se Fakta (2004). På norsk sokkel er Statoil og Hydro store gassprodusenter, mens Russisk gassproduksjon domineres av selskapet Gazprom.

ransen i landene som leverer gass til EU-markedet. Dette har blant annet resultert i at Norge, som EØS-medlem, måtte utvikle sitt gassalgsmopol, det såkalte Gassforhandlingsutvalget (GFU) i 2002.<sup>3</sup> Det tyder dessuten på at det går i retning av økt konkurranse på norsk sokkel, også uavhengig av EUs direktiver. For eksempel betalte det danske selskapet DONG nylig 7,5 mrd. NOK for en 10,34 prosent eierandel i gassfeltet Ormen Lange. Den norske stat hadde her mulighet til å utøve forkjøpsrett, men valgte å la være.<sup>4</sup> Dette kan tolkes som et tegn på at norske myndigheter ønsker økt konkurranse på norsk sokkel. I takt med at norsk sokkel fremstår som mer moden vil det dessuten ligge til rette for at flere mindre selskaper engasjerer seg i produksjon av norsk naturgass.

Som nest største eksportør av gass til det europeiske markedet, står Norge overfor en rekke regulatoriske og strategiske utfordringer i takt med at liberaliseringen av gassmarkedet i EU går sin gang. Naturgass utgjør en stadig større andel av norsk petroleumsproduksjon og det er av stor nasjonaløkonomisk interesse at norsk gasspolitikk møter de utfordringene som liberaliseringen av det europeiske gassmarkedet medfører på en optimal måte.

Verdikjeden i gassmarkedet består av tre hovedsegmenter: Produksjon, transport og distribusjon.<sup>5</sup> Fra EUs perspektiv karakteriseres produksjonssegmentet ved at de fleste større leverandørene av gass til det europeiske markedet ikke er medlemmer av EU (Russland, Norge og Algerie). Transport og distribusjon av gass skjer hovedsakelig gjennom rørledninger.<sup>6</sup> Infrastrukturen for transport av gass vil i de fleste tilfeller være kontrollert og eid av produsentlandene, mens distribusjonsnettet opereres av de nasjonale myndigheter i konsumentlandene. Transport- og distribusjonssegmentene er begge naturlige monopoler. Dette gjør utfordringene knyttet til å sikre effektiv utnyttelse av disse nettverkene ekstra store.<sup>7</sup> Et vesentlig element i liberaliseringen av det europeiske gassmarkedet er derfor knyttet til regulering av distribusjonsnettet for gass. Spesielt gjelder dette etablering av såkalt tredjepartsad-

gang til nettet. Dette skal sikre at transportkapasiteten ikke er forbeholdt et fåtall selskaper, og at kundene gis mulighet til fritt å velge sin tilbyder av gass, jf. slik organiseringen av kraftmarkedet er her hjemme. I denne forbindelse er regulering av prisen som brukerne av nettet betaler for å transportere gassen, den såkalte *transporttariffen*, sentral.<sup>8</sup> Også i eksportlandene er effektiv utnyttelse av transportsystemene for gass viktig. For Norge, som et stort produsentland uten noe nevneverdig innenlands marked for gass, er det imidlertid først og fremst snakk om å organisere gasstransporten fra feltene på norsk sokkel til gassen når distribusjonsnettet i konsumentlandene på en måte som sikrer maksimering av *produsentoverskuddet* i norsk gassproduksjon.<sup>9</sup>

De tre segmentene som utgjør verdikjeden for naturgass kan sies å være komplementære. Dette gir implikasjoner med hensyn til regulatoriske virkemidler og strategisk interaksjon mellom aktører som er store innenfor ulike segmenter i verdikjeden. Forenklet sagt vil en aktør som er stor innen ett segment ønske at komplementære aktiviteter tilbys med så høy kvalitet og så lav pris som mulig. Siden eksport- og importlandene kontrollerer ulike deler av gassverdikjeden vil de regulerende myndigheter kunne ha insentiver til å sette transporttariffen strategisk, og på denne måten ta del i et regulatorisk konkurransespill med målsetting om å flytte profitt opp eller ned i verdikjeden, dvs. *vertikal profittoverføring*. For Norges del innebærer dette at landet setter sine transporttariffer ut fra et *terms-of-trade*-motiv, dvs. transporttariffen brukes til å regulere produsert kvantum av naturgass i retning av det som er det sosialt optimale for Norge. Er produksjonen for eksempel for høy kan den reduseres gjennom at transporttariffen økes og vise versa. For EUs del vil en ved å sette en høy transporttariff i sitt distribusjonsnett kunne flytte profitt nedover i verdikjeden, dvs. et såkalt *rent-extraction*-motiv. EU må imidlertid også tenke på konsumentene ved å stimulere til konkurranse i sluttbrukermarkedet. Dette hensynet trekker i retning av en lav transporttariff. Tilsvarende er det et potensial for *horisontal profittoverføring* (*rent-*

<sup>3</sup> Se for eksempel Claes og Fossum (2002).

<sup>4</sup> Se omtale av DONGs kjøp på for eksempel <http://www.energi-nett.no/nyheter/nyhet.jsp?id=8645>.

<sup>5</sup> Man skiller gjerne mellom transport og distribusjon av gass. I denne artikkelen regner vi transportsegmentet som den delen av gassoverføringen som skjer fra produksjonsfeltene via prosesseringsanleggene i produsentlandet til gassen "landes" på kontinentet. Distribusjonssegmentet henviser til transporten videre frem til sluttkundene.

<sup>6</sup> Gass kan også transporteres i flytende form som LNG eller CNG, men vi tenker oss for enkelhets skyld at transporten skjer gjennom rørledninger.

<sup>7</sup> Se for eksempel Nese og Hagen (1998) for en nærmere beskrivelse av gasstransport som et naturlig monopol.

<sup>8</sup> Transporttariffen kan tolkes som den prisen gassprodusenter og -leverandører betaler per enhet gass de sender gjennom transport- og distribusjonssystemene.

<sup>9</sup> En vesentlig del av produsentoverskuddet fra gassproduksjonen tilfaller den norske stat, både gjennom skatteinntekter, eierskap i produsenter som Statoil og Hydro og gjennom statens direkte eierskap i ulike produksjonsfelt. En beskrivelse av måten det norske transportsystemet for gass er organisert på kan finnes i for eksempel Bjørndalen og Nese (2004).

shifting) mellom konkurrerende eksportland som for eksempel Norge og Russland. Som vi vil se kan Norge bruke reguleringen av sin transporttariff til å påvirke konkurransesituasjonen overfor Russland og på denne måten overføre profitt fra russiske gassprodusenter til norske.

Vi stiller to sentrale spørsmål i denne artikkelen: 1) Gitt at vi nå går mot et mer integrert europeisk gassmarked med økt konkurranse både innenfor sluttbrukermarkedet i EU og i norsk gassproduksjon, hvordan vil dette slå ut i disse landenes valg av transporttariff? 2) Hvis myndighetene faktisk handler strategisk ved sin regulering av transporttariffen, hvem blir vinnere og tapere velferdsmessig av økt konkurranse? Resultatene av analysen viser blant annet at økt konkurranse innenfor norsk gassproduksjon faktisk kan gi en velferdsmessig gevinst for Norge hvis norske regulerende myndigheter benytter strategisk prising av gasstransporten til EU-markedet.

Artikkelen bygger på Nese og Straume (2005), som mer generelt ser på oligopolistiske markeder med vertikale bindinger mellom eksport- og importland, og disse landenes insentiver til å benytte skatteinstrumenter på en strategisk måte for å sikre seg størst mulig andel av profitten. Her vil vi tolke resultatene fra Nese og Straume (2005) i relasjon til det europeiske gassmarkedet ved å la fastsettelsen av transporttariffen for bruk av transport- og distribusjonssystemene for naturgass være det strategiske skatteinstrumentet. Vi kommer nærmere inn på dette når vi går gjennom det formelle rammeverket for artikkelen i avsnitt 3 nedenfor. Først vil vi imidlertid si litt om norske myndigheters muligheter til å føre en selvstendig regulering av sin gasstransport sett i forhold til EUs gassdirektiver I avsnitt 4 ser vi nærmere på hvordan økt konkurranse, enten i konsummarkedet eller på produksjonssiden, påvirker insentivene til å øke eller redusere transporttariffen. Deretter, i avsnitt 5, analyserer vi velferdsvirkningene av økt konkurranse. Avslutningsvis oppsummeres artikkelens hovedresultater.

## 2 REGULERING AV NORSK GASSTRANSPORT VS. GASSDIREKTIVENE

Gjennom EØS-avtalen har EUs direktiver til dels stor innvirkning på norske myndigheters gasspolitikk.<sup>10</sup> EU retter gjennom sin konkurranselovgivning og liberalisering av tidligere regulerte næringer for eksempel stadig mer oppmerksomhet mot utøvelse av markedsrett, eksemplifisert

ved den nevnte oppløsningen av GFU. Det mest relevante EU-direktiv i denne sammenheng er gassmarkedsdirektiv I, se EU (1998). Dette direktivet etablerer felles regler for medlemslandenes regulering av overføring, distribusjon, forsyning og lagring av naturgass. Direktivet har blant annet regler om tredjeparts adgang til rørledningssystemene som omfattes av direktivet. Gassmarkedsdirektiv I er gjennomført i norsk rett i petroleumsloven, petroleumsforskriften, naturgassloven og naturgassforskriften. I forbindelse med innføringen av gassmarkedsdirektiv I var det langvarige diskusjoner mellom Norge og EU når det gjaldt reguleringen av det norske transportsystemet for naturgass. Norske myndigheter hevdet da at disse rørledningene måtte ses på som en del av produksjonssystemet og derfor måtte unntas fra direktivets bestemmelser angående distribusjonsnettet i EUs indre gassmarked. Norge oppnådde langt på vei gehør for dette synet og reguleringsprinsippene for tilgang til landets rørledningsnettverk ble ikke slått sammen med reguleringen av distribusjons- og transmisjonsnettet, men fikk sin egen paragraf i direktivet. Dette direktivet er imidlertid nå avløst av gassmarkedsdirektiv II, se EU (2003a). Her heter det blant annet: *“Member states shall ensure the implementation of a system of third party access to the transmission and distribution system, and LNG facilities based on published tariffs, applicable to all eligible customers, including supply undertakings, and applied objectively and without discrimination between system users.”* Dette nye direktivet er foreløpig ikke innlemmet i EØS-avtalen, men Olje- og Energidepartementet (OED) uttaler i et rammenotat, se OED (2004a), at de vil akseptere direktivet innlemmet i EØS-avtalen og gjennomføre det i norsk rett. OED konkluderer her med at det norske transportsystemet fremdeles er behandlet spesielt, og at direktivet ikke vil medføre behov for endringer i reguleringen av dette. Vel så interessant som gassdirektiv II er imidlertid EU-kommisjonens nye forslag til adgangsvilkår for gasstransmisjonsnett, se EU (2003b). Til tross for at dette bare er et forslag, signaliserer det tydelig hvilke prinsipper EU-kommisjonen ønsker at reguleringen av gasstransmisjonssystemet skal følge i fremtiden. I forslaget går EU-kommisjonen svært langt i retning av et markedsbasert system som minner om det systemet man benytter for transport av elektrisitet i det nordiske kraftmarkedet. Ifølge nok et rammenotat, se OED (2004b), vil imidlertid norske rørledninger igjen være unntatt og det antas derfor at det ikke er behov for endringer i oppstrømsreguleringen selv om dette forslaget skulle bli vedtatt.

<sup>10</sup> Se OED (2004a) for en oversikt over EU-direktiver som er implementert i olje- gass- og energisektoren.

Mye tyder altså på at mens EU går stadig lenger i å tilpasse reguleringen av distribusjonssystemet for gass til et fremtidig liberalisert europeisk gassmarked, så har Norge fremdeles en viss grad av råderett over reguleringen av gasstransporten fra produksjonsfeltene og frem til distribusjonssystemene.

Det er nylig etablert et nytt regime for transport av norsk gass. Stortinget ba våren 2000 OED om å invitere de aktuelle selskapene til forhandlinger med siktemål å etablere en enhetlig eierstruktur for gasstransport. Resultatet av forhandlingene ble etableringen av et nytt joint venture; Gassled. Gassled er en sammenslåing av eierskapet i ni gasstransportanlegg til ett interessentskap. Samtidig ble Gassco etablert som nytt selskap for operatørfunksjonen i det vesentligste av transportsystemet. Under dagens reguleringsregime tar prisingen av norsk gasstransport utgangspunkt i at norsk sokkel er delt inn i 4 områder, A, B, C og D. Tariffen, som kan variere noe mellom de ulike sonene, fastsettes med en formel ved inngang til og/eller utgang fra områdene A, B og D og for behandling i område C. Selve formelen for beregning av transporttariffen i en

sone ser slik ut:  $t = \left\{ K + \frac{I}{Q} + U \right\} * E + \frac{O}{Q}$ , der  $t$  = tariff per

enhet gass,  $K$  = fast del av kapitalelement per enhet,  $Q$  = estimert samlet reservert kapasitet for gjeldende år,  $I$  = årlig element beregnet for investeringer for opprettholdelse av systemet,  $U$  = element beregnet for investeringer knyttet til utvidelser av systemet,  $E$  = eskaleringsfaktor og  $O$  = forventede driftskostnader.  $K$ ,  $I$  og  $U$  fastsettes av OED,  $Q$  og  $O$  bestemmes av Gassco, mens  $E$  er basert på konsumprisindeksen fra Statistisk Sentralbyrå. De viktigste tariffelementene fastsettes dermed av OED og man må kunne anta at dette gir en viss fleksibilitet i prisingen av norsk gasstransport. Se for øvrig Bjørndalen og Nese (2004) for ytterligere informasjon om reguleringen av norsk gasstransport.

### 3 LITT OM MODELLEN

Som nevnt innledningsvis bygger denne artikkelen på en formell analyse gjort i Nese og Straume (2005).<sup>11</sup> Det vil her føre for langt å gå i detalj på den teoretiske modellen som ligger bak analysen og vi vil derfor nøye oss med å gi en kort beskrivelse av det formelle rammeverket og antagelsene om aktørenes adferd.

Vi ser på en industri bestående av to vertikalt integrerte aktiviteter. For gassmarkedets del vil dette innebære eksport og import av gass. Vi antar at eksporten av gass skjer fra to land (Norge og Russland) der gassen produseres av et antall uavhengige aktører.<sup>12</sup> Gassprodusentene forsyner et antall uavhengige og identiske gassdistributører i EU-markedet. Vi behandler sluttbrukermarkedet i EU som et integrert marked.<sup>13</sup> Modellen illustrerer en situasjon der aktørene i importlandet er avhengig av leveranser av naturgass fra produsenter i ett eller noen få eksportland. Eksportlandenes eget konsum av naturgass er antatt å være så liten i forhold til eksportvolumene at den kan ses bort fra (for Norges del er dette en helt realistisk forutsetning) Videre antar vi Cournot-konkurranse i både eksport- og importdelen av verdikjeden. I samsvar med litteraturen om suksessive oligopol forutsettes det at hver av aktørene i konsumentmarkedet tar både engrosprisen og kvantum levert av andre aktører i dette markedet for gitt når de velger hvor mye de selv vil tilby på markedet.<sup>14</sup> Innenfor denne rammen oppstår det insentiver for strategisk handelspolitikk ved at myndighetene i både eksport- og importlandene kan bruke skatter (eller subsidier) strategisk for på denne måten å tilegne seg størst mulig andel av profitten i verdikjeden. Denne profitten kan flyttes både vertikalt mellom eksport og importlandene og horisontalt mellom de ulike eksportlandene. I forhold til gassmarkedet tolker vi transporttariffen i transportsystemet og distribusjonssystemet for naturgass som den strategiske variabelen for henholdsvis eksport- og importlandene.<sup>15</sup>

<sup>11</sup> Artikkelen er fritt nedlastbar fra <http://ssrn.com/abstract=700673>

<sup>12</sup> Det produseres selvsagt gass også i land innenfor EU, men i denne sammenhengen ser vi bort i fra dette. Det er dessuten forventet at EU-markedet i stadig større grad vil være avhengig av import av gass fra land utenfor unionen.

<sup>13</sup> Dette er en forenkling i forhold til dagens situasjon, men EUs målsetting er å arbeide for et integrert indre marked for naturgass.

<sup>14</sup> Dette impliserer en førstetrekksfordel for eksportørene (se for eksempel Salinger, 1988).

<sup>15</sup> Transporttariffen er bare et eksempel på et instrument som kan benyttes for strategisk handelspolitikk. I denne artikkelen lar vi dette instrumentet være en skatt (eller subsidie) på produksjon/leveranser av gass i de respektive land. Skattlegging skjer når det settes en transporttariff som ligger over marginale transport-/distribusjonskostnader, men landene kan like gjerne ønske å subsidiere gassproduksjonen/-leveransene gjennom å sette en transporttariff under de faktiske kostnadene ved å transportere/distribuere gassen. I vår modell der det ikke er noe innenlandsk konsum av gass i eksportlandene vil en transporttariff over marginale transportkostnader kunne tolkes som en eksportavgift. I importlandet leverer bedriftene kun gass til innenlandske sluttbrukere, slik at her vil en transporttariff over marginale distribusjonskostnader kunne tolkes som en importavgift pålagt de innenlandske gassleverandørene. En skatt på gasskonsum i importlandet ville for øvrig ha samme kvalitative effekt som en importavgift.

Veien til likevekt i dette markedet skjer gjennom et tre-trinns-spill:

1. trinn: Myndighetene i eksport- og importlandene binder seg simultant og uavhengig til sine foretrukne transporttariffer.
2. trinn: Gassprodusentene setter simultant og uavhengig sine produksjonskvantum som de eksporterer til EU-markedet.
3. trinn: Gassdistributørene setter simultant og uavhengig sine kvantum som de tilbyr sluttbrukerne.

Spillet løses som vanlig gjennom baklengs induksjon. Vi henviser til Nese og Straume (2005) for ytterligere omtale av den teoretiske modellen. Nå vil vi i stedet fokusere på resultatene av analysen.

#### 4 PRISING AV GASSTRANSPORT SOM STRATEGISK VIRKEMIDDEL

La oss aller først se litt på hvordan transporttariffer kan brukes strategisk for å flytte profitt både vertikalt mellom import- og eksportland og horisontalt mellom eksportlandene. Vi fokuserer først på *vertikal* profittoverføring. Anta at eksportlandene opptrer koordinert i sin prising av gass-transport. Dersom importlandet øker transporttariffen i sitt distribusjonsnett vil gasselgerne i sluttbrukermarkedet redusere sitt tilbud av gass. Dette fører til en økning i sluttbrukerprisen på gass. Noe av økningen i transporttariff belastes imidlertid eksportlandene. Når leverandørene i importlandet reduserer sitt tilbud av gass betyr dette at etterspørselen etter gass fra eksportlandene reduseres og engrosprisen på gass faller. På tilsvarende måte vil økt transporttariff i eksportlandene lede til redusert produksjon av gass i disse landene, men deler av økningen i transporttariffen belastes importlandet gjennom en høyere engrospris på gass, og følgelig også høyere pris til sluttbrukerne. På denne måten vil økt transporttariff i importlandet delvis betales av eksportlandene, mens økt transporttariff i eksportlandene delvis belastes importlandets

gassdistributører og kunder. Tilsvarende vil gevinsten ved en reduksjon i transporttariffen i eksportlandene dels tilfalle importlandet.<sup>16</sup>

*Horisontal* profittoverføring kan oppstå som følge av eksportlandenes konkurranse om markedsandeler i importlandet. Ved å redusere transporttariffen kan norske myndigheter påvirke norske gassprodusenter til å opptre mer aggressivt i konkurransen om leveranser til det europeiske gassmarkedet og på denne måten erobre markedsandeler fra russiske produsenter.

#### 5 HVORDAN PÅVIRKES OPTIMAL TRANSPORT-TARIFF AV ØKT KONKURRANSE?

En av hovedmålsettingene bak EUs gassdirektiv er å stimulere til økt konkurranse i gassmarkedet. Vi vil nå se på hvilken måte økt konkurranse<sup>17</sup> vil påvirke de respektive lands insentiver til å sette en høy eller lav transporttariff. Vi antar at de nasjonale myndighetene maksimerer nasjonal velferd. For importlandet (EU) er dette gitt ved summen av produsent<sup>18</sup> - og konsumentoverskudd, mens det i eksportlandene (Norge og Russland) kun er produsentoverskuddet som teller med siden vi ser bort fra konsum av gass i disse landene. I denne delen antar vi for enkelthets skyld at bare ett av eksportlandene (Norge) opptrer strategisk i sin prising av gasstransport.<sup>19</sup> Importlandet opptrer alltid strategisk, med mindre noe annet blir sagt.

5.1 Insentivforskjeller mellom eksport- og importland  
For å illustrere insentivforskjellene mellom eksport- og importlandene kan det være nyttig å først anta at Norge er eneste eksportland. Analysen viser da at om et monopolistisk selskap produserer all gassen eksportlandet på norsk sokkel vil den optimale transporttariffen være lik marginale overføringskostnader, uavhengig av importlandets transporttariff.<sup>20</sup> Utenom dette monopoltilfellet vil transporttariffen alltid være høyere. Dette resultatet reflekterer det som vi innledningsvis omtalte som *terms-of-*

<sup>16</sup> Fordelingen av gevinster og kostnader mellom eksport- og importlandene ved endringer i transporttariffene vil avhenge av de relative priselastisitetene i disse markedene. For eksempel vil økt transporttariff i importlandet redusere importlandets etterspørsel etter gass, og jo mer dette reduserer engrosprisen på gass jo større del av økningen i transporttariff belastes eksportlandene. Dette krever at priselastisiteten i eksportlandenes tilbudsfunksjon ikke er for stor; dvs. at ikke tilbudskurven er for flat. Jo sterkere konkurransen er i eksportlandene jo mer elastisk vil tilbudsfunksjonen være og jo mindre mulighet har importlandet til å belaste eksportlandene med deler av kostnadene knyttet til en høyere transporttariff i importlandet. Vi kommer tilbake til dette senere.

<sup>17</sup> Økt konkurranse vil i denne sammenhengen tolkes som økning i antall produsenter. Vi antar som nevnt at alle produsenter er like.

<sup>18</sup> Produsentene i dette markedet er selskapene som importerer norsk og russisk gass og selger denne videre til sluttbrukerne gjennom distribusjonssystemene.

<sup>19</sup> I modellen gjøres dette ved å anta at det andre eksportlandet setter en transporttariff lik marginale overføringskostnader, men den kan like gjerne ha en annen verdi. Poenget er at den ligger fast. Analysen av tilfellet der også Russland tillates å opptre strategisk gir ingen vesentlige endringer i resultatene som presenteres her. Detaljer om dette tilfellet kan finnes i Nese og Straume (2005).

<sup>20</sup> Vi ser for enkelthets skyld bort fra faste kostnader. I realiteten er det betydelige faste kostnader knyttet til gasstransport. Disse kostnadene kan dekkes inn gjennom en transporttariff som ligger over marginale overføringskostnader.

*trade*-motivet.<sup>21</sup> Så lenge det er mer enn én produsent av gass vil private insentiver gi for høy produksjon i forhold til det som maksimerer det samfunnsøkonomiske overskuddet i eksportlandet.<sup>22</sup> Myndighetene kan da styre produsert mengde nærmere monopolkvantum gjennom å øke transporttariffen til transportsystemet, jf. diskusjonen ovenfor.

La oss se hva som skjer når vi introduserer Russland som et konkurrerende eksportland. Dette gjør at norske myndigheter må foreta en avveining mellom to motstridende effekter. I tillegg til den allerede nevnte *terms-of-trade*-effekten vil det nå være en horisontal *rent-shifting*-effekt overfor det konkurrerende eksportlandet å ta hensyn til. Ved å redusere transporttariffen vil hjemlandet kunne erobre markedsandeler fra russiske produsenter. Mens *terms-of-trade*-effekten presser transporttariffen opp, vil *rent-shifting*-effekten presse den ned. Hvilken av de to effektene som er sterkest vil avhenge av den relative konkurranse (i modellen gitt ved antall produsenter) i de to eksportlandene. Litt forenklet kan vi si at *terms-of-trade*-effekten dominerer, dvs. transporttariffen blir «høy», hvis konkurransen i Norge er sterkere enn i Russland.

Også myndighetene i importlandet må ta hensyn til to motstridende effekter når de bestemmer sin transporttariff. De kan, på den ene siden, trekke ut noe av profitten fra eksportlandene ved å sette en høy transporttariff og dermed øke sitt produsentoverskudd; den såkalt *rent-extraction*-effekten. På den annen side vil hensynet til å stimulere konkurransen i importlandet indikere at en heller bør sette en lav transporttariff for på denne måten å øke konsumentoverskuddet. For at importlandet skal kunne ta noe av profitten fra eksportlandene kreves det at de er i stand til å påvirke engrosprisen på gass. For at dette skal være mulig må det være en viss grad av markedsrett i eksportlandene. Jo nærmere en er frikonkurranse i eksportlandene, jo mindre sensitiv vil engrosprisen være overfor endringer importlandets transporttariff. Økt konkurranse i eksportlandene svekker dermed importlandets insentiv for *rent-extraction*. Hensynet til effektivitet derimot vil være avhengig av konkurranseforholdet internt i importlandet. Jo svakere konkurranse i utgangspunktet, jo sterkere er insentivet til å sette en lav transporttariff for på

denne måten å stimulere til økt konkurranse. Hvilken effekt som dominerer avgjøres følgelig av den relative konkurranse i eksport- og importlandene.<sup>23</sup>

## 5.2 Effekter av økt konkurranse

Hvordan påvirkes så de optimale transporttariffene av økt konkurranse? De fleste av resultatene kan leses mer eller mindre direkte ut fra den ovenstående diskusjonen.

Om konkurransen på norsk sokkel øker, vil dette forsterke *terms-of-trade*-effekten og redusere *rent-shifting*-effekten. Dermed vil det være optimalt for norske myndigheter å øke transporttariffen. For importlandet vil økt konkurranse i produksjonen av norsk gass gjøre det vanskeligere å påvirke engrosprisen på gass og følgelig svekke *rent-extraction*-effekten, som da leder til en reduksjon i transporttariffen der.

Hva så hvis konkurransen øker blant gassleverandørene i importlandet, hvordan bør norske myndigheter svare i en slik situasjon? Økt konkurranse i importlandet vil føre til en økning i transporttariffen i sluttbrukermarkedet pga. at nødvendigheten av å holde en lav transporttariff for å stimulere til effektivitet i dette markedet reduseres. For Norges valg av transporttariff vil effekten av økt konkurranse i importlandet være tvetydig. Her er det den relative konkurranse i de to eksportlandene som er avgjørende. Økt konkurranse i importlandet vil, forenklet sagt, føre til økt transporttariff i Norge når den relative konkurransen blant eksportlandene er svakest i Norge. Når Norge øker sin transporttariff vil dette være en strategisk respons på importlandets økning av sin transporttariff. Økningen av transporttariffen i importlandet fører nemlig til reduksjon i engrosprisen på gass og dermed reduseres også fortjeningen ved å forsyne importlandet med gass. Dette bidrar til å redusere insentivene til konkurranse mellom eksportlandene og det vil være optimalt for Norge å øke sin transporttariff for heller å få tak i en større andel av profitten nedstrøms.

## 6 VELFERDSEFFEKTER AV ØKT KONKURRANSE

Hva skjer så med velferdsnivået i de involverte landene når konkurransen øker? Resultatene av denne analysen er oppsummert i Tabell 1. For illustrasjonens skyld antar vi

<sup>21</sup> Se for eksempel Dixit (1984) og Eaton og Grossman (1986).

<sup>22</sup> Som nevnt antar vi at det ikke konsumeres gass i eksportlandet og dermed blir samfunnsøkonomisk overskudd lik produsentoverskuddet i sektoren. En monopolistisk markedsstruktur er følgelig den som gir maksimalt samfunnsøkonomisk overskudd i eksportlandet.

<sup>23</sup> Lar vi  $n$  representere antall gassleverandører i importlandet og  $m_i$  antall gassprodusenter i eksportland  $i$ , der  $i=1,2$ , gir modellen som resultat at *rent-extraction*-effekten dominerer hvis  $n+1 > m_1 + m_2$ .

først at ingen av landene opptrer strategisk. I dette tilfellet er effektene av økt konkurranse rimelig intuitive. Økt konkurranse oppstrøms reduserer profitten for eksportlandenes bedrifter og øker profitten for importlandets bedrifter gjennom redusert engrospris på gass. I tillegg tjener gasskonsumentene på dette gjennom redusert sluttbrukerpris på gass. Økt konkurranse i sluttbrukermarkedet, derimot, vil være gunstig for både eksport- og importlandene. Eksportlandene tjener på den økte etterspørselen som dette medfører. I importlandet går profitten går ned for gassleverandørene, men dette mer enn oppveies av økning i konsumentoverskuddet i dette markedet. Som vi nå skal se endres disse resultatene når man tillater myndighetene å opptre strategisk.

### 6.1 Økt konkurranse på norsk sokkel

Vi starter med å anta at det bare er ett av eksportlandene, dvs. Norge, i tillegg til importlandet som opptrer strategisk. Dette leder til et ganske overraskende resultat. I motsetning til når vi så bort fra strategisk atferd vil økt konkurranse i gassproduksjonen på norsk sokkel nemlig øke velferden i Norge og redusere den i importlandet. Analysen viser, som en skulle forvente, at norske gassprodusenter får sin profitt redusert, mens både produsent- og konsumentoverskuddet i importlandet øker. En ytterligere effekt er imidlertid at inntektene fra transporttariffen flyttes oppover i verdikjeden, og dette gjør at velferdsnivået i Norge øker.

For å forstå årsakene bak dette resultatet må vi se på hvordan myndighetene responderer strategisk ved å endre transporttariffen når konkurransen i Norge øker. Anta for enkelhets skyld først at vi bare har ett eksportland (en ekvivalent antagelse vil være at Norge og Russland perfekt koordinerer sin strategiske fastsettelse av transporttariffene). Vi vet fra avsnitt 5.1 at økt konkurranse på norsk sokkel fører til at norske myndigheter øker sin transporttariff, mens transporttariffen i importlandet reduseres. Sterkere konkurranse i eksportlandet reduserer *rent-extraction*-motivet for myndighetene i importlandet og de ønsker derfor å redusere sin transporttariff. Selv om totalproduksjonen av gass øker, gjør den reduserte muligheten til å flytte deler av profitten nedover i verdikjeden at velferdsnivået i importlandet faller. I Norge vil velferden stige siden en større del av profitten blir værende i den delen av verdikjeden som kontrolleres av norske myndigheter, samtidig som myndighetene øker sin transporttariff for å

kompensere for den negative eksternaliteten som følge av den økte konkurransen på norsk sokkel.

Noe overraskende påvirkes ikke disse resultatene kvalitativt av at vi åpner for konkurranse fra Russiske gass-eksportører. Alt annet likt vil jo dette føre til et press i retning av lavere transporttariff i Norge for å hindre tap av markedsandeler til Russland. Fra modellen kan det vises at økt konkurranse i på norsk sokkel klart er til fordel for Russland. Likevel viser det seg at den horisontale overføringen av profitt fra Norge til konkurrenten ikke utligner den positive effekten fra den vertikale overføringen av profitt fra importlandet. På denne måten tjener både Norge og Russland velferdsmessig på at konkurransen på norsk sokkel øker.

Dette resultatet står i sterk motsetning til oppfatningen av at det alltid vil lønne seg med en monopolistisk produksjonsstruktur for et eksportland som ikke har noe eget konsum av dette godet.<sup>24</sup> Grunnen er rett og slett at en slik monopolisering har to motstridende effekter på velferdsnivået i eksportlandet. På den ene siden reduseres den negative eksternaliteten av konkurranse (dvs. for høy produksjon), som er den ønskede effekten. På den andre siden økes den profitten som importlandet har mulighet til å flytte nedover i verdikjeden gjennom strategisk bruk av sin transporttariff. I den grad konkurransenivået på norsk sokkel er en variabel som myndighetene her kan styre, er det dermed bedre å øke konkurransen ved å tillate etablering av flere gassprodusenter, og heller bruke transporttariffen strategisk til indirekte å regulere disse produsentenes adferd. Økt konkurranse på norsk sokkel vil da følges av en økning i transporttariffen i det norske transportsystemet, som igjen utløser en reduksjon i transporttariffen i importlandet. På denne måten vil norske, og ikke importlandets, myndigheter fange opp mest mulig av gassprodusentenes profitt.

Om vi åpner for at også Russland kan ta del i den strategiske aksessprisingen viser det seg at resultatet om at økt konkurranse på norsk sokkel gir økt velferd i Norge snus på hodet. Økt antall norske gassprodusenter vil nå redusere velferdsnivået i Norge. Årsaken er at når nå begge eksportlandene opptrer strategisk vil økt konkurranse i Norge trigge en reduksjon av transporttariffen for konkurrentene på russisk side. Av dette følger en reduksjon i Norges andel av eksportmarkedet og dermed reduseres

<sup>24</sup> Se for eksempel Brander og Spencer (1984).



Tabell 1 Effekter på norsk velferd av økt konkurranse under ulike antagelser om strategisk atferd

	Ingen handler strategisk	Norge og importlandet handler strategisk	Alle handler strategisk
Økt konkurranse på norsk sokkel	-	+	-
Økt konkurranse i importlandet	+	+/-	+/-

velferdsnivået her hjemme. I den grad det er mulig vil det dermed i denne situasjonen kunne være fornuftig av norske myndigheter å søke et samarbeid med russiske myndigheter med tanke på å koordinere den strategiske prisingen av landenes gasstransport.

### 6.2 Økt konkurranse i importlandet

Hva så med velferdseffektene av økt konkurranse i importlandet? Som i tilfellet uten strategisk tilpasning av transporttariffen vil økt konkurranse blant gassleverandørene i importlandet øke velferdsnivået i dette markedet. Uansett om bare Norge, eller både Norge og Russland, opptrer strategisk vil Norge nå kunne både tape og vinne på den økte konkurransen, i motsetning til når ingen aktører handlet strategisk (da Norge var sikret en velferdsgevinst). Det er graden av konkurranse i importlandet som er avgjørende for resultatet for Norge. Hvis konkurransen nedstrøms er sterk nok i utgangspunktet, vil en ytterligere økning av konkurransen i importlandet føre til et velferdstap i Norge. Dette skyldes importlandets strategiske respons.<sup>25</sup> Når konkurransen i importlandet øker påvirker dette velferden i Norge på to motstridende måter. Importlandets gassetterspørsel øker (positivt), men samtidig utløser det en økning av transporttariffen i importlandet (negativt). Totaleffekten på Norsk velferd avhenger følgelig av den relative styrken på disse effektene. Hvis Norge er eneste tilbyder av gass til importlandet vil den førstnevnte effekten alltid dominere og vi får en velferdsøkning her hjemme. Konkurranse fra et annet eksportland vil imidlertid presse transporttariffen i Norge nedover. Dette fører til økt profitt i eksportlandene og dermed økte muligheter for importlandet til å kapre deler av denne profitten gjennom strategisk fastsettelse av sin transporttariff. Ved økt konkurranse i importlandet svarer importlan-

dets myndigheter med en sterkere økning i transporttariffen når gassen tilbys fra to konkurrerende eksportland enn om Norge var eneste eksportør. Hvis da konkurransen i importlandet blir sterk nok vil dette være tilstrekkelig til å gjøre totaleffekten på norsk velferd negativ.

### 7 OPPSUMMERING

Utgangspunktet for artikkelen har vært det stadig økende fokus, spesielt fra EUs side, på økt konkurranse innenfor markedene for naturgass. Økt konkurranse, enten det er i sluttbrukermarkedet eller blant gassprodusentene som eksporterer gass til det europeiske markedet, vil kunne påvirke fordelingen av profitt mellom produsent- og konsumentland. For Norge, som er en stor eksportør av naturgass til det europeiske markedet, er dette en viktig problemstilling. Verdikjeden i gassmarkedet består av tre komplementære deler (produksjon, transport og distribusjon). I lys av dette har vi sett på hvordan landene kan bruke strategisk regulering av transporttariffen til transport- og distribusjonssystemene til å flytte størst mulig andel av totalprofitten til de delene av verdikjeden som de selv kontrollerer. Fokuset har vært på hvordan økt konkurranse i markedet for naturgass påvirker myndighetenes insentiver til å sette en høy eller lav transporttariff, og i hvilken grad økt konkurranse påvirker velferdsnivået i produsent- og konsumentlandene når landene driver med strategisk regulering av transporttariffene. Analysen er bygget på en teoretisk modell utviklet av Nese og Straume (2005).

Vi vil avslutningsvis rekapitulere noen av de mest interessante resultatene sett i forhold til Norges posisjon som gassprodusent. Et av de mer overraskende resultatene i så måte var at i tilfellet med ett eksportland og ett importland kan økt konkurranse i produksjonen av gass på norsk sokkel gi en velferdsgevinst for Norge mens det virker negativt for importlandet. Resultatet var gyldig også når vi inkluderte et konkurrerende eksportland, gitt at dette ikke benyttet strategisk regulering av transporttariffen. Hvis konkurrentlandet også handlet strategisk ble resultatet snudd på hodet. Hvis, derimot, de gasseksporterende landene var i stand til å perfekt koordinere sine transporttariffer ville vi i praksis være tilbake i tilfellet med bare ett eksportland og resultatet vil igjen være gyldig. Hvis vi tillater oss å tenke tanken om en fremtidig dannelse av et «gass-OPEC», der for eksempel Norge og Russland går

<sup>25</sup> Analysen viser nemlig at om vi ser bort fra at importlandet opptrer strategisk, vil økt konkurranse i importlandet alltid øke velferdsnivået i eksportlandene.

sammen i et gasseksporterende kartell, vil det for et slikt kartell kunne være mer lønnsomt å koordinere sine transporttariffer – eller mer generelt, å koordinere sin skattlegging av gassproduksjon – enn å koordinere sine eksportvolumer.

Et annet resultat viser at økt konkurranse i importmarkedet kan være til ulempe for eksportlandene når myndighetene benytter strategisk regulering av transporttariffene. Følgelig vil bruk av strategisk regulering på denne måten kunne bidra til å øke konfliktnivået mellom eksport- og importlandene når det gjelder konkurransepolitikk. Hvis alle aktørene opptrer strategisk vil interessekonflikten mellom eksport- og importlandene være nær komplett i og med at importlandet ønsker å stimulere til økt konkurranse i alle deler av verdikjeden, mens eksportlandene i de fleste tilfeller ønsker det stikk motsatte.

Analysen er som nevnt gjort på grunnlag av en teoretisk modell og bygger følgelig på en del forutsetninger som må tas hensyn til når man tolker resultatene. Et kompliserende element i forhold til strategisk prising av norsk gasstransport er en relativt innfløkt rollefordeling mellom offentlige og private aktører og mellom produsent- og transportinteresser i det norske gasstransportsystemet. De mest sentrale aktørene i systemet for gasstransport er OED, Gassco og Gassled. Gassco administrerer kapasitetsallokering for gasstransportørene (skiperne) i transportsystemet på vegne av eierne i Gassled. Gassco er eid av myndighetene gjennom OED. I tillegg kommer tredjepartsaktører, dvs. selskaper som er involvert i produksjon, transport og salg av gass, men som ikke har noen eierandel i Gassled. Et vesentlig poeng i forhold til rollefordelingen mellom aktørene er at samme selskap kan inneha flere roller. For eksempel vil det typisk være slik at skiperne av gass samtidig er representert på eiersiden i Gassled. Dette innebærer for eksempel at selskapenes utgifter til gasstransport dels returneres i form av inntekter fra Gassled. Dette kan blant annet medføre at effektene av endrede transporttariffer ikke er like «rett fram» som det vi har vist i vår analyse. Videre er Staten v/ OED indirekte, gjennom Petoro, eier i Gassled, samtidig som OED innehar rollen som tilbyder av transporttjenesten gjennom sitt eierskap av Gassco. Dessuten fastsetter OED direkte enkelte av tariffelementene i Gassco, samtidig som OED er klageorgan for tvistespørsmål knyttet til reglene for gasstransport. Endelig er det OED som kan regulere tariffrelaterte forhold for gasstransport. Denne sammenblandingen av rol-

ler med ulike interesser kan fort komplisere gjennomføringen av en strategisk prising av gasstransporten.

Vi mener likevel at de mekanismene vi har kartlagt er sentrale i forhold til markedet for naturgass. Så lenge nasjonale myndigheter tillates en viss grad av fleksibilitet i reguleringen av transporttariffen til sine transport- og distribusjonsnett for naturgass, vil strategisk regulering av transporttariffene kunne være et viktig middel i kampen om å tilegne seg størst mulig andel av overskuddet i et fremtidig marked for naturgass preget av økt konkurranse. For Norges del betyr dette at eventuelle negative effekter av et mer liberalisert europeisk gassmarked kan motvirkes gjennom strategisk tilpasning av transporttariffen til det norske gasstransportsystemet.

#### REFERANSER:

- Austvik, O.G., (1997): Gas pricing in a liberalized European market; will the rent be taxed away? *Energy Policy*, 25, 997-1012.
- Bjørndalen, J. og G. Nese (2004): «Transportsystemet for naturgass», *Økonomisk forum* nr. 4/5, 32-40.
- Boots, M.G., Rijkers, F.A.M. og B.F. Hobbs, (2004): Trading in the downstream European gas market: a successive oligopoly approach. *The Energy Journal*, 25, 73-102.
- Brander, J.A. og B.J. Spencer, (1984): Trade warfare: tariffs and cartels. *Journal of International Economics*, 16, 227-242.
- Claes, D.H. og J.E. Fossum, (2002): Norway, the EEA and neo-liberal globalism. ARENA Working Papers 02/29, University of Oslo.
- Dixit, A., (1984): International trade policy for oligopolistic industries. *Economic Journal (Conference Supplement)*, 94, 1-16.
- Eaton, J. og G.M. Grossman: (1986): Optimal trade policy and industrial policy under oligopoly. *Quarterly Journal of Economics*, 101, 383-406.
- European Union, EU, (1998): «Directive 98/30/EC, dated 22 June 1998, of the European Parliament and of the Council concerning common rules for the internal market in natural gas», *European Union*.
- European Union, EU, (2003a): «Directive 2003/55/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in natural gas and repealing Directive 98/30/EC», *European Union*.
- European Union, EU, (2003b): «Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on conditions for access to the gas transmission networks», *European Union*.
- Fakta (2004): «Norsk Petroleumsvirksomhet», *Olje- og Energi-departementet*.

Foss, M.M. (2005): «Global Natural gas Issues and Challenges: A Commentary», *The Energy Journal*, 26, no. 2, 111-128.

Nese, G. og K. P. Hagen (1998): «Pricing of natural gas transportation», *SNF-rapport* nr. 64/98.

Nese, G. og O.R. Straume (2005): «Industry concentration and strategic trade policy in successive oligopoly», *CESifo Working Paper* No. 1439.

Olje- og Energidepartementet, OED, (2004a): «Oversikt over EU-direktiv som er implementert i olje-, gass- og energisektoren».

Olje- og Energidepartementet, OED, (2004b): «Rammenotat om direktiv 2003/55/EC av 26.6.2003 om felles regler for det indre gassmarked».

Olje- og Energidepartementet, OED, (2004c): «Rammenotat om forordning COM(2003): 741 av 10. desember 2003 om adgangsvilkår for gasstransmisjonsnett».

Percebois, J., (1999): The gas deregulation process in Europe: economic and political approach. *Energy Policy*, 27, 9-15.

Radetzki, M., (1999): European natural gas: market forces will bring about competition in any case. *Energy Policy*, 27, 17-24.

Salinger, M.A., (1988): Vertical mergers and market foreclosure. *Quarterly Journal of Economics*, 103, 345-356.

#### Fortsettelse fra side 46

nesker levde i tilnærmet isolasjon i 3000 år uten ressursutarming. Spesielt interessant fra et økonometrisk synspunkt er det at Stillehavet er stort nok til å romme mange parallelle eksperimenter knyttet til befolkningsvekst og ressursknapphet. Hva skiller suksessene fra kollapsene? Svarene er overraskende og for komplekse til å antyde her.

Spesielt interessant for oss nordboere er en lang og detaljert diskusjon av den norske bosetningen på Grønland. Dette samfunnets utvikling kan følges i større detalj siden det finnes skrevne kilder. Med andre ord vi har god kjennskap til demografi, kultur, økonomi, i tillegg til geografiske begrensninger og muligheter. Som økonomer snakker vi ofte om

virksomheter på lang sikt. Ofte tenker vi da på noen tiår. I Jared Diamonds eksempler spiller forandringer som knapt er observerbare innen en generasjon en avgjørende betydning. Skildringene av avskoging på Páskeøya og metallmangel på Grønland er besnærende. Jared Diamond har en fin nese for spenningsfeltet mellom oversikt og detaljer. Flere av kapitlene, kvalifiserer til å kalles «høy-dare» og de fleste kapitlene kan godt leses separat. De som av tidsmessige hensyn vegrer seg fra å gyve løs på 575 sider med glitrende sakprosa, kan et utvalg av kapitler være et alternativ. Husk i så fall å inkludere noen av eksemplene fra vår tid. Rwanda og Den dominikanske republikk er sterke kandidater.

Selv riktig gode bøker kan inneholde skjønnhetsfeil. Etter å ha gjennomført en analytisk åpen diskusjon over mer enn fem hundre sider, slipper Jared seg løs i en passasje med overraskende bombastiske utsagn myntet på å gjendrive en del seiglivet «one-liners» i miljødebatter. Flere enn meg stusser nok her. Mest fordi at Jared Diamond imøtegår mytene essensielt med «one-liners», noe som underminerer, i kraft av sin form, egen argumentasjon. Men la meg raskt skyte inn; dette er ikke mer enn en svak bismak på desserten i et ellers storveis bokmåltid.

*Bon appetite!*



MICHAEL RIIS JACOBSEN  
Rådgiver i Skatteøkonomisk avdeling, Finansdepartementet

## Fra Harberger til aksjonærmodellen\*

Vil innføringen av utbytteskatt redusere investeringene og svekke næringslivets rammevilkår i Norge? Virkningen av kapitalinntektsbeskatningen på bedriftenes kapitalkostnader har i lang tid vært gjenstand for økonomers interesse. Problemstillingen har avledet en omfattende mengde litteratur og flere konkurrerende hypoteser på området. De sentrale teoriene innenfor dette området har hatt stor betydning for utformingen av skattepolitikken i mange land, men preges av at de har motstridende politiske implikasjoner. Derfor er også historien full av eksempler på skattereformer som er fundert på økonomisk teori, men hvor kapitalinntektsskatten er økt eller redusert avhengig av hvilke «skole» reformskaperne tilhører. Denne artikkelen gir en oversikt over ulike teorier som er utviklet innenfor dette feltet, og trekker en linje fra Harbergers banebrytende arbeider på 1960-tallet, til aksjonærmodellen som er vedtatt innført i Norge fra 2006.

### 1 KAPITALKOSTNADSBEGREPET OG NØYTRAL BESKATNING

Med velfungerende markeder og rasjonelle aktører, vil vridende beskatning lede til en situasjon med en lavere avkastning av samfunnets ressurser enn hva som ellers ville vært mulig. Med gitte forutsetninger om proveny- og fordelingsvirkninger er det derfor et mål i skatteøkonomisk teori at en skatt skal utformes slik at den virker mest mulig nøytral. Med nøytralitet menes at alle prosjekter som anses bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomme før skatt, forblir henholdsvis bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomme etter skatt. En kapitalbeskatning

som ikke er nøytral, vil påvirke hvordan ressursene allokeres mellom sektorer.

Et mye anvendt mål på om en skatt er investeringsnøytral er hvorvidt den påvirker en investors marginale avkastningskrav, eller kapitalkostnaden, til et prosjekt. Kapitalkostnaden til en (real)investering kan defineres som den avkastningen før skatt som kreves for at investeringen skal være lønnsom. En kan tenke seg en personlig investor som står overfor en beslutning om å enten investere i aksjer eller i risikofrie aktiva (obligasjoner). Dersom skattingen av aksjeinntekter øker investorens krav til avkastning (etter

\* Forfatteren vil takke Tobias Lindhe, Erik Zetterström, Bo Stoltz, Anders Kristoffersen, Geir Åvitsland, Hans Henrik Scheel, Ingrid Rasmussen, Ulf Pedersen og en anonym konsulent for svært nyttige innspill og merknader til denne artikkelen.

skatt) utover den avkastningen investoren alternativt kan oppnå ved å plassere i obligasjoner, vil det oppstå en finansieringsvridning. Investoren vil kreve en høyere avkastning av aksjeinvesteringen før skatt, hvilket gjør det dyrere for bedriften å finansiere investeringen. Med andre ord vil kapitalkostnaden øke. Det samfunnsøkonomiske problemet som følge av denne vridningen er at investeringene i selskapssektoren vil reduseres dersom bedriftene trenger aksjekapital for å finansiere sine investeringer.

## 2 UTVIKLINGEN AV DE ULIKE SYNENE PÅ KAPITAL-INNTEKTSBESKATNINGEN

Selv om skattens innvirkning på kapitalkostnaden er et allment akseptert *utgangspunkt* for diskusjonen rundt nøytral kapitalinntektsbeskatning, er det ingen konsensus i litteraturen om *hvordan* skatten påvirker kapitalkostnaden. Nedenfor gis en oversikt over hvordan de ulike synene på dette har utviklet seg. Drøftingen i avsnitt 2 ser bort fra usikkerhet. Oversikten er blant annet basert på Sinn (1991a, 1991b), Poterba and Summers (1985), Sørensen (1995), Auerbach and Hasset (2002) og Henrekson og Sanandaji (2004).

### *The «old» view*

Dette synet ble utviklet på 1960- og 70-tallet, og knyttes i særlig grad til Harberger (1962 og 1966). Man antok at selskapets investeringer i hovedsak kunne finansieres med gjeld eller egenkapital og analyserte kapitalbeskatningens insidensvirkninger innenfor dette rammeverket. Harberger (1962) ser på to sektorer i en generell likevektsmodell, hvor kun den ene sektoren blir skattlagt. Harberger viser at ulik beskatning av de to sektorene vrir investeringene slik at investeringer i den skattlagte sektoren blir mindre enn hva som er samfunnsøkonomisk optimalt. Dette kan fremstilles ved hjelp av uttrykket for kapitalkostnaden for investeringer i denne sektoren. La den sektoren med høyest skatt være selskapssektoren (hvor den høyere skatten oppstår fordi inntektene blir dobbeltbeskattet) og den andre sektoren være obligasjonsmarkedet. La  $\tau^i$  være den personlige skattesatsen på renteinntekter og  $\tau^s$  være den alminnelige selskapskattesatsen. Aksjonærer må i tillegg betale en personlig utbytteskatt på  $\tau^d$ . Avkastningen i selskapssektoren betegnes  $\pi$  og renteinntekter fra obligasjoner  $i$ . I tilfellet uten skatt vil investor ønske å utnytte profitable investeringsmuligheter inntil avkastningen på marginen er den samme i de to sektorene. Dette gir den marginale investeringsbetingelsen  $\pi = i$ . I tilfellet med skatt vil

investor fordele sin formue på disse to alternativene inntil den marginale avkastningen *etter* skatt er den samme, dvs.  $\pi(1-\tau^s)(1-\tau^d) = i(1-\tau^i)$ . Dersom vi legger til grunn at renter og utbytte skattlegges med samme skattesats ( $\tau^i = \tau^d$ ) og løser for  $\pi$  får vi

$$(1) \quad \pi = \frac{i}{1 - \tau^s}.$$

Høyre side i (1) er et uttrykk for kapitalkostnaden ved å investere i selskapssektoren. Ifølge dette uttrykket skulle innføring av en klassisk utbytteskatt i Norge øke kapitalavkastningskravet for investeringer i selskapssektoren betydelig og følgelig generere for lite kapital til denne sektoren.<sup>1</sup>

Alternativet til å finansiere investeringer med ny egenkapital er å benytte gjeldsfinansiering. Siden gjeldsrentene er fradragsberettiget i selskapet vil den samlede skatten på inntekter fra selskapet være  $(\pi-i)(1-\tau^s)(1-\tau^d)$ . Dette innebærer at en marginal investering i selskapet som akkurat gir en avkastning tilsvarende alternativavkastningen  $i$ , ikke vil bli ilagt utbytteskatt. Gjeldsfinansierte investeringer vil dermed ikke få økt avkastningskravet, fordi den hardere beskatningen kun vil ramme *inframarginale* investeringer, dvs. investeringer som gir en avkastning høyere enn  $i$ .

Dette innebærer at alle lønnsomme investeringer vil bli gjennomført dersom gjeld er den marginale finansieringskilden. Dette aksepteres også innenfor old view-tenkningen, og skadevirkningene av dobbeltbeskatningen vil følgelig reduseres. Det hevdes likevel at en del investeringer vil finansieres av ny egenkapital på marginen slik at beskatningen ikke er nøytral. En grunn til dette kan for eksempel være at det finnes kostnader av ikke-skattemessig art ved å ha en høy gjeldsgrad (lavere soliditet etc.) som på marginen kompenserer for gjeldens skattemessige fordel (Gordon and Malkiel (1981)).

Betydningen av ikke-skattemessige faktorer for finansieringsbeslutningene har møtt kritikk særlig på grunnlag av det såkalte Modigliani-Miller teoremet (Modigliani and Miller (1958)). Ifølge dette teoremet spiller foretakets finansieringspolitikk ingen rolle for eierne dersom det er full informasjon, fordi de vil kunne nøytralisere virkningene av dette i sine porteføljer. Følgelig bør foretakene velge finansiering i tråd med hva som er skattemessig mest gunstig, noe som innebærer at foretakets investeringer på marginen bør gjeldsfinansieres, og at dobbeltbeskatningen av utbytte derfor ikke

<sup>1</sup> Norge har i dag i prinsippet utbytteskatt for personer, men godtgjørelsessystemet innebærer at utbytteskatten i praksis er null.

vil påvirke investeringene. Det er for øvrig en viss konsensus i litteraturen om at det finnes uforklarte trekk ved selskapenes utbyttepolitikk som kan fremstå som paradoksale (for eksempel at selskaper deler ut utbytte og innhenter ny egenkapital i samme år).

#### The «new» view

Det er ikke særlig empirisk støtte for at nyemitert kapital er en relativt sett viktigere finansieringskilde enn gjeld og tilbakeholdt overskudd. Sinn (1991a) viser tvert imot til at kun 1,2 pst. av brutto realinvesteringer foretatt av amerikanske selskaper i perioden 1980 til 1985 var finansiert med utstedelse av nye aksjer. Den lave andelen av nyemitert kapital i kombinasjon med at gevinstbeskatningen i en rekke land i slutten av 70- og begynnelsen av 80-årene var vesentlig lavere enn utbyttebeskatningen, førte til kritikk mot old view-tankegangens grunnleggende forutsetning om at nyemitert kapital er den viktigste marginale finansieringskilde. Det som etter hvert fikk betegnelsen «the new view» ble utviklet av King (1977), Auerbach (1979), Bradford (1981) m.fl.

Ifølge the new view er det ingen overbevisende ikke-skattemessige årsaker til at aksjonærene skulle foretrekke en krone i utbetalt utbytte fremfor en krone i gevinst på sine aksjer. Følgelig velger foretakene tilbakeholdt overskudd fremfor ny egenkapital for å dekke sitt behov for å finansiere nye investeringer, fordi dette er en skattemessig mer gunstig finansieringsform. Utbetaling av utbytte til aksjonærene betraktes nærmest som en residual anvendelse av overskudd, dersom alle lønnsomme investeringsmuligheter er uttømt.<sup>2</sup>

Ifølge denne teorien påvirker derfor ikke beskatningen av utdelt overskudd investeringene. Siden kapital som er akkumulert i foretaket før eller siden blir ilagt utbytteskatt, vil ikke utbytteskatten påvirke avkastningskravet til nye investeringer finansiert med tilbakeholdt overskudd.

Eierne av et foretak vil ønske å holde tilbake overskudd i selskapet dersom avkastningen etter skatt i form av økt fremtidig utbytte eller gevinst overstiger avkastningen etter skatt

av å plassere beskattet utbytte i obligasjoner. Dersom en antar at markedet fungerer perfekt, skulle en krone i avstätt nettoutbytte øke kursen med nøyaktig en krone. En krone i eierens hånd tilsvarer  $1/(1-\tau^d)$  i selskapet på grunn av utbytteskatten. Kursøkningen innebærer også en forpliktelse om fremtidig gevinstskatt på  $\tau^g$ . Dersom en også tar hensyn til gevinstbeskatningen vil det beløpet foretaket har tilgjengelig for reinvestering tilsvare  $(1-\tau^g)/(1-\tau^d)$ .<sup>3</sup> Avkastningen etter skatt av det tilbakeholdte beløpet tilsvarer  $\pi(1-\tau^s)(1-\tau^d)(1-\tau^g)/(1-\tau^d) = \pi(1-\tau^s)(1-\tau^g)$ . Alternativt kunne denne kronen vært plassert i obligasjoner, slik at investeringsbetingelsen kan uttrykkes som  $\pi(1-\tau^s)(1-\tau^g) = i(1-\tau^i)$ . Foretakets kapitalkostnad fremkommer ved å løse dette uttrykket for  $\pi$ :

$$(2) \quad \pi = i \frac{1 - \tau^i}{(1 - \tau^s)(1 - \tau^g)}$$

Det er imidlertid slik at den effektive skattesatsen på gevinster er lavere enn den formelle skattesatsen  $\tau^g$ , fordi denne skatten først kommer til betaling når gevinsten realiseres. På grunn av denne muligheten til å skyte gevinstbeskatningen ut i tid vil kapitalkostnaden være lavere i (2) enn i (1).<sup>4</sup> Kapitalkostnaden knyttet til investeringer foretatt med tilbakeholdt overskudd er derfor ifølge the new view lavere enn ved investeringer finansiert med ny egenkapital, mens gjeldsfinansiering fortsatt er den skattemessig mest gunstige finansieringskilden. Dette gir en skattemessig forklaring på at det er en såkalt «pecking order» mellom ulike finansieringskilder og at den optimale rekkefølgen på finansieringsstrukturen er gjeld, tilbakeholdt overskudd og ny egenkapital.<sup>5</sup>

The new view kjennetegnes ved at kapitalkostnaden ifølge (2) er helt uavhengig av utbytteskatten  $\tau^d$ , selv om eieren faktisk betaler utbytteskatt på avkastningen av den marginale investeringen. Denne retningen ble utviklet i en periode da gevinstbeskatningen var svært lav eller ikke-eksisterende i mange land, samtidig med at den marginale skattesatsen på personlige kapitalinntekter ofte var høy. Dette innebar at kapitalkostnaden for egenkapitalfinansiering ifølge the new view tenderte til å være vesentlig lavere enn ifølge the old view.

<sup>2</sup> Dette betegnes gjerne i litteraturen som «trapped equity».

<sup>3</sup> Legg merke til at dette impliserer en sentral forutsetning innenfor the new view, nemlig at utbytteskatten fullt ut kapitaliseres i prisen på aksjen.

<sup>4</sup> I Norge er  $\tau^i = \tau^s = 28$  pst. slik at (2) tilsvarer (1) for  $\tau^s = \tau^g$ . Formelt er  $\tau^g = 28$  pst. i Norge, men RISK-reglene som ble innført med skattereformen i 1992 gjør at gevinster som skyldes tilbakeholdt (skattlagt) overskudd i selskapene fritas for gevinstbeskatning.

<sup>5</sup> Pecking order-teorien har sitt utspring i Myers (1984) som hevder at selskapene foretrekker intern finansiering fremfor ekstern finansiering på grunn av adverse selection-problemer. Dersom man trenger ekstern finansiering, foretrekkes gjeld fremfor ny egenkapital fordi informasjonskostnadene ved denne type finansiering er lavere.

The new view presiserer også betydningen av skatten på personlige kapitalinntekter  $\tau^i$  for investeringene. Tidligere var denne skatten ansett som lite relevant i forhold til skattekilens på realinvesteringer, men ble sett på som en skattekilens på sparing. I the new view oppfattes imidlertid denne skatten som en subsidie til realinvesteringer fordi den reduserer alternativkostnaden til investeringer i foretaket. Uttrykket for kapitalkostnaden i (2) er utledet fra en porteføljemodell hvor den personlige investorens avkastning på obligasjoner er vurdert i forhold til selskapets realinvesteringer. Jo høyere den personlige skattesatsen på kapitalinntekter er, dess mindre blir skattekilens på realinvesteringer. Dette leder til at det optimale nivået på selskapets beholdning av realkapital øker. Dersom  $(1-\tau^s)(1-\tau^g) > (1-\tau^i)$  vil avkastningskravet til realinvesteringer bli lavere enn markedsrenten.<sup>6</sup> Innenfor denne modellen får vi derfor paradoksal nok at høy skatt på personlige kapitalinntekter øker investeringene i næringsvirksomhet, mens en reduksjon av utbytteskatten kun er en gave til eksisterende aksjonærer uten realvirkninger.

#### Nyetableringer, vekstforetak og modne selskaper

The new view bygger mer eller mindre implisitt på en forutsetning om at foretakene i økonomien er homogene, og at økonomien som helhet befinner seg på et velutviklet stadium. Sinn (1991b) kritiserer denne forutsetningen og analyserer utbytteskattens betydning for selskaper som befinner seg på ulike utviklingsstadier. Selv om utbytteskatten er uten betydning for et modent selskap som betaler ut utbytte i mangel av profitable investeringsmuligheter, vil den likevel være av betydning for nyetableringer og vekstforetak.

Selv om gjeld og tilbakeholdt overskudd er de mest gunstige finansieringsformene er det ikke alltid slik at foretakene har tilgang på slik finansiering. Dette kan skyldes at foretakene er kreditrasjonerte eller ganske enkelt at det ikke finnes nok overskudd i foretaket til å finansiere alle lønnsomme prosjekter. The new view forutsetter at foretakene til enhver tid kan finansiere lønnsomme prosjekter med tilbakeholdt overskudd. Dersom denne forutsetningen ikke er oppfylt, vil heller ikke (2) være et godt uttrykk for foretakets kapitalkostnad.

Dette innebærer tilsynelatende at (1) likevel er et riktigere uttrykk for foretakenes kapitalkostnad enn (2). Sinn hevder

imidlertid at (1) bygger på en feilslutning. Uttrykket forutsetter nemlig at avkastning blir utbetalt som utbytte på tross av at det er mer gunstig for foretaket å holde overskuddet tilbake i selskapet for å finansiere nye prosjekter. Siden utbetaling av utbytte i en slik situasjon ikke er optimalt, hevder Sinn at selskapet vil gå inn i en vekstfase som følge av at overskudd holdes tilbake i selskapet. Dette vil vedvare inntil alle lønnsomme investeringsprosjekter er utnyttet og selskapet når en optimal kapitalbeholdning. Denne dynamiske tilnærmingen er kjent som Sinns «nucleus theory».<sup>7</sup>

Sinn utleder et nytt uttrykk for kapitalkostnaden som tar utgangspunkt i skyggeprisen for egenkapitalen representert ved Tobins  $q$ .  $q$  kan tolkes som økningen i foretakets markedsverdi av en ekstra krone innskutt i virksomheten. I en verden uten skatt vil det typisk bli investert i et selskap inntil  $q$  er lik 1. Uttrykket  $(1-\tau^g)/(1-\tau^d)$  ovenfor beskriver økningen i tilgjengelig kapital for foretaket ved at det avstås fra en krone i utbytte. Sinn uttrykker  $q$  som den inverse av dette uttrykket, nemlig  $q = (1-\tau^d)/(1-\tau^g)$ , som er verdiøkningen etter skatt i foretaket av en ekstra krone som skytes inn i virksomheten. Dersom gevinster er lavere beskattet enn utbytte (som forutsatt i the new view) er dette uttrykket mindre enn 1.

Aksjonæren vil være indifferent mellom å holde overskudd tilbake i selskapet dersom  $(1-\tau^g)[\pi(1-\tau^s) + \Delta q/q]$ , som er gevinsten etter skatt på tilbakeholdt overskudd, tilsvarer  $i(1-\tau^i)$  som er avkastningen av en sikker plassering utenfor selskapet. Dette gir følgende uttrykk for kapitalkostnaden ved å løse for  $\pi$ :

$$(3) \quad \pi - i \frac{1 - \tau^i}{(1 - \tau^s)(1 - \tau^g)} - \frac{\Delta q/q}{1 - \tau^s}.$$

Sinn (1991b) analyserer bedriftenes utvikling i tre faser. Den siste fasen er en steady state fase hvor bedriften har uttømt alle lønnsomme investeringsmuligheter og betaler ut alt overskudd som utbytte. I denne fasen er  $q = 1 - \tau^d$  og  $\Delta q = 0$  slik at (3) reduseres til (2). Kapitalkostnaden er lik kapitalens marginalproduktivitet og lik markedsrenten, helt i tråd med the new view.

Det er ikke optimalt å etablere bedriften med nyemitert kapital tilsvarende steady state løsningen. Fordi ny kapital er

<sup>6</sup> Dette resonnementet forutsetter at bedriftene bare foretar realinvesteringer. Dersom bedriftene fritt kan plassere i finansobjekter til en gitt markedsrente, vil avkastningskravet til bedriftens realinvesteringer ikke bli lavere enn markedsrenten.

<sup>7</sup> Selv om nucleus-teorien ofte blir knyttet til Sinn (1991b), har den sitt utspring i Penrose (1959) som forklarer denne utviklingen som en følge av asymmetrisk informasjon og interessekonflikt mellom aksjonærer og ledelse.

en dyrere finansieringsform enn tilbakeholdt overskudd, bør bedriften nå den modne fasen ved å vokse gjennom å finansiere lønnsomme investeringer med tilbakeholdt overskudd. I vekstfasen er  $q = (1-\tau^d)/(1-\tau^e)$  og følgelig er  $\Delta q < 0$ . For  $\Delta q < 0$  blir kapitalkostnaden uttrykt ved (3) høyere enn i (2) og altså høyere enn i den modne fasen. Kapitalens marginalproduktivitet er i denne fasen avtagende og høyere enn markedsrenten.

I oppstartsfasen må selskapet etableres med en viss mengde ny egenkapital. Muligheten for å finansiere lønnsomme investeringer med tilbakeholdt overskudd på et senere tidspunkt tilsier at selskapet bør etableres med et minimum av ny egenkapital. Finansiering ved nyemitert kapital reduserer nemlig settet av lønnsomme investeringer som senere kan finansieres med tilbakeholdt overskudd. Dette representerer en alternativkostnad som må legges til kapitalkostnaden for ny kapital. Sinn (1991b) viser at kapitalkostnaden ved oppstart som følge av dette er høyere enn det som fremgår av (1).<sup>8</sup>

Dette er grunnlaget i nucleus-teorien, som altså innebærer at selskaper startes opp med en liten kjerne av nødvendig egenkapital, og deretter vokser som følge av investeringer finansiert ved tilbakeholdt overskudd. Når selskapet har nådd et optimalt kapitalnivå og uttømt sine profitable investeringsmuligheter, er utbytteskatten nøytral. For selskaper som ikke har nådd dette stadiet vil både kapitalkostnaden og vekstperiodens lengde øke med utbytteskatten.

Det kan virke paradoksalt at modne selskaper som foretar utbytteutdelinger, og som derfor *faktisk belastes med utbytteskatt*, har lavere kapitalkostnad enn vekstselskaper som ikke betaler ut utbytte. Den intuitive forklaringen på dette er at eventuelle nye investeringer kan finansieres med en reduksjon i høyt beskattede utbytteutdelinger, mens vekstselskaper må finansiere sine investeringer med tilbakeholdt overskudd hvor kapitalkostnaden er gitt ved (3).

I motsetning til the new view aksepterer denne teorien at det eksisterer et effektivitetstap knyttet til utbytteskatten, et såkalt «Harberger triangle», men det forsvinner over tid. Utbytteskatten medfører ikke et varig ineffektivt nivå på investeringene, men det forsinker prosessen med å nå et optimalt nivå på kapitalen. I en økonomi hvor det stadig

oppstår nye selskaper, vil det derfor eksistere et permanent «Harberger triangle».

### 3 SKATTEGGING AV KAPITALINNTEKTER I EN ÅPEN ØKONOMI

I en lukket økonomi spiller det i prinsippet mindre rolle om man skattlegger investeringer eller sparing, fordi sparing er lik investeringer i likevekt. Enhver skatt som reduserer sparing, vil derfor også redusere investeringene. I en åpen økonomi med stor grad av kapitalmobilitet blir distinksjonen mellom skatt på sparing og skatt på investeringer viktig. Ethvert avvik mellom sparing og investering i en åpen økonomi vil motsvares av en nødvendig import eller eksport av finanskapital. Det har derfor betydning om kapitalinntektsbeskatningen påvirker sparingen eller investeringene fordi disse i en åpen økonomi ikke nødvendigvis må være like.

En kan (som en tilnærming) legge til grunn at den personlige kapitalinntektsbeskatningen er skatt på sparing og selskapsbeskatningen er skattlegging av investeringer (se for eksempel Boadway and Bruce (1992) for en slik tilnærming). De fleste OECD-land har formelt sett såkalt residensbeskatning både for personlig kapitalinntekter, og i selskapsbeskatningen. Residensprinsippet (også kalt bostedsprinsippet eller globalinntektsprinsippet) innebærer at inntekten skattlegges i kapitaleierens hjemland, uavhengig av hvor inntekten er opptjent. En investor vil tilpasse sin globale portefølje slik at marginalavkastningen etter skatt blir den samme for alle kapitalplasseringer. Dersom en antar at kapitalbeskatningen i hjemlandet er nøytral, vil derfor en gjennomført residensbeskatning lede til at marginalavkastningen *før* skatt blir den samme for alle investeringsalternativer, og følgelig at kapitalen får en optimal allokering i et globalt perspektiv (dette resultatet betegnes gjerne som *kapitaleksportnøytralitet*).<sup>9</sup>

En gjennomført kildebasert beskatning (dvs. at skattleggingen skjer etter de regler og satser som gjelder i opp-tjeningslandet) vil i motsetning til residensbeskatningen lede til at kapitalens marginalavkastning *etter* skatt vil bli den samme i alle anvendelser i likevekt. Dette resultatet kalles gjerne for *kapitalimportnøytralitet* og gir en optimal allokering av sparing i et globalt perspektiv. Disse to nøytralitetsmålene kan imidlertid ikke være oppfylt samtidig

<sup>8</sup> Dette beviset er nokså omfattende og teknisk krevende, og ikke hensiktsmessig å gjengi her.

<sup>9</sup> Se NOU 1996: 17 I Norge – for tiden? for en enkel innføring i kapitalinntektsbeskatning og effektivitet i en åpen økonomi.



med mindre den effektive beskatningen i alle land er fullstendig harmonisert.

Gitt at det er ønskelig med en effektiv allokering av investeringer, kreves det derfor i en åpen økonomi at alle land benytter residensprinsippet. Det er likevel slik at det i mange OECD-land er en rekke kredit- og unntaksordninger for selskapsskatt betalt i utlandet (jf. Sørensen (1995) for en gjennomgang av slike faktorer). Dette innebærer at selskapsskatten i stor utstrekning *de facto* er kildebaseret, og at de negative virkningene på investeringene av selskapsskatten i en lukket økonomi, forsterkes i en åpen økonomi. Dette leder til et sterkt press på å redusere selskapsbeskatningen og overføre skattebyrden fra selskaper til personlige eiere. En trend i en del OECD-land de senere årene har vært å fjerne eksisterende godtgjørelses-systemer (imputation systems) og erstatte dem med mer eller mindre full dobbeltbeskatning av utbytter og gevinster (se bl.a. Skatteutvalget (2003) som påpeker en slik trend).

#### *Integrasjon mellom nasjonale og internasjonale finansmarkeder*

Økt integrasjon av de internasjonale finansmarkedene har ført til en stadig sterkere tro på at utbytte- og gevinstbeskatningen av aksjer ikke spiller noen rolle for kapitalkostnadene og incentivene til å investere. Som beskrevet ovenfor virker selskapsskatten i praksis som en kildebaseret skatt mens den personlige kapitalbeskatningen virker som en residensbasert skatt. Boadway and Bruce (1992) viser med dette utgangspunktet at vridninger som følge av selskapsskatten som oppstår i en lukket økonomi, fortsatt vil virke vridende i en åpen økonomi, mens effektene av den personlige kapitalinntektsbeskatningen ikke vil ha betydning dersom det nasjonale og internasjonale aksjemarkedet er integrert. Dette resultatet beror på at bedriftenes kapitalkostnad bestemmes på det internasjonale finansmarkedet, og at utenlandske investorers avkastningskrav er upåvirket av den innenlandske personbeskatningen. Endringer i beskatningen av utbytte og gevinster for innenlandske aksjonærer vil dermed ikke påvirke bedriftens kapitalkostnader, men bare endre eierstrukturen i bedriftene.

En åpenbar innvending mot dette er at en stor andel av aksjeselskapene ikke har tilgang til finansiering via internasjonale finansmarkeder og utelukkende er eid av innenlandske eiere. Følgelig skulle en tenke seg at økt utbytte-

og gevinstbeskatning vil øke kapitalkostnadene, i det minste for disse selskapene. Dette er imidlertid en forhastet konklusjon fordi skatten har to motstridende effekter på investeringene. For det første er det åpenbart at skatten reduserer den realiserede avkastningen etter skatt av en investering. Dette gjør at også den forventede avkastningen av investeringen reduseres etter skatt og investeringsviljen isolert sett reduseres. På den annen side innebærer investeringer i aksjer en større eller mindre grad av risiko, i den forstand at stor risiko betyr stor spredning mellom gode og dårlige utfall. En symmetrisk skatt, dvs. at det gis fradrag for tap med samme effektive sats som skattlegging av overskudd, reduserer denne spredningen proporsjonalt med skattesatsen. Denne effekten bidrar isolert sett til å øke investeringer i risikable prosjekter. Hvilken effekt som er størst avhenger av avveiningen mellom forventet avkastning og risiko og påvirkes dermed av investorens grad av risikoaversjon.

#### *Små og store selskaper*

Apel og Södersten (1999) analyserer virkningene av den personlige kapitalinntektsbeskatningen i en porteføljemodell der plasseringsalternativene er risikofrie obligasjoner, aksjer i store selskaper med tilgang til internasjonale finansmarkeder (store selskaper) og aksjer i små selskaper som eies utelukkende av innenlandske aksjonærer (små selskaper). Aksjer i små selskaper benyttes av investorene til risikospredning. Apel og Södersten viser blant annet at betydningen av en økt skatt på aksjeinntekter for investors avkastningskrav i små selskaper avhenger av hvor sterk *korrelasjon* det er mellom avkastningen på investeringer i små og store selskaper. Dersom avkastningskravet for store selskaper er eksogent gitt på verdensmarkedet og samvariasjonen mellom avkastningen på små og store selskaper er tilstrekkelig sterk, vil økt skatt på aksjeinntekter *redusere* avkastningskravet til å investere i små innenlandside selskaper.<sup>10</sup> Dersom samvariasjonen er liten vil økt skatt øke avkastningskravet. Følgelig vil en utbytte- eller gevinstskatt stimulere investeringer i små selskaper som samvarierer sterkt med konjunktursvingningene, og tilsvarende redusere incentivene til å investere i små selskaper som er relativt upåvirket av konjunktursvingningene.

Som en tilnærming kan man si at resultatet fra Apel og Södersten (op.cit.) innebærer at en skatt på aksjeinntekter i *gjennomsnitt* ikke øker avkastningskravet til investeringer

<sup>10</sup> Dette resultatet gjelder for  $\beta > 1$ , der  $\beta$  er definert som  $cov(R^L, R^S) / \text{var}(R^L)$ .  $R^L, S$  er avkastningen fra hhv. store og små selskaper. Det motsatte gjelder dersom  $\beta < 1$  (Apel og Södersten (1999)).

i små selskaper. Det vil imidlertid fortsatt kunne medføre betydelige vridninger i sammensetningen av investeringer innenfor sektoren av små selskaper.

Boadway and Bruce (1984) viser at selskapsskatten vil være nøytral dersom selskapene får trekke fra summen av den nominelle finansieringskostnaden pluss en vilkårlig avskrivningssats, multiplisert med den regnskapsmessige verdien av egenkapitalen i selskapet. En høy avskrivningssats vil følgelig redusere grunnlaget for å beregne fradraget i senere perioder, og størrelsen på denne satsen spiller derfor ingen rolle, og kan for eksempel være null.

Et problem med å innføre et progressivt element i selskapsbeskatningen ved å gi et slikt fradrag i selskapsskatten, er at de mest lønnsomme bedriftene må bære en relativt større andel av skattebyrden. I en åpen økonomi kan dette påvirke lokaliseringsbeslutningene. Sørensen (2004) viser derimot at denne nøytraliteten kan oppnås ved å isolere fradraget til personinntektsbeskatningen. Fradraget gis til aksjonæren og beregnes på grunnlag av aksjens kostpris. Sørensen viser at dersom aksjonæren gis et fradrag tilsvarende den finansielle investeringskostnaden vil eierbeskatningen være nøytral, jf. avsn. 4 nedenfor.<sup>11</sup>

#### 4 NØYTRAL EIERBESKATNING – FRADRAG FOR KAPITALENS FINANSIELLE ALTERNATIVAVKASTNING

Nedenfor følger en ikke-teknisk forklaring på hvorfor en eierbeskatning med fradrag for den investerte kapitalens alternativkostnad er nøytral. Dette har klare likhetstrekk med grunnrentebeskatningen som allerede eksisterer i Norge i form av særskatteregimene for kraftverk og petroleumsvirksomhet. Med innføring av aksjonærmodellen i 2006 vil dette prinsippet for beskatning omfatte hele selskapssektoren (om enn i noe modifisert form). For en teknisk utledning av resultatene i dette avsnittet vises det til Skatteutvalget (2003) og Sørensen (2004 og 2005).

En velkjent metode for en nøytral overskuddsbeskatning er en såkalt kontantstrømskatt (cash-flow taxation). Kontantstrømskatten innebærer at det legges en proporsjonal og fast skattesats på «kontantstrømmen» av vare- og tjenestestrømmer i hver periode, og at hele investeringsutgiften kommer til fradrag i starten av perioden. En fordel ved et

slikt skattegrunnlag sammenlignet med en ordinær overskuddsskatt, er at alle ledd i skattegrunnlaget i prinsippet er realiserede markedstransaksjoner, og at skattegrunnlaget uten videre er nøytralt i forhold til valg av finansieringsform. En ren kontantstrømskatt vil imidlertid kunne medføre svært store svingninger i skattegrunnlagene og er i praksis mer aktuell som et teoretisk referansesystem enn som et faktisk skattesystem.

En intuitiv begrunnelse for at en kontantstrømskatt er investeringsnøytral, er at myndighetene kan anses å delta som en passiv forretningspartner i de investeringsprosjektene som vurderes gjennomført. For en kontantstrømskatt med umiddelbar utgiftsføring av investeringskostnader, består statens rolle i å delta med en gitt andel av utgiftstrømmene og motta en tilsvarende andel av inntektsstrømmene. Et marginalt investeringsprosjekt med nåverdi lik null vil verken gi nettoinntekt i nåverdi til investor eller skatteinntekter i nåverdi til staten.

En kontantstrømskatt med umiddelbar utgiftsføring av nye investeringer kan i prinsippet betraktes som et spesialtilfelle av en mer generell skattestruktur som bevarer nøytralitetsegenskapene i forhold til investeringsbeslutninger. Generelt vil den løpende skattleggingen være nøytral dersom *nåverdien* av de periodiserte fradragberettigede investeringskostnadene over investeringslevetid blir ekvivalent med at utgiftsføringen finner sted umiddelbart. Det periodiserte overskuddsbegrep som skal beskattes, kan i det generelle tilfellet ha vilkårlige skattemessige avskrivninger. Sammenlignet med umiddelbar utgiftsføring må det (i tillegg til de skattemessige avskrivningene) hvert år gis fradrag i skattegrunnlaget for en finansiell alternativkostnad i form av risikofri rente av den skattemessig nedskrevne verdien av kapitalutstyret. Dette er en motpost til manglende total utgiftsføring.

Utsatt utgiftsføring kan sammenlignes med at skattyter gir myndighetene et «lån» tilsvarende (den uavskrevde delen av) investeringsutgiften, som hvert år innbringer risikofri rente. Dette er ekvivalent med at staten utbetaler sin andel av beløpet med én gang i form av direkte utgiftsføring. Den relevante kompensasjon fra myndighetene ved utsatt utgiftsføring er risikofri rente. Dette må ses i sammenheng med at skattyters krav på staten i form av fremtidig adgang til

<sup>11</sup> Sørensen (2004) viser sågar at dersom den marginale investoren ikke er veldiversifisert, vil en symmetrisk eierbeskatning med et slikt fradrag redusere en risikoavers investors avkastningskrav for å investere i små selskaper. Dette innebærer at utbytteskatten kan øke tilgangen på risikokapital til små selskaper som er kreditrasjonerte og som ikke har tilgang til internasjonal finansiering.

avskrivning (eller redusert gevinst ved realisasjon), kan anses som risikomessig likverdig med ordinære lån der staten er debitor. Så lenge skattyter er sikker på at staten innfrir sine forpliktelser, vil slike utsatte krav til utgiftsføring kunne ses på som statslån og prises til risikofri rente.

Aksjonærmodellen er nettopp en metode for å gi eierbeskatningen de samme egenskapene som en slik generalisert kontantstrømskatt.<sup>12</sup> Aksjonærmodellen skal gjelde for personlige aksjonærer og er vedtatt innført i Norge fra 2006. Modellen går i korthet ut på at aksjeinntekter utover et skjermingsbeløp skal inngå i alminnelig inntekt og skattlegges med 28 pst. Samlet marginalsatt på aksjeinntekter blir dermed 48,16 pst. Skjermingsbeløpet fremkommer ved at et skjermingsgrunnlag (aksjens kostpris ev. oppjustert med ubenyttet skjermingsbeløp fra tidligere år) multipliseres med en skjermingsrente tilsvarende renten på 5-årige statsobligasjoner. Utformingen av modellen er beskrevet i Ot.prp. nr. 1 (2004-2005).

#### REFERANSER:

- Apel, M and J. Södersten (1999): «Personal taxation and investment incentives in a small open economy», *International Tax and Public Finance*, 6, 79-88.
- Auerbach, A. J (1979): «Wealth maximization and the cost of capital» *Quarterly Journal of Economics*, 94, 433-446.
- Auerbach, A.J. and K.A. Hassett (2002): «On the marginal source of investment funds», *Journal of Public Economics*, 87, 957-980.
- Boadway, R.W. and N. Bruce (1992): «A general proposition on the design of a neutral business tax», *Journal of Public Economics*, 58, 57-71.
- Boadway, R.W. and N. Bruce (1992): «Problems with integrating corporate and personal income taxes in an open economy», *Journal of Public Economics*, 48, 39-66.
- Bradford, D. (1981): «The incidence and allocation effects of a tax on corporate distributions», *Journal of Public Economics*, 15, 1-22.
- Edin, P-O., I. Hansson, S-O. Lodin (2005): «Reformerad ägarbeskatning – effektivitet, prevention, legitimitet», Finansdepartementet, Stockholm.
- Gordon, R. H. and B. G. Malkiel (1981): «Corporation Finance», in H. J. Aaron and J. A. Pechman (eds.), *How Taxes Affect Economic Behavior*, Brookings Institutions, 131-198.

Harberger, A.C. (1962): «The incidence of the corporate income tax», *Journal of Political Income Tax*, 70, 215-240.

Harberger, A.C. (1966): «Efficiency effects of taxes on income from capital», in M. Krzyzakniak (ed.), *Effects of Corporation Income Tax*, Detroit Wayne State University Press.

Henrekson, M. og T. Sanandaji (2004): «Ägarbeskatningen och företagandet – Om skatteteorin och den svenska policydiskussionen», *SNS forlag*.

King, M. (1977): «Public policy and the corporation», *Chapman and Hall, London*.

Modigliani, F. and M.H. Miller (1958): «The cost of capital, corporation finance and the theory of investment», *American Economic Review*, 48, 261-297.

Myers, S.C. (1984): «The capital structure puzzle», *Journal of Finance*, 39, 575-592.

NOU 1996: 17: «I Norge – for tiden? Konsekvenser av økt internasjonalisering for en liten åpen økonomi» Finansdepartementet, Oslo.

Ot.prp. nr. 1 (2004-2005): Skatte- og avgiftsendringer 2005 – lovendringer.

Penrose, E.T (1959): «The theory of the growth of the firm», *Basil Blackwell, Oxford*.

Poterba, J.M. and L.H. Summers (1985): «The economic effects of dividend taxation» in E. Altman and M. Subrahmanyam (eds.), *Recent Advance in Corporate Finance*, Homewood, R.D. Irwin

Sinn, H.W. (1991a): «Taxation and the cost of capital: The «old» view, the «new» view and another view», in D.F. Bradford (ed.), *Tax policy and the Economy*, 5, 25-54 Cambridge, (National Bureau of Economic Research).

Sinn, H.W. (1991b): «The vanishing Harberger triangle» *Journal of Public Economics*, 45, 271-300.

Skatteutvalget (2003): «Forslag til endringer i skattesystemet» NOU 2003: 9, Finansdepartementet, Oslo.

St.meld. nr. 29 (2003-2004): Om skattereform.

Sørensen, P.B. (1995): «Changing views of the corporate income tax», *National Tax Journal*, 48, 279-294.

Sørensen, P.B. (2004): «Neutral taxation of shareholder income in small open economies», WP EPRU, University of Copenhagen.

Sørensen, P.B. (2005): «Neutral taxation of shareholder income», kommer i *International Tax and Public Finance*.

<sup>12</sup> Av hensyn til faren for omgørelser og tilpasninger er modellen modifisert noe i forhold til Skatteutvalget (2003) og Sørensen (2004 og 2005). Dette svekker nøyralitetsegenskapene til modellen, jf. Ot.prp. nr. 1 (2004-2005) og St.meld. nr. 29 (2003-2004).



ROGER BJØRNSTAD  
Forsker i Statistisk sentralbyrå

# Institusjoner i arbeidsmarkedet, lønnsdannelse og arbeidsledighet – Norge i et internasjonalt perspektiv\*

Arbeidsmarkedet skiller seg fra andre markeder først og fremst ved at produktet som handles er menneskelig arbeidskraft. Når målet for et samfunn er at menneskene har det best mulig, vil det nødvendigvis eksistere ordninger og forhold som griper inn i og påvirker «markedsløsningen» – med konsekvenser for lønninger og arbeidsledighet. I denne artikkelen ses det på hvordan institusjonelle forhold som stillingsvern, ledighetstrygd og fagforeninger påvirker lønnsdannelsen og arbeidsledighet. Artikkelen har et makroøkonomisk perspektiv og sammenligner situasjonen i Norge med andre land. Den viktigste forklaringen på den relativt lave norske ledigheten synes å være en høy grad av sentralisering og koordinering i lønnsdannelsen. Særlig klart blir dette ved å sammenligne den økonomiske utviklingen i Norge og Sverige siden begynnelsen av 1990-tallet.

## 1 INNLEDNING

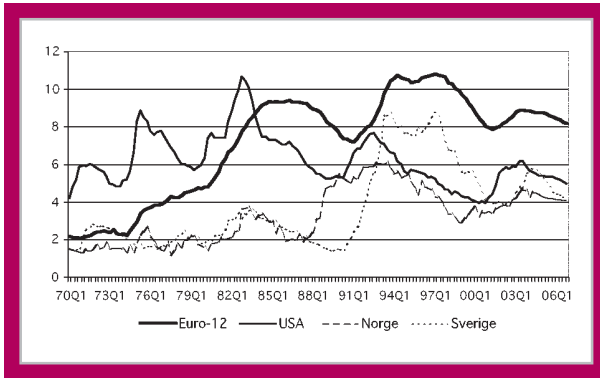
Mens ledigheten i de tolv eurolandene var halvparten av ledigheten i USA på begynnelsen av 1970-tallet, har den i de senere årene stabilisert seg på nesten det dobbelte (se figur 1). De økonomiske tilbakeslagene i verdensøkonomien, som i hovedsak er forårsaket av økte oljepriser, er særlig synlige i ledighetstallene for USA. I USA økte ledigheten kraftig og hurtig i etterkant av OPEC I i 1973, OPEC II i 1979 og oljeprisøkningene i perioden rundt Iraks invasjon av Kuwait i 1991. Høye oljepriser kan også ha spilt en

rolle for konjunkturedgangen etter årtusensskiftet. For hvert økonomiske tilbakeslag har imidlertid ledigheten i USA kommet relativt raskt tilbake. I Europa derimot, har ledigheten for det første steget langsommere, og for det andre forblitt værende på de høyere nivåene.

I den økonomiske litteraturen framstår institusjonelle forhold i arbeidsmarkedet som de mest plausible årsakene til at ledigheten i eurolandene har utviklet seg så forskjellig fra ledigheten i USA. Noen er imidlertid uenige i denne for-

\* Artikkelen er basert på prøveforelesningen til Dr.polit-graden holdt 27. mai 2005 ved Universitetet i Oslo. Også her må jeg rette en takk til professor Ragnar Nymo, min veileder under doktorgradsarbeidet.

Figur 1 Standardiserte ledighetsrater, faktisk og prognoser:



Kilde: OECD

klaringen. Blant andre Oswald (1997) og Blanchard og Wolfers (2000) peker på at det ikke har skjedd vesentlige endringer i de institusjonelle forholdene i Europa i den perioden ledigheten har økt. Oswald (1997) konkluderte slik:

«Contrary to conventional wisdom, high unemployment does not appear to be primarily the result of overly generous benefits, trade union power, taxes, or wage inflexibility. Present policy in the European nations may end up doing more harm than good.»

Blanchard og Wolfers (2000) skriver det slik:

«... while explanations focusing on labor market institutions explain current heterogeneity well, many of these institutions pre-date the rise in unemployment.»

Nickell m.fl. (2005) mener Oswald (1997) og Blanchard og Wolfers (2000) tar feil når de legger til grunn at det ikke er skjedd vesentlige endringer i institusjonelle forhold. De estimerer effekten av institusjonelle forhold på ledigheten i OECD og finner at 63 prosent av økningen i ledigheten i Europa unntatt Tyskland, hvor de ikke fant noen effekt av de institusjonelle variablene, kan forklares med institusjonelle endringer. Av dette forklarer økt ledighetstrygd 39 prosent, økt skatt 26 prosent, endringer i fagforeningene 19 prosent og strengere stillingsvern 16 prosent.

I denne artikkelen skal jeg først se nærmere på hvordan institusjonelle forhold virker inn på lønnsdannelsen. Deretter, ved å legge til grunn de faktiske endringene i slike forhold, beregnes betydningen av dette for arbeidsledigheten i Norge. En spesiell versjon av Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG benyttes i disse

beregningene. Modellen brukes også til å vurdere hvorvidt lønnsdannelsen under alternative institusjonelle forhold reagerer ulikt på økonomiske sjokk. Til slutt gjennomføres en nærmere sammenligning av den økonomiske utviklingen i Sverige og Norge sett i lys av de institusjonelle endringene i arbeidsmarkedet de siste tiårene.

## 2 SAMMENHENGEN MELLOM INSTITUSJONER I ARBEIDSMARKEDET OG LEDIGHET

De mest populære teorimodellene som tar sikte på å forklare arbeidsledighet kan i grove trekk deles i to grupper. Den ene tar utgangspunkt i strømningene i arbeidsmarkedet i såkalte søkemodeller, mens den andre springer ut fra ulike teorier for lønnsdannelsen, og da er kanskje fagforeningsmodellene de mest relevante - ikke minst for å forstå ledighetsutviklingen i Europa.

I søkemodellene bestemmes endringen i arbeidsledigheten av differansen mellom antall ansettelser og antall nye arbeidsledige. Det sentrale i disse modellene er som regel den såkalte matching-funksjonen, eller ansettelsesfunksjonen. Ansettelsesfunksjonen kan betraktes som en Cobb-Douglas produktfunksjon der antall ledige stillinger (eller vakanseraten) og antall arbeidssøkende (eller ledighetsraten) er innsatsfaktorer, og der antall ansettelser er selve produksjonen. Sammenhengen mellom vakanseraten og ledighetsraten i ansettelsesfunksjonen kan illustreres ved en såkalt uv-kurve - eller Beveridge-kurve.

Beliggenheten på uv-kurven avgjøres av hvor effektivt de arbeidsledige kobles sammen med de ledige stillingene. En velfungerende arbeidsformidling for eksempel, vil bidra til å øke effektiviteten. Høy ledighetstrygd vil på den annen side gi de arbeidsledige svake incentiver til å søke aktivt på de ledige stillingene, og vil virke negativt på den samlede effektiviteten. Et sterkere stillingsvern vil redusere antall oppsigelser, noe som bidrar til å redusere ledigheten, men samtidig også redusere antall nyansettelser. Siden ledighetsraten har steget betydelig i mange land de siste 30 årene samtidig som vakanseraten har vært relativt stabil, tyder dette på at uv-kurven har skiftet utover. Blant andre Johnson og Layard (1986) og Layard mfl. (1991) finner at en viktig årsak til dette ligger i de arbeidslediges søkeeffektivitet.

I denne artikkelen skal jeg ikke se på sammenhengen mellom institusjonelle forhold og effektiviteten i ansettel-

sesfunksjonen, men kun vurdere hvordan institusjoner i arbeidsmarkedet påvirker arbeidsledigheten gjennom lønnsdannelsen sett i lys av forhandlingsmodellene gitt i blant annet Layard mfl. (1991). I slike modeller antas det at lønningene fastsettes i forhandlinger mellom fagforeninger og representanter for arbeidsgiverne. Utfallet av forhandlingene blir et påslag over alternativ inntekt. Siden alternativ inntekt er et vektet gjennomsnitt av lønnen i andre bedrifter og inntekten ved arbeidsledighet, der vekten på inntekten ved arbeidsledighet er ledighetsraten, blir alternativ inntekt - og dermed også utfallet av lønnsforhandlingene - høyere jo høyere ledighetstrygden er og jo lavere ledigheten er.

Forhandlingsutfallet avhenger også av størrelsen på påslagsfaktoren, som igjen avhenger av partenes forhandlingsstyrke. Dersom fagforeningen er sterk, dvs. har mange medlemmer eller har stor gjennomslagskraft, eller dersom oppsigelsesvernet er sterkt slik at trusler om oppsigelse er lite troverdige, vil påslagsfaktoren være høy. Betydningen av økte lønnskostnader på bedriftenes overskudd er også viktig for påslagsfaktoren. Jo mer konkurranse det er i produktmarkedet, jo vanskeligere er det for bedriftene å overvelte økte lønnskostnader til prisene. Dette vet fagforeningene og for å unngå oppsigelser blir lønnskravene lavere når konkurransen i produktmarkedet er hard. På samme vis kan også kapitalintensiteten i produksjonen få betydning for utfallet. Dersom det er få ansatte relativt til kapitalmengden i bedriften, vil lønningene typisk bli høye fordi lønnsøkninger betyr relativt lite for bedriftens samlede overskudd. I forhandlingsmodellene blir utfallet en overskuddsdeling der potten til lønsmottakerne øker med overskuddet og andelen de klarer å forhandle seg fram til.

Det er potensielt av stor betydning på hvilket nivå lønnsforhandlingene foregår. Helt desentraliserte lønnsforhandlinger svarer til en situasjon der de ulike klubbløderne eller de ansatte selv forhandler direkte med ledelsen i bedriften de arbeider. Slik får en stor del av de ansatte i USA, Canada og Storbritannia fastsatt sine lønninger. I Kontinental-Europa er det mer vanlig med forbundsvise lønnsforhandlinger, dvs. at de ulike fagforbundene og arbeidsgiverforeningene forhandler om lønningene innenfor et større, men likevel avgrenset område. I for eksempel Norge og Østerrike foregår lønnsforhandlingene enda mer sentralisert, enten ved at sammenslutninger av fagforeninger og arbeidsgiverforeninger forhandler eller ved at

disse bistår med å koordinere de forbundsvise forhandlingene.

I forhandlingsmodellene bidrar en stor grad av sentralisering og koordinering til at forhandlingene gir et lavere lønnsnivå. Det er flere faktorer som bidrar til dette. For det første vil alternativ inntekt nærme seg null, utfallet av forhandlingene blir da nær den lønna som klarer arbeidsmarkedet. Årsaken til dette er at det finnes færre alternative arbeidsmarkeder når forhandlingene omfatter større områder. Alternativet blir da i større grad ledighetstrygd. Ledighetstrygden er imidlertid i stor grad finansiert av skatter betalt av arbeidstakerne selv, slik at denne kun er en omfordeling mellom den sentrale fagforeningens medlemmer.

For det andre tar sentrale fagforeninger i større grad hensyn til de arbeidsledige, og ikke bare til de som er i jobb. En lokal fagforening er mer opptatt av å forsvare interessene til sine egne medlemmer.

Et tredje moment er at det i sentrale forhandlinger blir tatt hensyn til at økte lønnskostnader fører til økte priser, og dermed synker realverdien av lønningene og overskuddene. Dette bidrar til å moderere lønnsveksten til fordel for å oppnå høyere sysselsetting.

Til slutt kan det også nevnes at arbeidstakerne er opptatt av offentlige velferdstilbud. Høye skatter og avgifter øker derfor ikke lønnskravene i sentrale forhandlinger. I lokale forhandlinger vil man ikke i like sterk grad se sammenhengen mellom ulike skatteordninger og de offentlige velferdstilbudene.

Fokuset i denne artikkelen er sammenhengen mellom institusjoner i arbeidsmarkedet og makroøkonomiske resultater, men som påpekt i Wallerstein og Moene (2003) er det kanskje enda viktigere at en høy grad av sentralisering og koordinering i lønnsdannelsen bidrar til små lønnsforskjeller – både arbeidsgiverforeninger og fagforeninger har nytte av det.

### 3 NORGE I ET INTERNASJONALT PERSPEKTIV

Nunziata (2001) har studert betydningen av institusjonelle forhold på reallønna i 20 OECD-land, deriblant Norge. Resultatene er i tråd med det en skulle forvente fra forhandlingsmodellene. Han fant en sterk negativ sammenheng mellom koordineringsgraden i lønnsdannelsen og

reallønnsnivået i landet. Videre viste resultatene at et sterkt stillingsvern og høy ledighetstrygd var forbundet med et høyt reallønnsnivå.

Den estimerte reallønnslikningen i Nunziata (2001) viste ikke bare at høyere ledighet bidro til å redusere lønnsnivået, men også at effekten av økt ledighet var sterkere jo lavere ledighetstrygden var, jo lavere fagforeningsgraden var og jo mer koordinert lønnsdannelsen var. Dessuten var det også slik at høyere skatter økte lønningene, men effekten var mindre jo mer koordinert lønnsdannelsen var. For de landene med den høyeste koordineringsgraden, var effekten av økte skatter om lag null. Dette resultatet er i tråd med andre undersøkelser på norske lønninger. For eksempel er det ikke funnet klare effekter av økte skatter i estimeringen av industrilønningene i kapitlene 2 og 3 i Bjørnstad (2005).

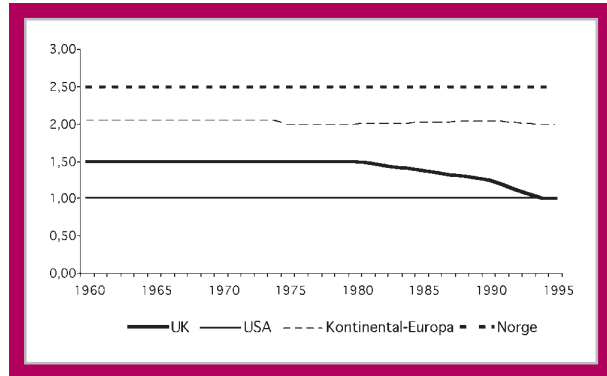
For å vurdere betydningen av institusjonelle forhold på ledigheten – og ikke bare på lønnsdannelsen – må en i tillegg ta hensyn til effekten av lønnsendringer på etterspørselen og tilbudet av arbeidskraft og på andre deler av økonomien, samt tilbakevirkninger på lønnsdannelsen. Dette kan en gjøre ved å endre de institusjonelle variablene i en spesiell versjon av Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG<sup>1</sup>, der lønnsrelasjonene er erstattet med lønnsrelasjonen i Nunziata (2001). Dermed kan en tallfeste effekten av institusjonelle forhold på norsk økonomi, under forutsetning av at slike forhold påvirker den norske lønnsdannelsen slik den har påvirket lønnsdannelsen i de 19 andre OECD-landene.

Til tross for at en i denne modellen kan ta hensyn til svært mange komplekse sammenhenger, vil også denne analysen til en viss grad være partiell. For eksempel kan andre økonomiske sammenhenger endre seg når en endrer de institusjonelle forholdene i lønnsdannelsen. I avsnittene under bruker jeg likevel denne MODAG-versjonen til å kaste lys over betydningen av institusjonene i arbeidsmarkedet. Dernest vil jeg undersøke hvorvidt slike institusjonelle forhold er av betydning for hvordan økonomien utvikler seg etter økonomiske sjokk.

#### 4 KOORDINERINGSGRADEN

Det er vanlig å lage indekser basert på et utvalg av kriterier når en skal vurdere sentraliserings- og koordinerings-

Figur 2 Koordineringsgraden i lønnsdannelsen (0-3).



Kilde: Nunziata (2001)

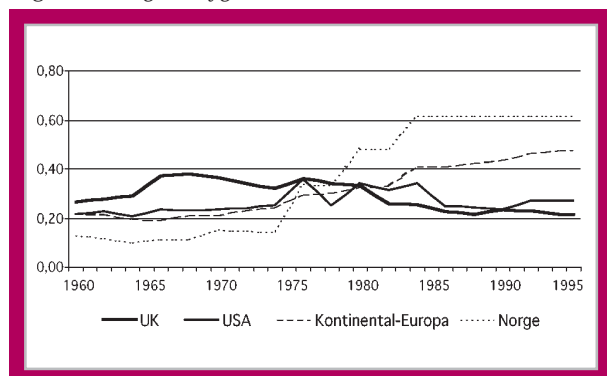
graden i lønnsdannelsen. De ulike indeksene kan avvike noe fra hverandre avhengig av hvilke kriterier som legges til grunn. I indeksen i Nunziata (2001) legges det til grunn koordineringen blant fagforeningene og koordineringen blant arbeidsgiverne/arbeidsgiverforeningene.

I følge koordineringsindeksen i Nunziata (2001), vist i figur 2, har det ikke vært særlige tegn til mindre koordinert lønnsdannelse i Kontinental-Europa i den perioden ledigheten har økt markert. Noen av landene har opplevd en viss nedgang i koordineringsgraden, som for eksempel Sverige, som jeg har valgt å inkludere i dette aggregatet. Andre har imidlertid opplevd økt koordinering, for eksempel Italia.

#### 5 LEDIGHETSTRYGDEN

I Nickell mfl. (2005) anslås en kombinasjon av økt kompensasjonsgrad, dvs. ledighetstrygd som andel av lønn, og

Figur 3 Ledighetstrygd, andel av lønn.



Kilde: Nunziata (2001)

<sup>1</sup> MODAG er dokumentert i Boug mfl. (2002). Se Bjørnstad (2005, kapittel 4) for en nærmere beskrivelse av denne spesielle MODAG-versjonen.

Tabell 1 Virkningen på norsk ledighet i prosentpoeng av å øke kompensasjonsgraden i ledighetstrygden med 20 prosentpoeng.

År	1	2	3	4	5	10	15	20
Ledighet	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3

Tabell 2 Virkningen på norsk ledighet i prosentpoeng av å øke stillingsvernindeksen i Nunziata (2001) med 0,5.

År	1	2	3	4	5	10	15	20
Ledighet	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

lengre stønadperiode å stå for 25 prosent av økningen i den europeiske ledigheten siden begynnelsen av 1960-tallet og fram til 1990-95, når en ser bort fra Tyskland. I følge Nunziata (2001) har kompensasjonsgraden også en klar og signifikant effekt på reallønnsnivået.

Figur 3 viser utviklingen i kompensasjonsgraden siden 1960 og fram til 1995. I Storbritannia har ledighetstrygden blitt redusert siden 1960-tallet, i USA var den i 1995 omtrent på samme nivå som i 1960. I Norge fikk en arbeidsledig i gjennomsnitt om lag 15 prosent av lønnen i ledighetstrygd på begynnelsen av 1970-tallet. Nå er kompensasjonsgraden litt over 60 prosent.

I Kontinental-Europa har ledighetstrygden økt vesentlig gjennom 1970-, 80- og 90-tallet. Fra midten av 1960-tallet til midten av 1980-tallet økte gjennomsnittlig kompensasjonsgrad med 20 prosentpoeng. For å illustrere en mulig konsekvens av en slik økning i ledighetstrygden, viser tabell 1 utviklingen i ledighet etter en økning i kompensasjonsgraden på 20 prosentpoeng basert på beregninger utført på den nye versjonen av MODAG.

Beregningen viser at ledigheten øker med 0,1 prosentpoeng allerede etter ett år. Etter 10 år har ledigheten økt med 0,2 prosentpoeng. Etter 20 år er ledigheten 0,3 prosentpoeng høyere. Tatt i betraktning den kraftige økningen i europeisk ledighet siden 1960-tallet, viser denne beregningen at den økte ledighetstrygden trolig ikke har bidratt vesentlig til økningen gjennom virkningen på lønnsdannelsen.

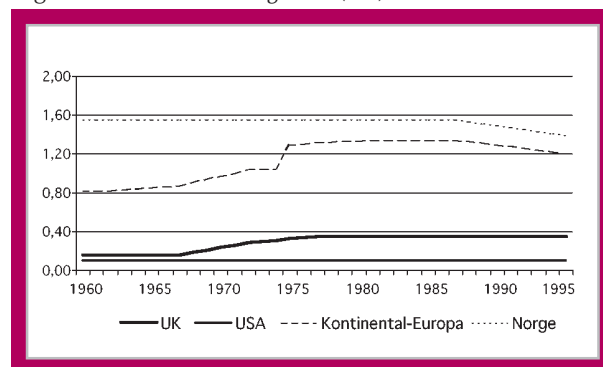
## 6 STILLINGSVERNET

Et strengere stillingsvern er også trukket fram som en forklaring på den økte ledigheten i Europa. Figur 4 viser at det har vært en viss økning i stillingsvernet i Kontinental-

Europa i den aktuelle perioden - fra 0,8 til 1,3 i indeksen i Nunziata (2001) som går fra 0 til 2. Nickell mfl. (2005) anslår at dette bidrar til å forklare 10 prosent av økningen i europeisk ledighet.

Også stillingsvernet er av betydning for lønnsdannelsen i den nye versjonen av MODAG, og resultatene fra en beregning der jeg øker denne indeksen med 0,5 er vist i tabell 2. Resultatene viser at en slik økning i stillingsvernet øker ledigheten med opptil 0,5 prosentpoeng. Dette tyder på at hvis en ser på sammenhengen mellom institusjonelle forhold og lønnsdannelsen, er det strengere stillingsvernet i Kontinental-Europa av større betydning for ledigheten enn økt ledighetstrygd. Dette er det motsatte av hva Nickell mfl. (2005) finner når de ser på virkningen på ledigheten direkte. Med alle de forbehold en må ta i slike beregninger, herunder at MODAG-beregningen er gjort på norsk økonomi, så kan dette være en indikasjon på at økt ledighetstrygd påvirker søke- og koblingsprosessen mellom arbeidsledige og potensielle arbeidsgivere mer enn gjennom lønnsdannelsen.

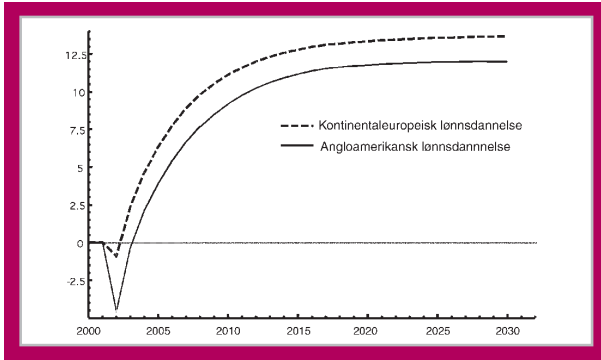
Figur 4 Graden av stillingsvern (0-2).



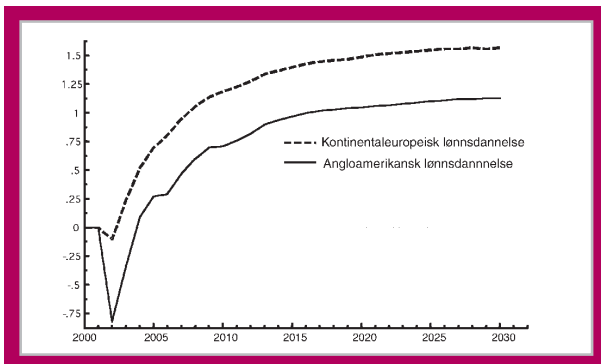
Kilde: Nunziata (2001)



Figur 5 Reallønn, avvik fra referansebane i prosent.



Figur 6 Ledighet, avvik fra referansebane i prosentpoeng.



## 7 INSTITUSJONELLE REGIMER

De institusjonelle variablene av betydning i lønnsrelasjonen i Nunziata (2001) er koordineringsgraden, stillingsvernet og ledighetstrygden. Betrakt nå tre alternative sammensetninger av de institusjonelle variablene. Alternativ 1 tilsvare den norske lønnsdannelsen, dvs. en høy grad av koordinering, et relativt sterkt stillingsvern og moderat høy ledighetstrygd. Alternativ 2 skal jeg kalle kontinentaleuropeisk lønnsdannelse. I dette alternativet er stillingsvernet og ledighetstrygden om lag som i Norge, men koordineringsgraden er noe mindre. I alternativ 3 er koordineringsgraden, stillingsvernet og ledighetstrygden lavere. Dette alternativet kaller jeg angloamerikanske lønnsdannelse.

En fylldig dokumentasjon av resultatene finnes i Bjørnstad (2005, kapittel 4). Figurene 5 og 6 viser effekten på henholdsvis reallønn og arbeidsledighet ved å endre de institusjonelle forholdene i Norge i retning av det kontinentaleuropeiske og det angloamerikanske regimet. Resultatene viser et langt høyere reallønnsnivå og ledighetsnivå uansett alternativ, og dette gir kun en svak støtte til antakelsen

om at institusjonelle forskjeller i lønnsdannelsen forklarer hvorfor ledigheten i Europa er så mye høyere enn i USA.

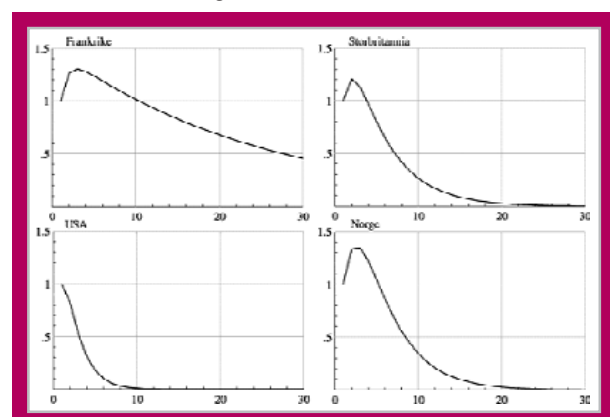
## 8 BETYDNINGEN AV INSTITUSJONELLE FORHOLD UNDER ØKONOMISKE SJOKK

Som det framgår av figur 1, ser det ikke ut til at ledigheten i Kontinental-Europa har vært i stand til å returnere like raskt som i USA og Norge etter et økonomisk tilbakeslag. Figur 7 illustrerer dette enda bedre. Figuren er hentet fra Røed (2000) og viser impuls-respons funksjoner for de standardiserte ledighetsratene estimert med årsdata for perioden 1964-1998, og på basis av autoregresjoner med to lag for hvert land. Det er tatt hensyn til at restleddene er korrelerte på tvers av landene.

Som en ser av figuren viser Røeds resultater at ledigheten i Norge og i Storbritannia beveger seg om lag likt etter det initiale sjokket, i begge landene halveres sjokket etter 7-8 år - forøvrig illustrerende for hvor langsiktige virkningene av økonomiske tilbakeslag er. I USA er sjokket halvert etter kun 3-4 år. I Frankrike derimot tar det nesten 30 år før virkningen av sjokket er halvert.

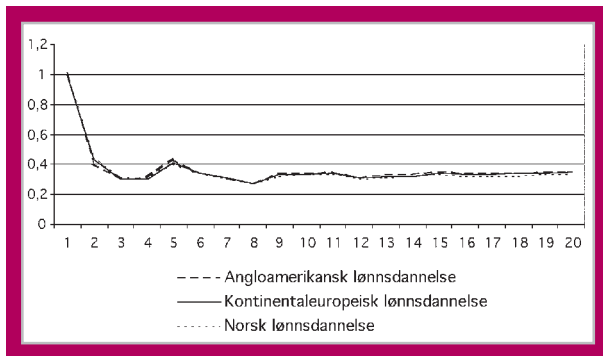
Skyldes svak tilbakevending etter sjokk i enkelte land egenskaper ved lønnsdannelsen? Nunziata (2001) har testet dette og finner kun små og om lag like effekter av økt ledighet i USA, Kontinental-Europa og Norge. Siden Nunziatas lønnsrelasjon er implementert i den nye MODAG-versjonen, kan dette illustreres ved å foreta en permanent økning i arbeidstilbudet slik at ledigheten øker med 1 prosentpoeng første året. Utviklingen i ledighet

Figur 7 Estimerte impuls-respons funksjoner for de standardiserte ledighetsratene, 1964-1998.



Kilde: Røed (2000)

Figur 8 Virkningen på norsk ledighet i prosentpoeng av å øke arbeidstilbudet slik at ledigheten i år 1 øker med ett prosentpoeng.



etter dette er påvirket av flere komplekse sammenhenger i modellen, men ved å studere tilbakevendingen i de aktuelle regimene - det angloamerikanske, det kontinentaleuropeiske og det norske - ser vi om det er egenskaper ved lønnsdannelsen som genererer forskjellene mellom land. I figur 8 vises resultatene av modellberegningene. Som en kan se av figuren har ledighetsøkningen om lag identisk virkning på lønnsveksten og dermed på ledighetsutviklingen i de tre regimene. Igjen viser disse resultatene at det trolig er andre forhold som bidrar til å forklare utviklingen og rigiditeten i den europeiske ledigheten.

#### 9 EN SAMMENLIGNING AV NORGE OG SVERIGE

En sammenligning av den økonomiske utviklingen i Norge og Sverige er svært godt egnet til å belyse betydningen av institusjonelle endringer i arbeidsmarkedet, blant annet fordi de sosioøkonomiske forholdene i landene er svært like og fordi lønnsdannelsen endret seg i forskjellig retning på 1990-tallet.

Lønnsdannelsen og ledigheten utviklet seg relativt likt i begge landene fram til slutten av 1980 tallet. Etter en viss desentralisering i lønnsdannelsen på begynnelsen av 1980-tallet i begge landene, skjedde det en klar resentralisering i Norge og en ytterligere desentralisering i Sverige på begynnelsen av 1990-tallet. Utviklingen i disse to landene gir oss en unik mulighet til å studere konsekvensene av endringer i lønnsdannelsen.

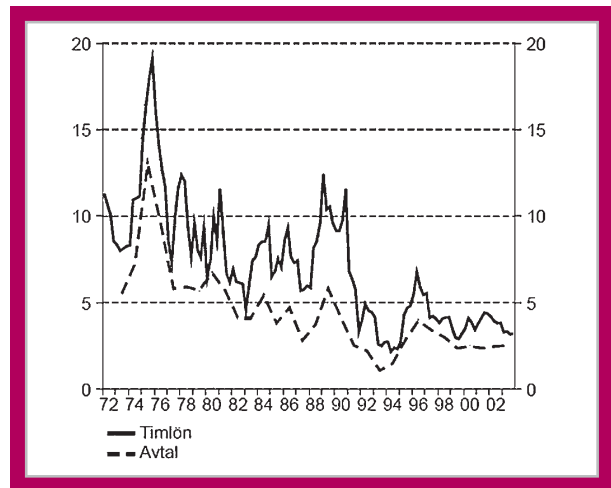
Sverige har hatt en langt svakere økonomisk utvikling enn Norge siden begynnelsen av 1990-tallet. Mens ledigheten i Norge, målt ved den standardiserte ledighetsraten, økte fra 2 prosent på slutten av 1980-tallet til 6 prosent i 1993,

økte ledigheten fra godt under 2 prosent til nesten 9 prosent i Sverige. Ledigheten har i mindre grad kommet ned i Sverige sammenlignet med i Norge, og ligger fortsatt 1-2 prosentpoeng over den norske.

Fra 1956 til 1981 ble lønningene i Sverige fastsatt gjennom femårige, landsomfattende avtaler mellom LO og SAF (tilsvarende NHO i Norge). I 1983 forlot Sveriges Verkstadsindustrier og Svenska Metallindustriarbetareförbundet de sentrale lønnsforhandlingene. De sentrale forhandlingene fortsatte, men som det framkommer av figur 9, var det en klar økning i lønnsglidningen etter 1983.

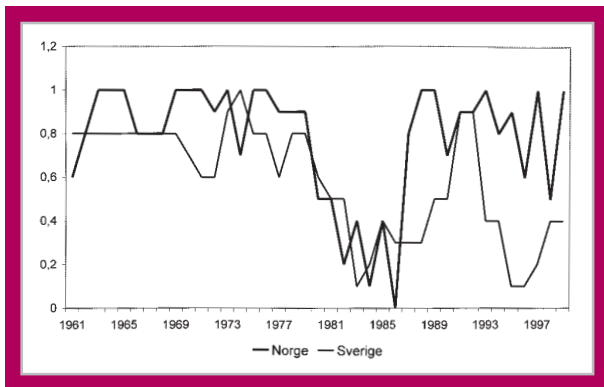
Tredeling av ansvaret for den økonomiske politikken, der finanspolitikken bidro til å stabilisere økonomien, pengepolitikken bidro til stabilitet i valutakursen og inntektspolitikken bidro til moderat pris- og kostnadsvekst, var med dette brutt. Lønnsdannelsen var ikke lenger i stand til å holde lønnsveksten på linje med lønnsveksten hos handelspartnerne. Dette svekket konkurranseevnen, økte budsjettunderskuddene og la et press på den svenske krona. På begynnelsen av 1990-tallet var det klart at dette ikke kunne fortsette. Den svenske statsgjelden var blitt svært høy, ledigheten firedoblet og svenske kroner kraftig devaluert. Pengepolitikken overtok ansvaret for pris- og kostnadsveksten i 1993 - Sverige la da om til et prisstigningsmål for pengepolitikken. Det var tegn til mindre koordinering i den norske lønnsdannelsen på 1980-tallet også. Hovedoppgjørene i 1982, 1984 og 1986 var for-

Figur 9 Avtalt- og faktisk timelønnsvekst i svensk næringsliv, 1972-2003.



Kilde: Meldingsinstituttet

Figur 10 Gjennomsnittlig verdi på fem indikatorer for sentraliserings- og koordineringsgraden i lønnsdannelsen (0-1), 1961-1999.



Kilde: Barkbu mfl. (2003)

bundsvise, og den borgerlige regjeringen fra 1981 la mindre vekt på å føre en aktiv inntektspolitikk. Etter mange år med høy lønnsvekst og en kostnadsmessig forverring av konkurranseevnen, steg ledigheten markert og hurtig i 1988 og 1989 til det høyeste nivået i etterkrigstiden. Krisen bidro imidlertid til å bringe partene i lønnsdannelsen sammen. Med støtte fra både LO og NAF (nå NHO) ble det innført lønnslover som regulerte lønnsveksten i de øvrige forhandlingsområdene i 1988 og 1989. En annen viktig foranledning til resentraliseringen av lønnsdannelsen på 1990-tallet, var nedsettelsen av sysselsettingskommisjonen i 1991. I deres rapport foreslo de et solidaritetsalternativ for den økonomiske politikken. Hensikten var å forsterke samarbeidet mellom partene i lønnsdannelsen og formalisere det tredelte ansvaret i den økonomiske politikken - økonomisk stabilitet gjennom finanspolitikken, stabil valutakurs ved hjelp av pengepolitikken og en inntektspolitikk som skulle bidra til moderat pris- og kostnadsvekst.

I figur 10 vises gjennomsnittet av fem indikatorer for sentraliserings- og koordineringsgraden i lønnsdannelsen i Norge og Sverige for perioden 1961-1999. Indikatorene er hentet fra Barkbu mfl. (2003). Hver enkelt indikator innehar verdien 0, 0,5 eller 1, der et høyere tall indikerer en høy grad av sentralisering og koordinering. De fem indikatorene viser henholdsvis forhandlingsnivå, koordinering med myndighetene, koordinering blant arbeidstakerne, koordinering blant arbeidsgiverne og det generelle forhandlingsklimaet. Som det framgår av figuren, viser disse indikatorene en klar desentralisering av lønnsdannelsen

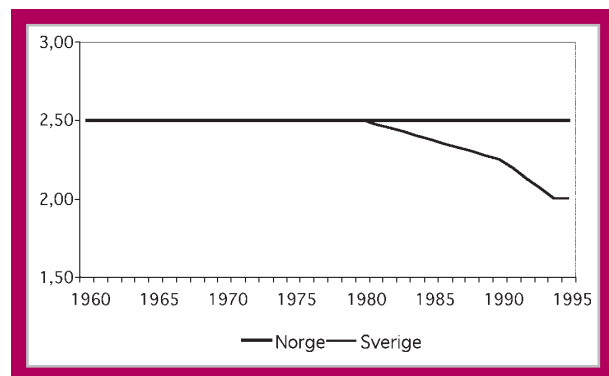
på begynnelsen av 1980-tallet. Mens lønnsdannelsen ble resentralisert i Norge noen få år senere, har lønnsdannelsen i Sverige forblitt klart mer desentralisert gjennom 1980- og 90-tallet.

Hva er så konsekvensen av at lønnsdannelsen i Norge og Sverige har utviklet seg forskjellig i perioden etter 1980-tallet? IMF (1998) har gjennomført en studie på forklaringsfaktorene bak reallønnsveksten i Norge og Sverige fram til 1996. For Sverige konkluderer studien med at den tradisjonelt sterke lønnsmodererende effekten av økt ledighet er fullstendig borte etter 1992. Reallønningene har vokst kraftigere enn de makroøkonomiske faktorene alene skulle tilsi. For Norge konkluderes det med at reallønningene er mer sensitive til konjunkturbevegelsene etter 1993, og har vokst mindre enn de makroøkonomiske forholdene skulle tilsi.

Barkbu mfl. (2003) bruker indeksene de har laget til å analysere betydningen av disse på ledigheten og på lønnsdannelsen. De finner at desentraliseringen i Sverige ikke har en klar virkning på ledigheten, den samlede effekten er nær null. For Norge derimot, bidro desentraliseringen til å om lag doble ledigheten. Resentraliseringen brakte ledigheten ned igjen.

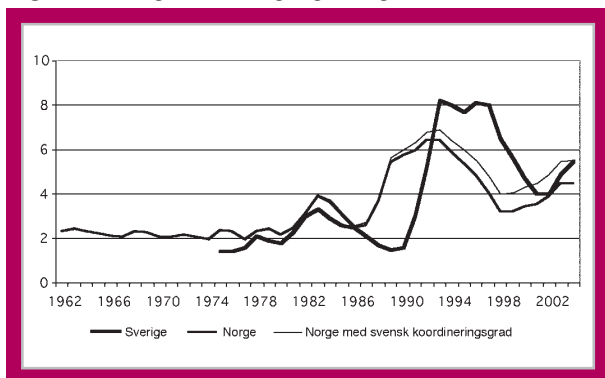
Ved å benytte MODAG-versjonen med institusjonelle variable, kan en analysere en hypotetisk endring av den norske lønnsdannelsen slik at den fulgte utviklingen i Sverige. Da må vi benytte koordineringsindeksen i Nunziata (2001) siden denne ligger til grunn for estimeringen av lønnsrelasjonen i denne modellversjonen. Figur 11 viser utviklingen i koordineringsindeksen i Nunziata

Figur 11 Koordineringsgraden i lønnsdannelsen (1-3), 1960-1995.



Kilde: Nunziata (2001)

Figur 12 Ledigheten i Norge og Sverige.



Kilde: SSB og SCB

(2001) for Norge og Sverige i perioden 1960-1995. Også denne indeksen viser en lavere koordineringsgrad i Sverige etter 1980. Indeksen for den norske lønnsdannelse ligger imidlertid i ro på 2,5 i hele perioden. Siden også den svenske indeksen lå på 2,5 før 1980, kan vi analysere virkningen på norsk ledighet, og på norsk økonomi for øvrig, av å endre lønnsdannelsen i Norge tilsvarende endringen i den svenske etter 1980.

Resultatene på ledigheten vises i figur 12. I figuren vises den faktiske ledighetsutviklingen i Norge og Sverige, samt den modellberegnete ledigheten i Norge med svensk lønnsdannelse. Vi kan se at i følge beregningen ville ledigheten i Norge vært om lag ett prosentpoeng høyere i 2004 enn det den faktisk var. Det er antakelig helt tilfeldig, men av figuren kan vi se at ledigheten i Sverige i 2004 var nøyaktig lik det ledigheten i Norge ville vært med svensk lønnsdannelse.

#### 10 RECENTRALISERT LØNNSDANNELSE I SVERIGE ETTER 1997?

Utover 1990-tallet ble det klart at lønnsveksten i Sverige var for høy - svensk næringsliv fortsatte å tape kostnadsmessig konkurransevne. Behovet for en mer koordinert lønnsdannelse ble synliggjort. I 1997 ble industriavtalen inngått under navnet *samarbetsavtal för industrin*. Avtalen slo fast at lønnsveksten skulle være forenlig med de makroøkonomiske forholdene. Videre skulle en nøytral formann lede lønnsforhandlingene, og det ble inngått tilsvarende avtaler i andre sektorer i økonomien der det ble slått fast at industrioppgjøret skulle være normen for de andre oppgjørene. Dette er de samme prinsippene som ligger til grunn for den norske lønnsdannelsen, der industrioppgjøret utgjør *frontfaget*.

Samtidig nedsatte den svenske regjeringen et utvalg for å vurdere lønnsdannelsen i Sverige. På bakgrunn av anbefalingene fra dette utvalget vedtok den svenske Riksdagen i 2000 å opprette Medlingsinstituttet for å ha ansvaret for å megle i arbeidstvister og «verka för en väl fungerande lönebildning». Medlingsinstituttet kan sammenlignes med Riksmeglingsmannen i Norge. Dessuten fikk Konjunkturinstituttet i oppdrag å utarbeide årlige rapporter om de samfunnsøkonomiske forutsetningene for lønnsdannelsen som faktagrunnlag for lønnsforhandlingene. Dette tilsvarer arbeidsoppgavene til Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU) i Norge.

Endringene i den svenske lønnsdannelsen etter 1997 har på mange vis gjort at den nå - igjen - ligner svært mye på den norske lønnsdannelsen. Fortsatt er det imidlertid noen store forskjeller. Blant annet gjennomføres det ikke sentraliserte forhandlinger i Sverige lenger. Selv om de fleste hovedoppgjørene i Norge er forbundsvis, som i Sverige, foregår alle mellomoppgjør mellom de sentrale foreningene. Forskjellen på forbundsvis og sentrale forhandlinger er imidlertid usikker i og med at det uansett eksisterer en sterk sammenslutning som understøtter de ulike forbundene. Skillet mellom en høy grad av koordinering og en høy grad av sentralisering er derfor trolig liten i både Norge og Sverige. Det kan se ut som om Sverige nå i de senere årene har fått en sterkere kontroll over pris og kostnadsveksten - den bevisste satsningen på å øke koordineringen blant partene i arbeidslivet ser ut til å virke. Ledigheten har gått ned. Av figur 1 ser vi at OECD anslår at ledigheten i Sverige og Norge blir om lag den samme i 2006, som den var før 1990-tallet. Det kan skyldes at lønnsdannelsen igjen fungerer om lag likt.

#### 11 OPPSUMMERING OG AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Arbeidsmarkedet i Kontinental-Europa kjennetegnes ved sterke arbeidstakerrettigheter, sjenerøse trygdeordninger, høye skatter og en rigid lønnsdannelse. Før oljeprisøkningene på 1970-tallet var ledigheten i Europa likevel svært lav - og lavere enn i USA. Nå er det motsatt. Nå framstår det deregulerte arbeidsmarkedet i USA som bedre med hensyn til å holde ledigheten lav og til å respondere på økonomiske tilbakeslag. Nickell mfl. (2005) har estimert at en ytterligere økning i stillingsvernet, ledighetstrygden, skattene og fagforeningsgraden fra nivåene før 1970-tallet, i hovedsak er årsaken til ledighetsøkningen i Europa. Andre er uenige fordi nivåene på disse forholdene

var langt høyere i Europa enn i USA før ledigheten økte også.

Basert på de samme institusjonelle variablene, finner Nunziata (2001) at disse forholdene ikke har bidratt særlig til å øke reallønningene i Kontinental-Europa. Slike forhold kan imidlertid virke gjennom oppsigelse- og ansettelsesprosessen også. I den grad konklusjonene i Nickell mfl. (2005) er korrekte, har de institusjonelle forholdene i så fall påvirket søke- og ansettelseeffektiviteten svært negativt. Det gjenstår imidlertid å forklare hvorfor ledigheten i for eksempel Norge har holdt seg lav, og under ledigheten i USA i hele den aktuelle perioden. Ledighetstrygden i Norge er økt vesentlig mer enn i Kontinental-Europa og stillingsvernet og skattene er trolig vel så høye. Kan den høye graden av sentralisering og koordinering i lønnsdannelsen være hele forklaringen?

Utviklingen i Norge og Sverige siden begynnelsen på 1990-tallet, da lønnsdannelsen i Sverige ble mer desentralisert samtidig som den i Norge ble mer sentralisert, tyder på at koordinerings- og sentraliseringsgraden er av stor betydning for den makroøkonomiske utviklingen. Lønnsveksten og ledigheten økte vesentlig mer i Sverige enn i Norge på 1990-tallet. Etter 1997 har imidlertid den svenske lønnsdannelsen igjen tilnærmet seg den norske, og ledigheten i Sverige har siden gått klart ned.

#### REFERANSER:

Barkbu, B. B., R. Nymoen og K. Røed (2003): «Wage coordination and unemployment dynamics in Norway and Sweden», *Journal of Socio Economic Studies*, 32, s. 37-58.

Bjørnstad, R. (2005): «Institutions, markets and unemployment – Understanding unemployment in the modern economy», avhandling for dr. polit.-graden forsvart 27. mai 2005, Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo.

Blanchard, O. og J. Wolfers (2000): «The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence», *The Economic Journal*, 462.

Boug, P., Y. Dyvi, P. R. Johansen og B. E. Naug (2002): «MODAG – En makroøkonomisk model for norsk økonomi» SØS 108, Statistisk sentralbyrå.

IMF (1998): «The Wage Bargaining Structure in Norway and Sweden and its Influence on Real Wage Developments», Working Paper No. 174.

Johnson, G. og R. S. Layard (1986): «The Natural Rate of Unemployment: Explanation and Policy», i *Handbook of Labor Economics*, North Holland, Amsterdam.

Layard, R. S., S. J. Nickell og R. Jackman (1991): «*Unemployment*», Oxford University Press, Oxford.

Nunziata, L. (2001): «Institutions and Wage Determination: A Multi-Country Approach», Nuffield College Working Papers in Economics, no. 29, internet: //www.nuff.ox.ac.uk/users/nunziata/.

Nickell, S. J., L. Nunziata, og W. Ochel (2005): «Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know?», *Economic Journal*, (January).

Oswald, A. (1997): «The Missing Piece of the Unemployment Puzzle», Inaugural Lecture, University of Warwick, November.

Røed, K. (2000): «Arbeidsledighet, stabiliseringspolitikk og lønnsdannelse – Er kollektiv lønnsmoderasjon en farbar vei mot lav arbeidsledighet?», Vedlegg 2 i NOU 2000:21.

Wallerstein, M. og K.O. Moene (2003): «Does the Logic of Collective Action Explain the Logic of Corporatism?», *Journal of Theoretical Politics*, 15:271-297.

Jared Diamond:

# Collapse

Viking, Penguin group, 2005

ANMELDT AV DAG EINAR SOMMERVOLL  
STATISTISK SENTRALBYRÅ

Jared Diamond fikk Pulitzer-prisen (1998) for sin bok «Guns, Germs and Steel». Boken kan allerede betraktes som en klassiker i skjæringen mellom geografi, biologi og økonomisk historie. «Collapse» er Jared Diamonds oppfølger. Undertitelen, «How societies may choose to fail or succeed», må jeg medgi gav meg blandete følelser. Altfor ofte er oppfølgere av store suksesser under det jevne. Dynamikken er lett å forstå: Neste bok selger godt på navnet og derfor gir reduserte insentiver til å levere et godt produkt både for forfatter og forlag. Og videre; fristelsen til å strekke egen kompetanse i populariseringens navn baner vei for ufundamentert synsing.

## «Collapse» er imponerende god, og på mange måter bedre enn «Guns, Germs and Steel»

La meg tone flagg med en gang: Mr. Diamond gjør min frykt til skamme. «Collapse» er imponerende god, og på mange måter bedre enn «Guns, Germs and Steel». Sett fra en økonoms synspunkt, knytter den seg an til «Limits to growth»-debatten. Står verdenssamfunnet overfor et sammenbrudd? Vi kan litt sjablonmessig si at denne debatten holdes i live av to leire. En med «dommedagsprofeter», som svarer rungende: Ja, overbefolkning, ressursknapphet og forurens-

ing vil bringe vår sivilisasjon i kne. På den andre siden finner vi «de teknologiske optimistene»: Faresignalene er betydelig overdrevet, historien viser betydningen av substitusjon og teknologiske nyvinninger.

Bidragene til denne debatten er ofte solid forankret i en av leirene. Kjente eksempler er Bjørn Lomborgs, «The skeptical environmentalist» (2001), og den ferske, «One with Niniveh» (2004) av Paul and Anne Ehrlich hvor parallellen til Assyria spiller en avgjørende retorisk rolle.

## Hans primære mål er å diskutere en rekke samfunn med ulik grad av isolasjon

Jared Diamond griper fatt i nettopp denne historiske fiberen og signaliserer som i Guns, Germs and Steel, at en lang forskerkarriere knyttet til de store linjene i menneskets historie gir ham et unikt utgangspunkt. Siden han verken assosieres med dommedagsprofetene eller tekno-optimistene ligger forholdene til rette for en balansert analyse av ulike samfunns ekspansjon og eventuelle fall. I hvilken grad disse historiene er relevante for oss i dag, overlater han til leseren å vurdere. Hans primære mål er å diskutere en rekke samfunn med ulik grad av isolasjon, og deres evne – eller manglende sådan – til å møte demografiske og økologiske utfordringer.

Påskeøya er et skrekkeeksempel. Polynesiere kom til øya en eller annen gang før år 1000 og fant en øy dekket av tett skog. Fugler som ikke var flyvedyktige, fisk og skaldyr sammen med jordbruk gav et godt næringsgrunnlag. I løpet av noen hundre år skapte de et samfunn med et femsifret antall innbyggere, men da europeerne kom til Påskeøya var de store statuene tause vitner om en svunnen kultur. Befolkningen talte nå bare et par tusen hoder og levde i største enkelhet. Hva gikk galt? I kort form, en klassisk kollaps: En stadig større befolkning i kamp om knappe ressurser. I løpet av noen hundre år var alle trærne hugget, de endemiske fulgeartene oppspist og fisken overbeskattet. Med trærne forsvant også muligheten til å lage havgående båter, noe vi trygt kan si er et tragikomisk tankekors. Tomme mager gjør mer enn å romle, og samfunnet gle over i bitre klanfeider og kannibalisme. Etter en periode med kaos, stabiliserte befolkningen seg på et langt lavere nivå tilpasset en nå karrig og ugjestmild øy. Kan Påskeøya tjene som en metafor på dagens situasjon?

## Hva skiller suksessene fra kollapsene? Svarene er overraskende

Kanskje, svarer Jared Diamond, men gir også oppløftende eksempler. Tikopia er en liten øy i Stillehavet. Her har men-

Fortsetter side 27



**Næringslivets Hovedorganisasjon, NHO**, er den største interesseorganisasjonen for bedrifter i Norge. Medlemmene i NHO er 16.100 bedrifter innen håndverk, industri, service og IKT/kunnskap. Bedriftene utgjør ca 440.000 arbeidsplasser og står for 40 prosent av den økonomiske verdiskapingen i privat næringsliv. NHO arbeider for at medlemmene får arbeidsvilkår og utviklingsmuligheter som styrker næringslivets konkurransedyktighet. Lønnsomme bedrifter skaper grunnlag for en god leve- og livsstandard i et økonomisk sunt og vekstkraftig samfunn.

## **Avdelingsdirektør INTERNASJONALISERING OG SAMFUNNSØKONOMI**

### **Viktig lederstilling med stor påvirkningsmulighet**

NHO har en viktig rolle i påvirkning av konkurransesituasjonen og den økonomiske utviklingen i Norge, og som avdelingsdirektør for internasjonalisering og samfunnsøkonomi blir du svært sentral i dette arbeidet.

Viktige ansvarsområder for avdelingen er bl.a. utarbeidelse av makroøkonomiske analyser og innspill på områder som påvirker næringslivets konkurransevilkår på kort og lang sikt. Dette kan være knyttet til skatte- og avgiftssystemet, rente- og valutapolitikken, infrastrukturforhold, pensjoner, EØS-avtalen, WTO-arbeidet og spørsmål om globalisering og internasjonalisering. Du vil være en aktiv pådriver i forhold til ulike aktører nasjonalt og internasjonalt.

Vi søker en cand. oecon eller lignende med relevant ledererfaring. Du må ha god innsikt i politiske beslutningsprosesser nasjonalt, gjerne også i relevante internasjonale fora. Den ideelle

kandidaten er oppdatert på utviklingen innen samfunnsøkonomien som fag. Forståelse for hva det innebærer å arbeide i skjæringspunktet bedrift, samfunn og politikk blir tillagt stor vekt. Bakgrunn fra internasjonalt arbeid vil være en fordel.

Stillingen rapporterer til NHOs direktør for næringspolitikk og har en sentral rolle i områdets ledergruppe. Du får ansvar for 12 – 14 høyt kvalifiserte medarbeidere.

Mer informasjon fås på [www.nho.no](http://www.nho.no) eller ved å kontakte Liv S. Bøe, Delphi Consulting AS, tlf. 23 08 46 40.

Søknad med CV merket 44052 sendes til [delphi@delphi-consulting.no](mailto:delphi@delphi-consulting.no) så snart som mulig. Alle søknader og henvendelser behandles konfidensielt, om ønskelig også overfor oppdragsgiver.

**DELPHI**

Executive search - Lederutvelgelse

Delphi Consulting AS, Riddervoldsgt. 4, 0256 OSLO. Tlf. 23 08 46 40. Fax. 23 08 46 46.

e-mail: [delphi@delphi-consulting.no](mailto:delphi@delphi-consulting.no)

## B-BLAD

Retur: Samfunnsøkonomenes Forening  
PB. 8872 Youngstorget  
0028 OSLO

