

SAMFUNNSØKONOMEN

- Olesen:
RICARDOS «ON MACHINERY»
- Bye, Fæhn, Heggedal:
TEKNOLOGIPOLITIKK OG KLIMA
- Håkonsen og Løyland:
FILDELING
- Godager og Iversen:
HANDEL MED HELSE

SAMFUNNSØKONOMEN

- ANSVARLIG NUMMERREDAKTØR
Steinar Vagstad • steinar.vagstad@econ.uib.no
- REDAKTØRER
Annegrete Bruvoll • annegrete.bruvoll@ssb.no
Steinar Vagstad • steinar.vagstad@econ.uib.no
- RÅDGIVER
Jannicke Halvorsen
jannicke.halvorsen@samfunnsokonomene.no
- UTGIVER
Samfunnsøkonomenes Forening
Leder: Trond Tørstad
Generalsekretær: Ragnar Ihle Bøhn
- ADRESSE
Samfunnsøkonomenes Forening
Skippergt. 33
Postboks 8872, Youngstorget
0028 Oslo
Telefon: 22 31 79 90
Telefaks: 22 31 79 91
sekretariatet@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

Postgiro: 0813 5167887
Bankgiro: 8380 08 72130

- | | |
|---------------------|---------------|
| • PUBLISERINGSDATO | ANNONSEFRIST |
| NR. 7: 18. OKTOBER | 29. SEPTEMBER |
| NR. 8: 17. NOVEMBER | 29. OKTOBER |
| NR. 9: 15. DESEMBER | 27. NOVEMBER |

2010

- | | |
|----------------------|---------------|
| • PUBLISERINGSDATO | ANNONSEFRIST |
| NR. 1: 16. FEBRUAR | 01. FEBRUAR |
| NR. 2: 16. MARS | 01. MARS |
| NR. 3: 23. APRIL | 09. APRIL |
| NR. 4: 21. MAI | 03. MAI |
| NR. 5: 22. JUNI | 04. JUNI |
| NR. 6: 21. SEPTEMBER | 03. SEPTEMBER |
| NR. 7: 12. OKTOBER | 28. SEPTEMBER |
| NR. 8: 16. NOVEMBER | 01. NOVEMBER |
| NR. 9: 14. DESEMBER | 29. NOVEMBER |

- | | |
|-----------------------|------------|
| • PRISER | |
| Abonnement | kr. 1080.- |
| Studentabonnement | kr. 300.- |
| Enkeltnr. inkl. porto | kr. 160.- |

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • ANNONSEPRISER (ekskl. moms) | |
| 1/1 SIDE | kr. 6690.- |
| 3/4 SIDE | kr. 6040.- |
| 1/2 SIDE | kr. 5390.- |
| Byråprovisjon | 10% |

Opplag: 2550

Design: www.deville.no

Trykk: Grafisk formidling as, Bergen

Innhold

NR. 6 • 2009 • 63. ÅRG.

- LEDER 3
- ARTIKLER 4
 - Ricardo: On Machinery
Det berømte kapittel 31
av Finn Olesen
 - Er teknologipolitikk et egnet virkemiddel
i den norske klimapolitikken? 12
av Brita Bye, Taran Fæhn og
Tom-Reiel Heggedal
- AKTUELL KOMMENTAR 23
 - Ulovlig fildeling av musikk
- hva bør gjøres når ny teknologi truer
opphavsretten? 23
av Lars Håkonsen og Knut Løyland
 - Internasjonal handel med helsetjenester:
Vil liberalisering påvirke pasienter og
tilbydere i helsesektoren? 33
av Geir Godager og Tor Iversen
- BOKANMELDELSE 41
 - Finanskriser!
Lånefest, boligboble - og dagen derpå
av Erling Røed Larsen og Jon Mjølhus
Anmeldt av Ola Honningdal Grytten
 - Spontant kaos - Økonomi i en ulvetid 43
av Erik S. Reinert
Anmeldt av Stein Reegård og
Knut Thonstad

Vrakpant

Vrakpant seglar opp som årets mirakelmedisin som kan kurere problem med både finanskrisa, miljø og tryggleik. Medisinen har blitt tatt i bruk i land som Tyskland og USA, med sterk stimulering av bilindustrien og fornying av bilparken som resultat. Frå ytterste høgre til langt inn i Senterpartiet er det her heime stemning for å auke vrakpanten til rundt 20.000 kroner for bilar som er eldre enn for eksempel 20 år, så dette er høgst aktuell politikk.

All medisinerer bør ta utgangspunkt i ein diagnose, og vi startar derfor med å spørje oss kva problemet eigentleg består i. I motsetning til land som USA og Tyskland er vi her i landet få, og vi produserer ikkje bilar, berre litt bildelar. Gamle og forureinande bilar treng minst like mykje tenester frå den norske bilbransjen som nye og miljøvennlege. Som finanskrisetiltak blir derfor medisinen utan store verknader, utover den reine pengeinnsprøyinga. Avhengig av kor stor vraking tiltaket utløyser skal minst to milliardar kroner, kanskje det doble, hentast frå andre gode føremål.

Auka vrakpant har i utgangspunktet større potensiale som eit slags nasjonalt HMS-tiltak. Her går diagnosen ut på at vi ønskjer oss tryggare og meir miljøvennlege bilar i staden for dei vi har. Negative eksternalitetar, enten det dreier seg om miljøskade eller risiko for trafikkskade, har ei standardløyning: Pigou-avgifter. Problemet er ikkje at det er for få trygge og miljøvennlege bilar på vegen. Det held å skattleggje dei utrygge og miljøskadelege.

Dei ulike vrakpantforslaga har to problematiske felles-trekk: For det første at bilens alder blir brukt som den einaste problemindikatoren. Alder er ingen god indikator, og forslaga vil derfor motivere til vraking av gode bilar medan usikra miljøbomber som ikkje er gamle ikkje vil bli vraka. Vi har langt meir presise indikatorar: Med EU-kontrollen kan vi sjekke at bilen er slik som produsenten har laga den, og produsentdata frå motorvognregisteret kan då brukast til langt meir målretta verkemiddelbruk.

For det andre går forslaga ut på å løyse eit problem ved hjelp av gulrot i staden for den intuitivt meir nærliggande piskan: staten kjøper dei presumptivt verste bilane ut av sirkulasjon. Dette høyrer fint ut, men er problematisk i

praksis. Uansett kvar ein set aldersgrensa vil dette premiere dei bileigarane som køyrer rundt i bilen sin så lenge at den skaper problem for oss andre. Det ligg både tvilsam moral og dårlege insentiv i dette.

Det er litt uklart korvidt ein ser for seg ein stabilt høgare vrakpant for gamle bilar eller om dette berre er noko som skal gjelde for ein avgrensa periode. I 1996 hadde vi ei midlertidig ordning med høg vrakpant (6.000 kroner) for gamle bilar. Dette resulterte i rekordstor innlevering av gamle bilar. Året etter, 1997, var vrakinga imidlertid rekordlåg, og alderen på bilparken var etter relativt kort tid tilbake om lag der vi starta. TØI-evalueringa konkluderte den gongen at miljøeffekten var forbigåande og liten i forhold til kostnadene, og at tiltaket var samfunnsøkonomisk ulønnsamt.

Det er liten grunn til å tru at midlertidige ordningar i dag vil gje andre konklusjonar, og vi vil derfor gå ut frå at tiltaket blir gjort permanent viss det i det heile blir gjennomført. Men då er vi over i eit anna problem: vi hadde ikkje høg vraking i 1996 fordi vrakpanten blei auka dette året, men fordi auken var midlertidig. Viss vi aukar vrakpanten frå no av og til evig tid hastar det mindre å vrake bilen. Eit gammalt vrak er då som pengar i banken. Med ein pant på 20.000 kroner blir tapet ved å utsette vrakinga med eitt år redusert til dei årlege rentene, dvs. meir som det det kostar å fylle tanken. Dette er småpengar for ein bileigar, så det er nærliggande å konkludere at høg vrakpant har oddsa mot seg også om den blir gjort permanent.

I tillegg vil høg vrakpant frå og med 20 år gjere det langt dyrare å vrake utsletne bilar før dei er blitt 20 år. Ein vrakpant som stig i bilens alder vil motivere til å utsette vraking til bilen når aldersgrensa, ofte lenge etter at bilen er økonomisk død. Jamvel uvisse om korvidt vrakpanten kan bli auka – midlertidig eller permanent – gjev insentiv til å utsette vrakinga, for å halde opsjonen open. Jo meir snakk, jo mindre vraking...

Er så vrakpant berre dumt? Neida, vrakpant er eit flott verkemiddel for å få gamle vrak taua til dertil eigna deponi. Til dette ser den vrakpanten vi har i dag ut til å vere om lag passe.



FINN OLESEN

Lektor, cand. oecon, ph.d. Institut for Miljø- og Erhvervsøkonomi Syddansk Universitet Esbjerg

Ricardo: On Machinery

Det berømte kapitel 31*

Som en god repræsentant for mainstream opfattelsen i den klassiske økonomi hævdede David Ricardo indtil sin tredje udgave af sin *Principles on Political Economy* fra 1821, at en øget maskinanvendelse var til gavn for alle klasser i samfundet. Men i 1821 skifter Ricardo opfattelse. I kapitlet *On Machinery* anerkendes det nu, at en øget maskinanvendelse kan skade arbejderne. I nærværende artikel belyses denne ændring i opfattelse hos Ricardo nærmere.

1 INTRODUKTION

Som påpeget af Samuelson (1987, 1988 & 1989) er meningene om David Ricardos kapitel 31 *On Machinery* i den 3. udgave af hans *Principles on Political Economy* fra 1821 delte. Flere af Ricardos tilhængere forstod ikke, hvorfor dette kapitel kom med i datidens førende økonomiske værk. Modsagde mesteren ikke her sig selv? Brød han ikke på afgørende vis med kerneelementerne i den ricardianske tænkning? Som eksempelvis Berg (1982:65) har sammenfattet det:

«This chapter represented a fascinating and provocative development in Ricardo's economic theory ... In this one small section of the *Principles* Ricardo presented his readers with the political economy of radicalism, reaction, and liberalism of his own time».

Også i en nutidig fortolkning volder dette kapitel moderne teorihistorikere problemer. Men for Samuelson er der

ingen problemer. Han anerkender Ricardos analyse, og fremhæver endda kapitlet som det klart bedste i hans økonomiske manus opus. For som Samuelson (1987:187) siger om *On Machinery*: «in this case he [Ricardo] is essentially right and for the right reasons ... It addresses a problem important in economic theory, and it gets the analysis right».

I det følgende skal den skitserede problematik forsøges belyst. Først gives der en redegørelse af indholdet i det berømte kapitel 31 og en belysning af den centrale debat herom mellem Ricardo og en af hans væsentligste disciple: skotten John Ramsay McCulloch (1789-1864), der først arbejdede som redaktør af *The Scotsman* og senere *Edinburgh Review* frem til slutningen af 1830'erne og som underviser i politisk økonomi ved University College London i 1828-32 og endelig til sidst blev embedsmand (i 1838 blev McCulloch udnævnt til revisor i HM Stationary Office). Dernæst følger et afsnit, hvori forskel-

* Jeg skal takke tidsskriftets referee for kommentarer og forslag til ændringer til en tidligere version af denne artikel.

lige teorigen historiske fremstillinger opfattelse af og holdning til *On Machinery* præsenteres. Endelig afsluttes fremstillingen med et bud på et svar på det i titlen rejste spørgsmål.

2 ON MACHINERY

Som påpeget af Perregaard (2000) er tekniske fremskridt ikke blot økonomiske fænomener, der er knyttet til det industrielle gennembrud og masseproduktionens fremkomst. Forekomsten heraf går betydeligt længere tilbage i den økonomiske historie. Men naturligvis accentueres betydningen af det såkaldte maskinproblem af den gryende kapitalisme.

Mens den oprindelige opfattelse var den, at en øget kapitalanvendelse ikke var til ulempe for arbejderne, er det især først med James Maitland i 1804, at det synspunkt fremsættes, at mere maskineri gennem en faktorsubstitution kan skade denne klasse derved, at lønfonden reduceres; jf. Perregaard (2000:247). I begyndelsen af 1820 fremhæves dette aspekt igen med inspiration hentet i de faktiske økonomiske forhold i England. Således argumenterer John McCulloch for den opfattelse, at de stigende lønninger vil gøre anvendelsen af kapital mere fordelagtig. Ved en faktorsubstitution vil en kapitalakkumulation reducere efterspørgslen efter arbejdskraft med en tendens til lønfald og arbejdsløshed til følge.

Da McCulloch er en af de ricardianske disciple, følger mesterens vrede omgående i et brev, hvori det påpeges, at øgede investeringer ikke varigt kan betinge et fald i arbejdskraftefterspørgslen:

«The employment of machinery I think never diminishes the demand for labour – it is never a cause of a fall in the price of labour, but the effect of its rise. If one man erected a steam engine because it was just cheaper to employ the engine than human labour, and if this were followed by a fall in the price of labour it would be no other man's interest to prefer also the use of the machine»; brev til McCulloch den 29. marts 1820; Sraffa (1973:171).

Problemet her er naturligvis, hvor hurtigt og med hvilken styrke den nødvendige lønfleksibilitet vil indtræde (et fald i $L^D \Rightarrow$ lønfaldstendenser \Rightarrow arbejdskraftens relative fordelagtighed øges \Rightarrow stigende L^D). Jo større en træghed i løndannelsen desto mere sandsynligt er det, at en øget

kapitalanvendelse kan give arbejdsløshedsproblemer på det kortere sigt. At Ricardo til fulde har forstået, hvad der i denne sammenhæng derfor er i arbejderens interesse, fremgår også med al tydelighed af brevet:

«The labouring classes in all countries have the very greatest interest in keeping the supply of labour rather under the demand, but they are then most happy when the funds for the support of labour, and consequently the demand for it increase with the greatest rapidity, and their means for supporting their families and contracting of marriages is at the highest level to which it can be raised», Sraffa (1973:168).

Bortset der fra dette aspekt kan kun et fald i kapitalakkumulationen skade arbejderne, mener Ricardo. Herom skriver Ricardo til McCulloch den 8. april 1820, hvor konsekvenserne af en indirekte beskatning belyses, det følgende:

«It matters not, I say, whether the taxes be laid on wine, silks and velvets, the luxuries of the rich, or on the corn and clothing consumed by the labouring class, the specific evil is in both cases, not the tax, but the annihilation of capital to which the tax gives rise ... I acknowledge that the labourer may be made wretched under adverse circumstances of taxation ... but it is only because capital is reduced and the demand for labour lessened», Sraffa (1973:177).

Under alle omstændigheder: Mesteren har talt og eleven accepterer, som det vil fremgå af det følgende.

I marts 1821 skriver McCulloch til Ricardo for at meddele ham, at han er ved at færdiggøre en artikel om «machinery and accumulation». Og denne gang vil McCulloch udtrykke sig på ægte ricardiansk vis: Kapitalakkumulation er til gavn for alle klasser. Som han skriver til Ricardo den 13. marts 1821:

«When you read over the article in question you will be at no loss to discover the source from whence I have borrowed the greater part of my principles – I have been quite as much indebted to you on this as on other occasions», Sraffa (1973:351-52).

Men nu har mesteren tilsyneladende selv ændret holdning sin til dette spørgsmål: Øgede investeringer kan alligevel

skade arbejderne, som det fremgår af hans nye kapitel 31. I et brev af 25. april 1821 takker Ricardo for McCullochs artikel, men gør samtidig opmærksom på, at denne på nogle punkter i sit indhold ikke længere er samstemmende med hans egen opfattelse. Netop derfor har han allerede skrevet et nyt kapitel om problemstillingen til den kommende 3. udgave af *Principles*, jf. Straffa (1973:373). Hvorfor Ricardo ændrede sin opfattelse er vanskeligt at afgøre. Måske fik han inspiration hertil fra sin til stadighed fortløbende diskussion med venen Thomas Malthus. Som Straffa påpeger, findes det første kendte udsagn om Ricardos nye opfattelse i et brev fra Malthus til Sismondi dateret 12. marts 1821. I dette brev skriver Malthus:

«You will be rather pleased to hear that he [Ricardo] has altered his opinions on the subject of the effect of machinery on the labouring classes of society, and in a new edition which he is about to publish of his work, will I believe go so far as to say that it may not only for a time, but permanently injure the labourer, although it may increase the neat produce», Straffa (1973:377).

På den anden side påpeger Ricardo selv, i et svar til McCulloch den 18. juni 1821 på dennes raseri mod Ricardos tilsyneladende kætteri, jf. den efterfølgende belysning heraf, netop forskellen mellem hans og Malthus' opfattelse:

«You surely must forget that Mr. Malthus' objection to machinery is that it adds so much to the gross produce of the country that the commodities produced cannot be consumed – that there is no demand for them: mine, on the contrary, is that the use of machinery often diminishes the quantity of gross produce, and although the inclination to consume is unlimited, the demand will be diminished, by the want of means of purchasing. Can any two doctrines be more different?», Straffa (1973:387).

I Maital & Haswell (1977) forsøges Ricardos ændrede opfattelse især forklaret ved, at Ricardo tog konsekvensen

af sit princip om 'self-interest'. Når nu arbejderne virkelig var bekymrede for, at en øget maskinanvendelsen kunne skade dem, måtte Ricardo tage denne bekymring op til overvejelse, hævdes det. Dermed argumenteres der i overensstemmelse med en kuhnsk videnskabssteoretisk opfattelse. Vi har arbejdsløshed og en frygt for, at denne vil bide sig fast og blive et mere permanent fænomen som en tilsyneladende anomali, hvorfor:

«Once Ricardo came to see that new machinery **might** cause redundancies, he **had** to espouse this idea. To do otherwise would have created even greater internal conflict, by casting doubt on the self-interest principle and hence upon his whole theoretical structure», Maital & Haswell (1977:365).

Om end muligheden for en sådan forklaring naturligvis er til stede, forekommer den dog ikke særlig sandsynlig. I givet fald skulle Ricardo vel også have ændret opfattelse i forhold til nogle af de aspekter, hvorom f.eks. Malthus var uenig med ham, hvilket Ricardo som bekendt ikke gjorde¹.

Reaktionen fra McCulloch på dette radikale skift i opfattelsen hos Ricardo er et uhæmmet raseri. I et langt brev dateret den 5. juni 1821 får Ricardo svar på tiltale. Lad nogle uddrag af brevet illustrere McCullochs vrede:

«I must say ... that in my humble opinion the Chapter on Machinery in this Edition is a very material deduction from the value of the work ... Your object never has been and never can be any other than to endeavour to promote the real interests of the science; but I apprehend you will agree with me in thinking that nothing can be more injurious to these interests than to see an Economist of the highest reputation strenuously defending one set of opinions one day, and unconditionally surrendering them the next ... [dermed er Ricardo med til at gøre politisk økonomi til] a thing of fudge, a fabric without a foundation ... It is what I consider the extreme erroneousness of the principles to which you have incautiously lent the sanction of your name that has

¹ Måske skyldtes ændringen i Ricardos opfattelse snarere John Bartons værk fra 1817 *Observations on the Labouring Classes of Society* som påpeget af Sotirossoff (1952:94) samt Schumpeter (1972:681) og diskuteret hos Hollander (1971). Ifølge Hollander bør den direkte indflydelse fra Barton dog ikke overvurderes, Ricardos rosende omtale af ham i kapitel 31 til trods. Denne omtale er derimod især en accept af synspunktet hos Barton af, at en efterspørgselsstigning i samfundet halter bagefter en kapitalopbygning, jf. Hollander (1971:122). Mere interessant er det, at Hollander mener at kunne stadfæste tidspunktet for ændringen i Ricardos argumentation omkring kapitalopbygningens negative effekt på efterspørgslen efter arbejdskraft. Måske spekulerer også Ricardo efter en diskussion med Malthus herover: «It seems, therefore, to be the case that Ricardo expressed verbally to him [Malthus] the change which he planned to make and we may with some confidence place the alteration in position at some time between 25 January and 12 March 1821», Hollander (1971:134-35).

excited my principal regret ... Your argument is to be sure hypothetical; but the hypothesis will be thrown aside, and all those who raise a yell against the extension of machinery, and ascribe to it that misery which is a mere necessary consequence of the oppressiveness of taxation, and of the restraints on commerce will fortify themselves by your authority!», Sraffa (1973:381-86).

Ricardos nye opfattelse er dermed i strid med selve logikken i det ricardianske univers, hævder McCulloch. Og implikationerne af den nye opfattelse giver ricardianismens modstandere et stærkt våben i hænde. Lovene mod de såkaldte maskinstormere kan således ikke længere moralsk forfægtes. Har Ricardo ret, har arbejderne ret til revolte, idet hele deres eksistens er truet af maskinernes fremmarch, argumenterer McCulloch.

Disse fremsatte beskyldninger af en af hans varmeste tilhængere tager Ricardo dog ganske roligt:

«The whole change of my opinion is simply this, I formerly thought that machinery enabled a country to add annually to the gross produce of its commodities, and I now think that the use of it rather tends to the diminution of the gross produce ... and I am only astonished that I should so long have failed to see them»; brev til McCulloch den 18. juni 1821; Straffa (1973:386-91).

Efterfølgende uddyber Ricardo sin tankegang. Han forestiller sig således, at øgede investeringer kan få både prisen og produktionen af det givne gode til at falde, hvorved: «Diminish the quantity of exchangeable articles, and you diminish the demand for commodities – you diminish the means of enjoyment of some one, or more, of the classes of the community». Skal Ricardos argumentation være opfyldt, må skiftet nedad i efterspørgselskurven, som følge af indkomstfaldet hos de substituerede arbejdere, dermed mere end opveje skiftet nedad i udbudskurven, som er fremkaldt af maskinernes omkostningsreducerende effekt. Og en sådan ny opfattelse har en klar negativ konsekvens i et mere dynamisk perspektiv, argumenterer Ricardo videre:

«If machinery could do all the work that labour now does, there would be no demand for labour. Nobody would be entitled to consume any thing who was not a capitalist, and who could not buy or hire a

machine»; brev til McCulloch den 30. juni 1821 fra Straffa (1973:396-400).

Dermed er fronterne mellem de to trukket op. Bemærkelsesværdigt er det da også, at den hidtidige hyppige brevveksling mellem de to venner på det nærmeste ophører i den resterende del af året.

Efter præsentationen af brevvekslingen omkring Ricardos ændrede opfattelse er scenen sat til en belysning af indholdet i kapitel 31.

Selvom Ricardo, ifølge Sraffa, foretog en mere omfattende redigering af den 3. end af den 2. udgave af *Principles of Political Economy*, synes han ikke selv at have betragtet ændringerne mellem de to udgaver som særligt betydningsfulde. Mest bemærkelsesværdigt var hans nye kapitel om maskineri. Effekten heraf var ifølge Straffa (1973:lvii), at «his conclusion must have shocked his friends even more than the change of principle itself». Indledningsvist fremhæver Ricardo selv, at han altid har været af den opfattelse, at mere maskinanvendelse, selvom dette kunne betinge en substitution af arbejdskraft, altid «was a general good». Naturligvis vil en faktorsubstitution ofte medføre en vis form for besvær i og med, at anvendelsen af arbejdskraft og kapital skal tilpasses i de enkelte brancher. Men dette er kun kortvarige tilpasningsvanskeligheder. Men nu har Ricardo skiftet opfattelse på dette punkt. Nok vil jordejerne og kapitalisterne fortsat høste fordele ved en kapitalakkumulation, men:

«the substitution of machinery for human labour, is often very injurious to the interests of the class of labours ... if I am right ... the same cause which may increase the net revenue of the country, may at the same time render the population redundant, and deteriorate the condition of the labourer», Sraffa (1951:388).

Hvis nationalindkomsten – 'gross product' = rente plus profit og løn – falder, mens andelen til rente og profit øges, vil situationen for arbejderklassen «be that of distress and poverty», Sraffa (1951:390).

Har Ricardo ret i denne opfattelse, følger fire udsagn, argumenterer han:

1: Mere maskineri vil altid øge et lands net produce (rente plus profit)

- 2: Selvom the 'net produce' vokser, kan the 'gross produce' godt falde (lønandelen falder kraftigere end rente- og profitandelen vokser)
- 3: Dermed er arbejdernes frygt for, at en øget maskinanvendelse kan skade dem teoretisk set velbegrunder
- 4: Kun ved en tilstrækkelig stor produktivitetsstigning kan alle tre klasser med sikkerhed høste fordele²

Men er Ricardo med dette nye syn på kapitalakkumulation, da selv blevet en maskinstormer? Naturligvis ikke. Han har derimod forsøgt at gøre opmærksom på et teoretisk tilfælde, der bryder med den hidtidige harmoniske og konfliktforladte opfattelse af en øget maskinanvendelse. Som han rettelig selv påpeger, sker en sådan faktor substitution sjældent pludseligt, ligesom den næppe ofte berører en betydelig del af den samlede økonomi. Eller med Ricardos egne ord:

«The statements which I have made will not, I hope, lead to the inference that machinery should not be encouraged. To elucidate the principle, I have been supposing, that improved machinery is **suddenly** discovered, and extensively used; but the truth is, that these discoveries are gradual, and rather operate in determining the employment of the capital which is saved and accumulated, than in diverting capital from its actual employment», Sraffa (1951:395).

I den første betydning må kapital forstås som fast kapital og i den anden som cirkulerende kapital (det vil sige til aflønning af arbejdskraften). Den cirkulerende kapital er et begreb hentet fra landbrugssektoren, hvor denne repræsenterer en vital fødevaremængde; nemlig den der skal til for at sikre arbejdernes reproduktion, eller med Backhouse (1985:27): «comprising the stock of food needed to sustain the labourers until the harvest is available».

3 NOGLE TEORIHISTORISKE BETRAGTNINGER OM ON MACHINERY

Som nævnt betragter Paul Samuelson netop dette kapitel 31 som noget af det ypperste fra Ricardos hånd. Argumentationen bagved denne opfattelse er især givet i Samuelson (1988 & 1989).

Bevæger man sig inden for Ricardos eget økonomiske univers, har Samuelson (1988) påvist, at en faktorsubstitution mellem arbejdskraft og kapital kan føre til en stadig mindre efterspørgsel efter arbejdskraft³. I en økonomi, hvor der alene produceres korn, introducerer Samuelson en robot, der «lasts one period and can do exactly the work of one man». Konsekvenserne af en sådan faktor substitution er de følgende. Først føres der ressourcer fra korn- til robotproduktionen, hvilket med en forudsætning om en uændret produktivitet naturligvis betinger en mindre kornproduktion end tidligere⁴. Da arbejdskraften bliver aflønnet med korn, er der nu derfor en mindre samlet lønsum til aflønning af den samlede arbejdskraft. Antages denne at være konstant, og er det samtidig givet, at jorderne fastholder deres hidtidige forbrug af korn, må lønsatsen som en konsekvens heraf falde. Da lønnen i udgangssituationen, hvor der hersker ligevægt mellem L^D og L^S , ifølge Malthus' befolkningslære allerede er på et absolut eksistensminimum, w_{\min} , medfører det indtrådte lønfald, at udbuddet af arbejdskraft formindskes. Isoleret set bevirker dette, at den aktuelle løn begynder at stige op imod w_{\min} (den samme lønsum nu fordelt på færre personer). Fortsætter nu mekaniseringen, som Samuelson hævder, indtræffer den ligevægtsskabende lønstigning imidlertid ikke. Tendensen til lønfald og en indskrænkning af arbejdskraftudbuddet fortsætter, indtil arbejdskraften i kornproduktionen fuldt ud er substitueret af robotter⁵. Den klassiske strategi til en optimering af den økonomiske vækst i samfundet har dermed lidt noget af et skibbrud. Øget opsparing fører godt nok til en kapital-

² Hvorfor: «The landlord and capitalist will benefit, not by an increase of rent and profit, but by the advantages resulting from the expenditure of the same rent, and profit, on commodities, very considerably reduced in value, while the situation of the labouring classes will also be considerably improved; 1st, from the increased demand for menial servants; 2^{dly}, from the stimulus to savings from revenue, which such an abundant net produce will afford; and 3^{dly}, from the low price of all articles of consumption on which their wages will be expended», Sraffa (1951:392).

³ Også Shields (1989) og Barkai (1986) kommer frem til en sådan konklusion. Eksempelvis påpeges det hos disse, at: «Unemployment can exist in a Ricardian world ... Ricardo offers a ... way in which technological change can result in unemployment»; Shields (1989:223), og «The objective of the machinery case – to show the possibility of depressing effects of technology on the welfare of labor – thus turns out to be attainable within the confines of the neoclassical paradigm»; Barkai (1986:610-11).

⁴ Medfører investering i robotter en produktivitetsstigning, hvilket må være det generelt forventede resultat, øges naturligvis samtidig kornproduktionen og dermed også muligheden for en øget efterspørgsel efter arbejdskraft, hvorved lønfaldstendensen reduceres i forhold til det skitserede forløb.

⁵ Jf. Samuelson (1988:277): «As the stock of robots gets built up, the wage fund shrinks and necessarily shrinks fast enough to match the declining population and to keep the wage rate below the population maintenance level. The land will come to be cultivated even more intensively than before, but more and more of it is used to replace robots and to provide increments to the stock of robots. And more and more of the acres are being tilled by robots rather than by people».

akkumulation gennem stigende investeringer, men det sker tilsyneladende på arbejdskraftens bekostning. Ricardo tog derfor fejl:

«in believing that more savings **must** be favourable to the demand for labor. Rapid saving will, in the polar robot model, speed up the euthanasia and genocide of human labor and accelerate the rise in land rent»; Samuelson (1988:280).

Men i en fler-gode produktion er situationen en ganske anden. I et sådant set up kan den ledige arbejdskraft vel få beskæftigelse i nogle af de andre sektorer. Den forbedrede aflønning til kapitalisterne og jordejerne vil nemlig øge efterspørgslen efter flere goder. Og retter efterspørgselsstigningen sig især imod arbejdskraftintensive produkter (service- og tjenesteydelser), kan denne afledte positive beskæftigelseseffekt være ganske betydelig. Og dermed er risikoen for at havne i den depressive ricardianske maskinfælde reduceret ganske betydeligt. Også derfor synes konklusionen hos Uchiyama (2000) at være yderst plausibel: nok vil en øget maskinanvendelse på kort sigt afstedkomme en nedgang i efterspørgslen efter arbejdskraft (og i produktionen af forbrugsgoder), men sådanne negative effekter vil kun være af en midlertidig karakter.

I Samuelson (1989:47) fremsættes yderligere argumenter til støtte for Ricardos opfattelse af, at: «invention of machinery could (1) reduce the demand for labor, (2) reduce wages, and (3) reduce the national income (defined as Rent plus Profit and Wages ...)». Især fremhæver Samuelson, at en sådan situation kan være mulig selv i en perfekt fungerende økonomi med fuldt ud fleksible priser, der clearer alle markeder. Med et par illustrative regneeksempler inden for rammerne af det neoklassiske paradigme, der understøtter Ricardos udsagn, mener Samuelson således at have dokumenteret, at den neoklassiske teori ikke kan anvendes som en undskyldning for den hensigtsmæssige i altid at forfølge en laissez faire strategi⁶. Derfor om end «it may be expedient to have a dogmatic belief that free markets always help everyone

everywhere» så vil «close readers of Smith and Ricardo would know such a belief is unjustified», Samuelson (1989:56). I hvert tilfælde hvad angår en kortsigts analyse.

Udover den allerede nævnte kritik fra McCullochs side, kan en belysning af den mere mainstream fortolkning af kapitel 31, begynde med Wicksell. Udover, som en tro fortolker og tilhænger af det ricardianske univers, at kritisere Ricardos afvigende opfattelse i sine *Lectures on Political Economy* fra begyndelsen af 1900-tallet forsøgte Wicksell at få offentliggjort en artikel herom i *The Economic Journal* i 1923, jf. Jonung (1981). Wicksell fik afslag fra Keynes, og artiklen blev derfor først offentliggjort i 1981. I denne forsøger Wicksell at afdække Ricardos påståede logiske fejlslutning. Nok kan en øget maskinanvendelse fremkalde et fald i såvel efterspørgslen efter arbejdskraft som i lønnen. Men netop gennem det sidstnævnte fald sikres en ny ligevægt etableret. Dels vil lønfaldet i sig selv gøre anvendelsen af kapital mindre fordelagtig og dermed en yderligere faktorsubstitution mindre sandsynlig, dels vil dette også betinge en større profit hos virksomhederne med den gamle teknologistruktur, argumenterer Wicksell. På den ene side vil 'the gross produce' derfor nok kunne falde hos de virksomheder, der har foretaget faktorsubstitutionen, men virksomhederne med den gamle teknologi vil nu realisere et større 'gross produce'. Og da arbejdskraftens produktivitet er blevet forbedret gennem en øget maskinanvendelse, er deres marginale produkt her højere end hos de traditionelt fungerende virksomheder. Så får den substituerede arbejdskraft beskæftigelse i andre virksomheder, og bibeholder de samtidig deres hidtidige produktivitet, da vil den samlede økonomis output vokse, mener Wicksell. Skal Ricardos synspunkt derfor være korrekt, må dette ifølge Wicksell betinge, at hans analyse kun omfatter det helt korte sigt⁷. Ifølge Wicksell kan introduktionen af nyt maskineri derfor nok:

«very often be detrimental to labourers, as a matter of fact it is never **necessarily** so ... [snarere giver dette] the **means** for bettering the economic conditions of the working men as well as of their employers», Wicksell (1923:201).

⁶ Omend Samuelson (1989:54) mener at have klargjort, at «Ricardo's result in no sense violates Pareto optimality and has not the slightest reason to invoke disequilibrium levels of unemployment. A rereading of Ricardo's own text will corroborate that his discussion is minimally concerned with short-run unemployment and, in the long run, supposes the amount of labor employed to be on his stipulated subsistence-wage supply curve of labor». Så taget for pålydende tyder det derfor på, at de potentielle negative økonomiske tilpasningsproblemer, der kan følge af en øget kapitalanvendelse, i Samuelsons optik ikke må overvurderes.

⁷ Jf. Jonung (1981:197): «Wicksell's basic objection to Ricardo's analysis was its neglect of the effects of wage reductions induced by the introduction of new machinery; these would bring about an absorption of displaced workers into new employment ... he [Wicksell] pointed to the possibility that both the capitalists and their workers would benefit from technological progress, and he appeared optimistic about the long-run effects of technological change».

Eller som Wicksell udtrykte sig i en reaktion på afslaget fra Keynes:

«in fact Ricardo's **suppositions** are not at all unlikely to occur but the **conclusions** drawn from them by him are impossible. Ricardo did not see that the introduction of machinery in the case supposed could never be universal, only partial, and that when a new point of equilibrium was reached the total gross product would have been increased and not diminished»; *The Economic Journal* 1981, pp. 199-200.

Som påpeget af Schumpeter (1972:680) var den generelle holdning til maskinanvendelse på Ricardos tid præget af skepsis. Således skriver han herom:

«The public, too, did not in general look with favor upon machine production because, in addition to being associated with unemployment and child labor, it was then also associated with inferior quality of product».

Flere, hvoraf John Barton nok var den mest prominente, advarede da også mod maskinernes fremmarch. Hvorvidt Ricardo tog notiits heraf, er svært at vide. Som nævnt mener Schumpeter dog, at især Barton i sin argumentation fra 1817 kan have påvirket Ricardos tænkning. Og selvom Schumpeter selv er skeptisk over for Ricardos argumentation i kapitel 31, mener han dog, at Ricardo har ganske ret i, at en øget maskinanvendelse som sin konsekvens kan «permanently decrease labor's relative and possibly even absolute share in national income», Schumpeter (1972:684), men særlig sandsynligt er dette næppe. Især mener Schumpeter, at Ricardo undervurderede den positive effekt af den forbedrede produktivitet, som følger af en kapitalopbygning. Øges produktiviteten tilstrækkeligt, vil dette have positive konsekvenser for alle klasser i samfundet, herunder også for arbejderne, jf. i øvrigt Ricardos egen påpegning heraf (hans fjerde udsagn).

Også Backhouse (1985) gør sig nogle få overvejelser omkring Ricardos maskineri-kapitel især med en påpegning af, at Ricardo nu er i opposition til den gængse klas-

siske opfattelse, idet Ricardo nu hævder, at en kapitalopbygning «might ... be against the interests of the working class», Backhouse (1985:31). Og dette er tilfældet, fordi «maskineri» vil kunne bevirke, at cirkulerende kapital bliver transformeret om til fast kapital⁸. Først senere når de nye maskiner var fuldt funktionsduelige, kunne den cirkulerende kapitalmængde som følge af en øget produktivitet på ny blive suppleret op, argumenterer Backhouse. Dermed betragter også han Ricardos tilfælde, som et kortsigts fænomen. Vi kan altså have problemer på det kortere sigt, men disse kan afhjælpes i et længere tidsperspektiv. På sigt synes den økonomiske ligevægt dermed at være opretholdt.

4 TOG RICARDO FEJL?

Om end Ricardo måske ved at tilføje kapitel 31 til sin 3. udgave opnåede, at dette, som påstået af Samuelson (1987:186-87): «scandalized his own followers and was hailed by the advocates of socialism as a damning concession concerning the demerits of capitalism» er det set med nutidige øjne ikke utænkeligt, at øgede investeringer og dermed kapitalakkumulation i arbejdskraftbesparende nye kapitalgoder kan mindske efterspørgslen efter arbejdskraft på det kortere sigt. Men sikker er denne effekt dog ikke. Det afhænger blandt andet af produktivitetsforholdene, og hvorledes efterspørgslen efter arbejdskraft mellem økonomiens forskellige sektorer udvikler sig, og naturligvis også af, hvor hurtigt og hvor problemfrit en sådan omstillingsproces forløber.

Om end måske Ricardos stringente logik bliver reddet af Samuelsons argumentation – hvorved der sættes spørgsmålstegn ved den generelle opfattelse af, at Ricardo med sit specifikke eksempel modsagde sig selv og dermed brød med den indbyggede logik i sit økonomiske univers – hvor økonomisk historisk relevant er da det mulige depressive ricardianske tilfælde? Ganske begrænset om overhovedet til stede må svaret nok være. I hvert tilfælde hvis fokus er på den enkelte økonomi betragtet som en helhed. Derimod kan der naturligvis godt forekomme nogle strukturelle skift i økonomien som gennem en øget kapitalanvendelse inden for nogle sektorer af økonomien kan skabe en strukturel eller teknologisk betinget arbejdsløshed inden for netop disse sektorer. Som et eksempel herpå kan nævnes den

⁸ Hvilket indebærer, at: «instead of using labour to produce food, the capitalist might use a part of the labour force to produce machinery. The result ... would be that, because output of food had been lower in the previous period, the fund of food available to employ labour would be smaller. The result would be either lower employment, or a lower wage rate», Backhouse (1985:31-32).

markante reduktion i anvendelsen af arbejdskraft på landet i de vestlige lande som fulgte af den øgede mekanisering i landbruget især i anden halvdel af 1900-tallet.

Som Samuelson (1989:57) da også påpeger: «economic history has been largely a story of economic advance due both to enhanced scientific knowledge and enlarged vectors of capital goods of many kinds». Jf. også Kaldor (1932:180), der med en kritisk kommentar til Ricardos kapitel 31 gør opmærksom på, at man økonomisk historisk har kunnet iagttage, at «a great expansion in the use of machinery went hand in hand with a rise in population and a rise in real wages». Så reelt set havde Ricardos frygt nok ingen stor berettigelse, hvis hans synspunkt skulle opfattes som en prognose af 1800-tallets efterfølgende udvikling, hvor kapitalismen udviklede sig markant, og anvendelsen af maskiner blev stadig mere udbredt. Arbejdsledsthedstendenserne i 1800- såvel som i 1900-tallet skal nok snarere forklares ud fra andre faktorer. En af de væsentligste årsagsforklaringer herpå er givetvis, hvad Malthus i sin tid benævnte for 'a general glut of commodities', og hvad Keynes efterfølgende beskrev som en stabil underbeskæftigelseslignevægt i hans kapitel 3 om det effektive efterspørgselsprincip i *The General Theory*. Arbejdsledtheds som fænomen betraget kan naturligvis have en udbudsmæssig dimension, men den samlede efterspørgsel i samfundet har nok generelt en mere betydende rolle at spille i så henseende.

At *On Machinery* på det teoretiske plan efterfølgende skulle give anledning til megen post-ricardiansk og marxistisk forskning omkring tekniske innovationers påståede især negative påvirkning af efterspørgslen efter arbejdskraft er en ganske anden sag⁹. Og en sådan bekymring for eksistensen af en teknologisk betinget arbejdsledtheds kan meget vel på ny påkalde sig økonomers interesse, især hvis den igangværende internationale økonomiske krise i dybde såvel som i udbredelse i tid vil vise sig at blive af en noget længerevarende karakter. I hvert tilfælde vil frygten nok givet være til stede hos mange arbejdere, der frygter for deres fremtidige beskæftigelse.

REFERENCER:

- Backhouse, Roger (1985): *A History of Modern Economic Analysis*, Basil Blackwell 1985.
- Barkai, H. (1986): Ricardo's volte-face on machinery, *Journal of Political Economy* 1986, pp. 595-613.
- Berg, Maxine (1982): *The machinery question and the making of political economy, 1815-1848*, CUP Archive 1982.
- Hollander, Samuel (1971): *The Development of Ricardo's Position on Machinery*, *History of Political Economy* 1971, pp. 105-35.
- Jonung, Lars (1981): Ricardo on machinery and the present unemployment: An unpublished manuscript by Knut Wicksell, *The Economic Journal* 1981, pp. 195-98.
- Kaldor, Nicholas (1932): *A Case Against Technical Progress?*, *Economica* 1932, pp. 180-96.
- Maital, Shlomo & Haswell, Patricia (1977): *Why Did Ricardo (Not) Change His Mind? On Money and Machinery*, *Economica* 1977, pp. 359-68.
- Perregaard, Henrik Preben (2000): *Økonomisk Teorihistorie - i et humanistisk perspektiv*, Systime 2000.
- Samuelson, Paul (1987): *Out of the closet: A program for the Whig history of economic science her fra bogen The Historiography of Economics*, edited by Mark Blaug, *An Elgar Reference Collection* 1991, pp. 181-90.
- Samuelson, Paul (1988): *Mathematical Vindication of Ricardo on Machinery*, *The Journal of Political Economy* 1988, pp. 274-82.
- Samuelson, Paul (1989): *Ricardo was Right!*, *Scandinavian Journal of Economics*, 1989, pp. 47-62.
- Schumpeter, Joseph (1972): *History of Economic Analysis*, George Allen & Unwin Ltd 1972.
- Shields, M.A. (1989): *The machinery question: can technological improvements reduce real output?*, *Economica* 1989, pp. 215-24.
- Sotiroff, G. (1952): *John Barton (1789-1852)*, *The Economic Journal* 1952, pp. 87-102.
- Sraffa, Piero (1951): *The Works and Correspondence of David Ricardo, Vol. I: On the Principles of Political Economy and Taxation*, Cambridge University Press 1951.
- Sraffa, Piero (1973): *The Works and Correspondence of David Ricardo, Vol. VIII: Letters 1819 - June 1821*, Cambridge at The University Press 1973.
- Wicksell, Knut (1923): *Ricardo on Machinery and the present unemployment*, *The Economic Journal* 1981, pp. 200-05.

⁹ Som Schumpeter (1972:685) påpeger, godtog Marx Ricardos argumentation i det nye kapitel 31: «Marxist unemployment is essentially technological unemployment. This technological unemployment had to create a permanent 'industrial reserve army' – Ricardo's redundant population. And the presence of this permanent industrial reserve army – only temporarily absorbed in spells of high prosperity – had to depress real wages ... to levels of ever increasing misery, degradation and so on ... that would eventually goad the proletariat into the final revolution».

BRITA BYE
Forsker I i Statistisk sentralbyrå

TARAN FÆHN
Forsker I i Statistisk sentralbyrå

TOM-REIEL HEGGEDAL
Stipendiat i Statistisk sentralbyrå



Er teknologipolitikk et egnet virkemiddel i den norske klimapolitikken?

Omfattende teknologisk endring er avgjørende dersom verdenssamfunnet skal klare å begrense utslippene av klimagasser og dermed de globale klimaendringene. I denne artikkelen drøfter vi hvilken rolle den norske politikken rettet mot klimateknologisk utvikling og spredning kan ha. En hovedutfordring er at både klimaproblemet og teknologisk endring er globale fenomener. Dette legger føringer på hva som er tilgjengelige og fornuftige virkemidler og hvilke mål den nasjonale politikken skal rettes inn mot.

1 INNLEDNING

Omfattende teknologisk endring er avgjørende dersom verdenssamfunnet skal klare å begrense utslippene av klimagasser og dermed de globale klimaendringene (IEA, 2008). Utviklingen av klimateknologi er avhengig av at det skapes et marked for slike teknologier. Et globalt system for å prise klimagassutslipp, slik som et globalt marked for utslippskvoter, vil bidra til å skape slike markeder og vil være det mest målrettede og kostnadseffektive virkemiddelet for å redusere utslippene av klimagasser. Selv med et slikt system på plass, kan prosessene for teknologisk endring imidlertid gå for tregt. Årsakene til det er at markedene knyttet til forskning og utvikling (FoU) og teknologispredning ikke fungerer godt nok, særlig ikke på tvers av landegrenser.

I denne artikkelen drøfter vi hvordan nasjonale myndigheter best kan utforme den innenlandske politikken rettet mot klimateknologisk utvikling og spredning. En

hovedutfordring er at både klimaproblemet og teknologisk endring er globale fenomener. I tillegg kommer at klimaendringene er en treg prosess; det vi slipper ut i dag vil ha virkninger på miljøet og samfunnet langt fremover i tid. Likeledes er veien lang fra klimavennlige idéer unnfanges til nye løsninger tas i bruk i vesentlig omfang. Ideelt sett skal nasjonale myndigheter velge det mest mulig treffsikre og effektive virkemiddelet for hvert av målene de setter seg. For en liten åpen økonomi som den norske er rammebetingelsene for å drive nasjonal politikk sterkt avhengig av forhold utenfor de nasjonale myndighetenes kontroll. Disse legger premisser for hvilke virkemidler som er tilgjengelige, hvilke som er de mest effektive og hvordan teknologipolitiske virkemidler samspiller med andre politikkområder, som klimapolitikken. Hvilke mål og delmål myndighetene bør sette seg i et lite land som ikke kan regne med å ha stor innflytelse på verken klimaet eller den internasjonale teknologifronten kan også diskuteres.

I denne artikkelen ser vi argumenter som typisk blir brukt i den norske teknologipolitiske debatten på klimaområdet i sammenheng med den teoretiske og empiriske forskningen på feltet. Vi diskuterer om det kan være argumenter for å fremme innenlandsk utvikling og bruk av klimateknologier og hvordan virkemidlene i så fall bør innrettes.

2 HVA ER UTVIKLING OG SPREDNING AV KLIMATEKNOLOGIER

Teknologisk forbedring betegner alle typer endringer som reduserer faktorinnsatsen uten å redusere produksjonen verken i kvantitet eller kvalitet. Klimateknologiske endringer reduserer klimautslippene, som kan ses på som en innsatsfaktor.¹ Dette kan skje ved at renere prosesser eller teknologier utvikles og tas i bruk i produksjonen, eller ved at det kommer nye produkter på markedet som gir mindre utslipp når de anvendes.

Forbedring av klimateknologier kan skje på flere måter. I noen tilfeller vil det være snakk om *rensing*, dvs. utskillelse av klimagasser fra de enkelte prosessene. Karbonfangst og -lagring (Carbon Capture and Storage – CCS) er det viktigste eksemplet på dette. Andre klimateknologiforbedringer skjer gjennom *effektivisering* av innsatsfaktorene som gir klimautslipp, slik som drivstoff og andre fossile brenslers. Dette kan til en viss grad foregå innenfor dagens teknologier gjennom å forbedre faktorens ytelse per utslipp. Eksempler på dette kan være økt kapitalintensitet som ved bedre isolering av bygninger eller endret kjøremønster ved transport. En annen mulighet er at noe av bruken erstattes med andre faktorer ved *substitusjon*. Dette kan for eksempel være økt vekt på bruk av CO₂-fri elektrisitet som vann- eller vindkraft til energiformål, eller erstatning av fossil energi med bioenergi i kjøretøy og ovner, etc. Mange klimateknologier vil innebære mer drastiske *teknologiomlegginger*, hvor man må investere i helt nye teknologiske prosesser for å fremstille de samme varene/tjenestene. Hybridbiler og hydrogenbiler fordrer både nye kjøretøy og påfyllstasjoner. Store elektrifiseringsprosjekter offshore vil kreve infrastruktur og kapitalutstyr. Økt satsing på elektrisitet setter krav til klimavennlige løsninger i elektrisitetsforsyningen, slik som vind-, vann- og

bølgekraft. Offentlige transportløsninger og arealplanlegging er også eksempler på store teknologiomlegginger. Bye m.fl. (2009) gir en oversikt over ulike klimateknologier.

Vi deler den teknologiske endringsprosessen i to. I begrepet *teknologit utvikling* inkluderer vi alle typer FoU-basert frembringelse av nye teknologier som fremmer produktiviteten, og altså i klimasammenheng reduserer utslipp per produsert enhet. Den andre fasen er *teknologispredning*, som vi bruker synonymt med ordet *teknologiimplementering*.² Det dreier seg både om implementering av allerede utviklede teknologier innenfor økonomien og spredning av teknologier over landegrensene. I noen sammenhenger er det ikke noe tydelig skille mellom teknologit utvikling og teknologispredning. For eksempel vil nye og umodne teknologier gjerne utvikles og forbedres ved at de spres til flere brukere, gjennom såkalte læringsprosesser i utnyttelsen av teknologien. Et annet eksempel er at utvikling av en type teknologi i en økonomi ikke bare bidrar direkte til økt produktivitet, men kan også bidra til økt effekt av spredning av lignende teknologier i den samme økonomien. Årsaken til dette er at teknologit utvikling generelt gjør aktører/miljøer bedre i stand til å ta i mot – eller absorbere – teknologier som er utviklet andre steder (Cohen og Levinthal, 1989).

3 VIKTIGE RAMMEBETINGELSER FOR NORSK TEKNOLOGIPOLITIKK

Tiltak i et lite og åpent land som Norge vil måtte vurderes i lys av de internasjonale rammebetingelsene det står overfor og bare i liten grad kan påvirke. Et viktig bakteppe er at dagens globale politikkregimer for utslippsregulering og teknologisk utvikling ligger langt fra idealbeskrivelsen om veldefinerte mål og treffsikre virkemidler. Klimautslippene reguleres gjennom dagens Kyoto-avtale og ulike flernasjonale initiativ, blant annet EUs kvotesystem. Dette er imidlertid bare en sped start på verdensomfattende løsninger. Det gjenstår mye både på ambisjonsnivå, deltagelse og sektoromfang for at slike systemer skal få vesentlig innflytelse på utslippsnivået globalt og dessuten gi insentiver til utvikling av og investering i mer klimavennlige teknologier.

¹ Vi utelater dermed teknologiske endringer på områdene geoengineering og tilpasning til klimaendringer.

² Schumpeter (1942) delte teknologisk endring i tre: «invention» (oppfinnelse, idéutvikling), «innovation» (kommersialisering av idéen) og «diffusion» (spredning). De to første omfattes av vårt begrep teknologit utvikling, mens det tredje sammenfaller med vårt spredningsbegrep.

Den globale forskningen, utviklingen og spredningen av klimateknologier påvirkes i tillegg av enkeltøkonomiers teknologipolitikk og en rekke internasjonale systemer og avtaler. Viktig i så måte er regelverket for patentering, opphavsrettbestemmelser, avtaler om nærings- og handelspolitikk, flernasjonale teknologisamarbeid, samt ulike bistands- og utviklingsprosjekter der teknologioverføring er delmål.

For et lite, åpent land som Norge vil landets egen teknologiutvikling, og spredning av den innenlands, spille en relativt liten rolle for den teknologiske endringen. Spredningen av produkter og prosesser utviklet i utlandet blir desto viktigere (Coe og Helpman, 1995; Griffith m.fl., 2004). Dette forholdet har betydning for hvilken strategi myndighetene bør velge i teknologipolitikken.

I tillegg til at Norge tar del i og forholder seg til disse internasjonale rammeverkene, benytter myndighetene et spekter av ulike nasjonale virkemidler. Dagens klima- og teknologipolitikk er formet under påvirkning av en rekke nasjonale målsettinger og særinteresser. Det viktigste klimapolitiske tiltaket i Norge er prising av CO₂-utslippene. Dette gjøres ved tilknytningen til EUs kvotesystem, som omfatter 42 prosent av de norske utslippene (NOU 2007:8), og ved CO₂-avgiftssystemet, som er rettet mot 23 prosent av de innenlandske utslippene. I tillegg benyttes frivillige avtaler og en rekke mer direkte reguleringer i form av forbud, teknologikrav og lignende (Stortingsmelding 34, 2006-2007). Utslppsreguleringene vil bidra til at bedrifter og husholdninger etterspør mindre utslippintensive teknologiløsninger. Myndighetene har også direkte virkemidler rettet mot teknologiutvikling og -spredning. De består delvis av generelle støtteordninger rettet mot all type teknologiutvikling gjennom blant annet Innovasjon Norge og Skattefunn, totalt 5,8 mrd kroner i 2007 (Norges forskningsråd, 2007; Stortingsmelding 1 (2008-2009)). I tillegg finnes mange støtteordninger rettet spesielt mot alternative energiformer og andre former for klimateknologi. Dette skjer både gjennom øremerkede forskningsmidler kanalisert gjennom NFR-programmer (som RENERGI og CLIMIT), og gjennom midler til implementering av nye teknologier gjennom Gassnova, Enova og Transnova. Det har vært rettet spesielt fokus mot utvikling og implementering av teknologier for CO₂-fangst og -lagring fra gasskraftverk, og den samlede rammen på bevilgningene til disse formålene over de ulike programmene anslås til 1,9 mrd kroner i 2009 (Nasjonalbudsjettet, 2009).

4 HVORFOR FREMME UTVIKLING OG BRUK AV KLIMATEKNOLOGI

Vi strukturerer argumentene for å drive en aktiv teknologipolitikk på klimaområdet i fire hovedkategorier. De tre første knytter seg til mål om bedre samfunnsøkonomisk ressursutnyttelse. Teknologisk endring er avhengig av at markedene gir aktørene signaler om hva som er effektive nivåer på utvikling og implementering av teknologier. På klimaområdet, som for teknologisk endring generelt, gjelder det at egenskaper ved markedsprosessene kan føre til at de privatøkonomiske insentivene ikke er optimale uten at myndighetene griper inn med rette virkemidler. Dette skyldes at aktørene ikke står overfor alle gevinster og/eller kostnader ved sitt tilbud eller sin etterspørsel. De tre gruppene av effektivitetsargumenter vi diskuterer knytter seg til i) svikt i markedene for FoU/teknologiutvikling, ii) svikt i spredningsmarkedene for de kommersialiserte produktene fra FoU-virksomheten og iii) svikt i andre markeder som påvirker teknologiutvikling og -spredning. De to første typene av svikt (omtalt i 4.1 og 4.2) motvirkes mest effektivt og treffsikkert med direkte teknologipolitiske virkemidler, slik som subsidier og lignende støtteordninger. Skal teknologistøtte velges for å motvirke svikt i andre markeder, må det begrunnes in at de mest direkte og effektive instrumentene ikke er politisk eller praktisk mulige å ta i bruk. Vi kommer tilbake til slike tilfeller i 4.3. I 4.4 omtaler vi en fjerde gruppe av argumenter for teknologipolitikk der formålet er å nå andre målsettinger enn økt samfunnsøkonomisk effektivitet. Selv om teknologipolitiske virkemidler kan bidra, vil det ofte være andre former for inngrep som er mer effektive. Hvilke, vil selvsagt avhenge av målet.

4.1 Svikt i markedene for FoU

Det er bred empirisk støtte for at den samfunnsøkonomiske avkastningen av FoU vanligvis er høyere enn den privatøkonomiske, slik at nivået på næringslivets FoU-innsats er lavere enn samfunnsøkonomisk ønskelig. Griliches (1995) gjennomgår ti mikroøkonometriske studier. Anslag for private bedrifters avkastningsrater for FoU ligger mellom 9 og 56 prosent, mens anslagene for de samfunnsøkonomiske er 10 – 160 prosent. Jones og Williams (1998, 2000) finner at samfunnsøkonomisk avkastning ligger 2,5 – 4 ganger høyere enn privatøkonomisk avkastning.

En viktig kilde til slike avkastningsgap er såkalte *eksterne kunnskapsspillovers* forbundet med FoU-virksomhet

(Romer, 1990). Ny kunnskap kan føres over til fremtidige perioder og produktiviteten til FoU øker, som igjen gir større muligheter for videre idéutvikling. Med andre ord, når en utvikler nye idéer bruker en eksisterende kunnskap – «en står på skuldrene til kjemper» (Isaac Newton). Kunnskap kan karakteriseres som et offentlig gode siden det ikke er lett å ekskludere andre fra kunnskapen, og den kan deles av mange uten at den forringes (ikke-rivaliserende). Hvor mye andre kan nyttiggjøre seg den akkumulerte kunnskapen fra tidligere FoU vil variere mellom bedrifter og forskningsfelt. Det vil blant annet avhenge av hvor mange og hvem som kjenner til den nyutviklede idéen, samkvem mellom forskere, teknologer og bedrifter. Av betydning er også om den er patentert, om den er kommersialisert, hvor generaliserbar den er og hvor mye mer som gjenstår å utforske på feltet, dvs. *modenheten* til problemfeltet (Heggedal, 2008). Internasjonale patentsystemer, kopibeskyttelseslover og opphavsrettigheter er etablert for å sikre en viss grad av enerett for utviklerne. Dette er imidlertid sjelden tilstrekkelig til at gevinstene som følge av idéene beholdes i sin helhet av utvikleren. Blant annet vil spesifisering av et patent ved registrering være med på å spre kunnskapen om den. Institusjoner som beskytter patenter og opphavsrettigheter skaper nye markedsufullkommenheter, ved at enerettigheter begrenser konkurransen i markedene. Ved markedsrettighet vet vi at prisen blir høyere enn grensekostnaden ved å markedsføre produktet, og at samfunnet som helhet ville vunnet på at tilgangen på produktene økte.

I tillegg reflekterer prisen bare deler av den nytten produktet genererer for brukerne.³ En vanlig måte å modellere dette på er at forbrukerne ser på det som en kvalitet ved et gode at det finnes i mange varianter. Kvalitetsøkningen ved at en variant til kommer inn i markedet blir imidlertid for liten til at enkeltprodusenter tar det innover seg. Dette fungerer derfor som en positiv eksternalitet som følge av idéutvikling – som kommer etterspørerne til gode.⁴

Det er også trekk ved FoU-virksomhet som kan virke til for høye FoU-nivåer. For det første kan tidligere FoU bidra til at det er få gode idéer igjen å forske på. Samfunnet ville da vært bedre tjent med et saktere utviklingstempo enn det som er optimalt for den enkelte private aktøren som

ikke tar hensyn til at mengden gode idéer utvannes.⁵ En annen situasjon med for høy FoU-aktivitet kan oppstå dersom det er et kappløp om å nå en patenterbar idé først. Flere bedrifter forsker på samme type idé samtidig, slik at produktiviteten i FoU-sektoren som helhet blir lavere. Dette tar ikke den enkelte deltaker i patentkappløpet innover seg (Jones og Williams, 2000). For mye FoU kan også oppstå som følge av at nye idéer fortrenger eksisterende produkter som har vært lønnsomme. Dette er en kostnad som ikke bæres av de nye markedsinntrederne.⁶

I de tilfellene der de positive eksterne effektene av FoU empirisk sett er størst, bør FoU-virksomhet støttes så den enkelte får kompensasjon for slike virkninger på resten av samfunnet. Den samfunnsøkonomiske begrunnelsen kan imidlertid bare forsvare kompensasjon for det som kommer andre *innenlandske* aktører til gode; det som går til utlandet skal ikke korrigeres for. Det må i så fall begrunnes i egne målsettinger om dette – se avsnitt 4.4. På individuelt prosjektnivå er det imidlertid svært vanskelig å anslå, og ikke minst predikere, hvor stort gapet er mellom samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk avkastning. Det vil kreve detaljert informasjon om størrelsen på slike effektivitetskiller. I den empiriske litteraturen spriker estimatene for graden av imperfeksjoner og tilhørende spillovereffekter sterkt. Så vidt vi kjenner til finnes det foreløpig ingen empiriske analyser som tallfester at slike imperfeksjoner i markeder for utvikling av klimateknologier avviker fra andre teknologier, se også Popp (2006). Mangel på estimater og gode metoder for slike beregninger på mikronivå taler for å bruke uniforme støttesatser for all FoU, både klimarelevant FoU og all annen FoU.

I en studie av innretningen av teknologipolitikk for et lite, åpent land som Norge, hvor teknologieksternalitetene er antatt å være like sterke for både generell teknologisk utvikling som for utvikling av klimateknologi, finner Bye og Jacobsen (2009) at det er positivt for den samfunnsøkonomiske effektiviteten å reallokere mer av FoU-støtten til generell FoU. På den annen side er det negativt for effektiviteten å reallokere mer av FoU-støtten til FoU i klimateknologi. En av årsakene til dette er at generell teknologiutvikling påvirker produktiviteten i alle sektorer i økonomien, mens klimateknologien gir et snevrere bidrag til produktivitsveksten fordi den kun går via energimarkedet.

³ Jones og Williams (2000) betegner dette som «the surplus appropriability problem».

⁴ Slike preferanser kalles «love of variety» i litteraturen. Modellen anvendt på teknologisk vekst er blant annet beskrevet i Grossman og Helpman (1991), kapittel 3.

⁵ At gode idéer blir tatt først kalles gjerne «fishing out» i litteraturen (Jones, 1995).

⁶ Prosessen betegnes gjerne «creative destruction» i litteraturen (Aghion og Howitt, 1992).

Politikken rettet mot teknologiutvikling på klimaområdet er komplementær med politikken som skal regulere utslippene. Hvis utslippsbegrensningene strammes til og den uniforme prisen på utslipp øker, vil også etterspørselen etter miljøteknologiske løsninger øke. Greaker og Rosendahl (2009) og Heggedal og Jacobsen (2008) finner begge at underinvesteringene i klimavennlig FoU øker når prisen på utslipp øker og dermed øker også den optimale subsidiesatsen til klimateknologiutvikling. Prisen på klimautslipp kan påvirke både den totale teknologiutviklingen og valget mellom ulike teknologiretninger; se Goulder og Schneider (1999), Goulder og Mathai (2000) og Jaffe m.fl. (2002).

4.2 Svikt i markedene for spredning av teknologier

En type svikt i markedene som implementerer teknologier er læringseksternaliteter. Læringskurver beskriver hvordan en teknologi øker sin produktivitet (med avtakende rate) ettersom den blir tatt i bruk, siden implementering lærer markedet om hvordan den best kan utnyttes. Empirisk kan det være vanskelig å skille denne effekten fra produktivitetseffekter gjennom økt FoU. Læringen vil i mange tilfeller være et fellesgode. Dermed vil den enkelte bedrift investere for lite i den nye teknologien fordi den ikke tar innover seg læringsgevinsten for markedet som helhet; se Rosendahl (2004) og Kverndokk og Rosendahl (2007). Klimateknologier kan i noen tilfeller være relativt nye, slik at læringseksternalitetene kan være større enn for andre, mer modne teknologier. Dette er påvist for tidligere faser i den danske vindmølleindustrien (Rasmussen, 2001).

For et lite, åpent land som Norge vil spredningen utenfor landet av produkter og prosesser utviklet i utlandet være den viktigste mekanismen for økt produktivitet (Coe og Helpman, 1995; Griffith m.fl., 2004; Keller, 2004). Det kan finnes tiltak i Norge som fremmer bedrifters kapasitet til å dra nytte av produktivetsgevinstene i utlandet. Slik kapasitet henger sammen med graden av samkvem med utlandet gjennom handel, direkte investeringer, rekruttering, etc. Det er også påvist at egen FoU kan øke innenlandske bedrifters kapasitet til absorpsjon av kunnskap (Cohen og Levinthal, 1989). Dersom samkvem over landegrensene og egne investeringer i kunnskap også kommer andre innenlandske aktører til gode enn dem som investerer i absorpsjonskapasiteten, vil det være samfunnsøkonomisk lønnsomt å rette politikken inn mot å stimulere slike

aktiviteter. Blant annet kan stimulering av egen FoU ha effekter på landets eller sektorens kapasitet til å ta inn over seg nye teknologier, dvs. såkalt absorpsjonskapasitet, som den enkelte FoU-bedrift ikke tar innover seg. Dette vil tjene som et tilleggsargument for å støtte FoU (Bye m.fl., 2008). Det er også påvist slike eksterne virkninger på absorpsjonen av å stimulere til handel og investeringer over landegrensene (Coe og Helpman, 1995; Alvarez og Lopez, 2006; Bernard og Jensen, 2004; Pottelsberghe og Lichtenberg, 2001).

Andre typer svikt i markedene for implementering av nye teknologier kan motvirkes ved å koordinere aktører som enkeltvis er for små til å ta slike initiativ. Ved slik samordning kan det bli tilstrekkelig lønnsomt å investere i teknologiene. Dette kan komme av at informasjonsinnhenting eller kompetanseoppbygging er for dyr for den enkelte, men har stordriftsfordeler dersom innsatsen sentraliseres. Eksempler kan være gevinst av energieffektivisering i bygg eller energisparing ved kjøp av nye hvitevarer. Vanligvis vil heller ikke økt informasjon til én aktør fortrenge andres tilgang, slik at informasjonen er et fellesgode. Markeder for fellesgoder oppstår ikke uten offentlige inngrep. Infrastrukturer som kollektivtransportraser, fellesarealer, sykkelstier etc. er andre eksempler på fellesgoder.

Såkalte nettverkseksternaliteter kan også forekomme i spredningsmarkedene for klimateknologi og fordrer koordinering av markedsaktører (Katz og Shapiro, 1985). Dette betegner situasjoner hvor det kreves et nettverk av etterspørrere for at teknologiene blir lønnsomme. Dermed vil beslutningen til den enkelte aktør ha eksterne virkninger på de andres betalingsvilje/nytte av innovasjonen. I et ukoordinert marked vil en kunne «låses fast» i eksisterende teknologiske løsninger. Nettverkseksternaliteter kan være et større problem i forbindelse med klimateknologier enn andre teknologier. Det skyldes at valgene som ledet til dagens teknologisystemer ble tatt i en tid da kostnaden ved klimautslipp ikke var inkludert. Med økende inkludering av klimakostnader, kan aktørene i markedet ha større nytte av å bruke mer miljøvennlige teknologier enn de som er i bruk i dag. Greaker og Heggedal (2007) studerer slike innelåsingeffekter i bilmarkedet. De finner at nettverkseksternaliteter mellom konsumenters valg av bilteknologi og påfyllstasjoner kan medføre at den alternative teknologien (for eksempel hydrogenteknologi eller elbiler) i liten grad blir implementert i markedet. Imidlertid viser Greaker og Heggedal (2007) at det kun er

et koordineringsbehov i bilmarkedet dersom investerings- og brukskostnadene forbundet med den alternative teknologien er tilstrekkelig lave. Dersom den alternative teknologien er for lite utviklet og for kostbar, vil det være få aktører som ønsker et skifte av teknologi og myndighetene står ikke ovenfor et koordineringsproblem.

I noen markeder er asymmetrisk informasjon trukket frem som et problem. Tilbyderne kan for eksempel være i stand til å holde igjen eller pynte på informasjon for å stille produktet sitt i et attraktivt lys (Kallbekken; 2008). Eksempler på slik asymmetrisk informasjon kan gjelde ved investeringer i bolig eller bil hvor selger er interessert i å fremstille investeringsprisen som gunstig og undertrykke at høyere investeringskostnader i dag for eksempel kan gi mer energiøkonomisk drift eller avgiftsbesparelser knyttet til utslipp. For høy vekt på investeringskostnadene kan også oppstå ved tidsinkonsistent diskontering (for eksempel hyperbolsk diskontering; se Frederick m.fl., 2002).

Mange av imperfeksjonene i spredningsmarkedene er teknologispesifikke, og vi har gjerne god informasjon om dem siden teknologiene allerede er kjente. Det gir grunn til å være mer teknologi-selektiv ved støtte til spredning enn i støtte til FoU. Det er også vanlig at imperfeksjonene vil avta etter hvert som teknologiene tas i bruk. Støtte til spredning av teknologier bør i så fall fases ut i takt med at markedsimperfeksjonene reduseres.

4.3 Svikt i andre markeder

Vi har i avsnittene over redegjort for hvilke samfunnsøkonomiske lønnsomhetskriterier som gjelder for offentlige inngrep overfor teknologiutvikling og -spredning. Disse gjelder gitt at økonomien ellers fungerer uten effektivitetskiller. I realiteten skjer teknologipolitikken i samspill med andre trekk ved økonomien og den økonomiske politikken. Markedssvikt og offentlige inngrep på andre områder må også tas hensyn til og kan gi opphav til ytterligere argumenter i teknologipolitikken. Vi tar for oss tre argumenter som ofte blir trukket frem i den norske debatten, og som kan ha markedssvikt som begrunnelse: «utslippspolitikken er mangelfull», «teknologiprojekter får ikke tilstrekkelig kreditt» og «eksportrettet næringsutvikling skjer for tregt».

Mangelfull prising av utslipp

En viktig implisitt forutsetning i avsnittene over var at politikken rettet mot klimateknologier ikke har noen rolle som klimapolitisk virkemiddel. Dette vil være riktig dersom klimapolitikken føres med andre midler. Det mest effektive instrumentet er å prise utslipp fra alle globale kilder likt. Et verdensomspennende handelssystem for utslippskvoter ville sørget for dette. Imidlertid er dagens globale utslippsmål ikke ambisiøse og langsiktige nok i lys av de store, vedvarende klimaeffektene utslipp har; se bl.a. Stern (2006). De blir heller ikke møtt med effektiv utslippsprising av klimagassutslipp. Dermed blir etterspørselen etter klimateknologier for lav. Denne komplementariteten mellom utslippsmål og teknologimål er et særtrekk ved klimateknologier i forhold til mange andre teknologier. Et nærliggende spørsmål blir om den nasjonale politikken rettet mot klimateknologisk utvikling og spredning må styrkes for å kompensere for manglende drivkraft fra etterspørselssiden.

Vi kan med en gang slå fast at små lands teknologipolitikk på klimaområdet i forsvinnende grad vil kunne erstatte etterspørselseffektene av global utslippsprising. Det finnes noen studier som eksplisitt reiser spørsmålet for store land eller koalisjoner av land⁷, men de fleste har konsentrert seg om den motsatte problemstillingen, nemlig hvordan global utslippsprising kan kompensere for mangel på internasjonale teknologiinstrumenter.⁸ På nasjonalt nivå er situasjonen annerledes. For det første finnes det mange nasjonale teknologipolitiske instrumenter, mens overnasjonale institusjoner fortsatt er relativt svake. For det andre er det politiske presset sterkt. Utslippere vil ha økonomisk fordel av støtteordninger og samtidig kunne få politisk kreditt for å gjennomføre klimateknologiske tiltak. Innenlandske miljøpressgrupper kan også se dette som mer politisk gjennomførbart enn å få til effektiv global utslippsprising. Et siste moment er at selv om det grunnleggende målet i klimapolitikken er lavere globale utslipp, kan myndighetene sette seg nasjonale målsettinger om egne utslipp eller implementering av klimateknologier. Sammen med nasjonal prising av utslipp kan norske klimateknologiske virkemidler bidra til å nå slike nasjonale målsettinger. Vi diskuterer dette nærmere i avsnitt 4.4. om andre målsettinger.

⁷ Blant annet reises spørsmålet i Buchner og Carraro (2005) og Barrett (2006), som analyserer internasjonale teknologiavtaler som et alternativ til global utslippsprising.

⁸ Se for eksempel Nordhaus (2002), Popp (2004) og Golombek og Hoel (2006; 2008).

Svipt i kredittmarkedene

FoU-investeringer er langsiktige og risikofylte. Selv om risikoen ved et enkelt prosjekt er høy, vil en portefølje av FoU-prosjekter gi mindre risiko. For risikoavlastning kan innovatører henvende seg til eksterne aksjonærer, kreditinstitusjoner eller forsikringselskap, som kan spre risikoen på flere prosjekter. Årsaker til at markedene for risikospredning ved FoU kan være mangelfulle drøftes blant annet i NOU (2000). Et spesielt problem ved FoU-investeringer er at humankapitalen i motsetning til annen kapital, stort sett ikke kan pantsettes, noe som gjør dem mindre attraktive enn andre typer investeringsprosjekter. Det kan dessuten være ustrategisk for innovatøren å dele informasjon med eksterne investorer om prosjektets tekniske aspekter og sin egen kompetanse og innsats. Dersom de allerede etablerte offentlige kreditt- og forsikringsordningene ikke strekker til, vil én av flere nest-beste løsninger kunne være å støtte FoU-prosjektene med rene tilskudd. I tillegg til usikkerheten knyttet til FoU-prosjekter generelt, kan det også være samspill mellom denne usikkerheten og usikkerheten knyttet til framtidige klimakostnader (herunder også sannsynligheten for at en klimakatastrofe skal inntreffe). Om det vil være behov for offentlige politikkinngrep på dette feltet avhenger av om usikkerheten er ulik for henholdsvis de private aktørene og det offentlige. Litteraturen på dette feltet (se oversikt i Baker og Shittu, 2008) har hittil ikke konkludert med at det er noen slike forskjeller.

Manglende strategisk handelspolitikk

Argumenter for støtte til eksportrettet næringsutvikling kan være basert på samfunnsøkonomiske lønnsomhetsbetraktninger. Den økonomiske litteraturen diskuterer tilfeller der innenlandske bedrifter har lavere konkurranseevne på internasjonale markeder enn det som er effektivt for landet som helhet. Næringer som er i oppstartingsfasen i nye eksportmarkeder kan trenge stimulans for å få utnyttet læringseffekter eller senket informasjonsbarrierer hos konsumenter og kreditorer (Grossmann og Horn, 1988; Flam og Staiger, 1991).⁹ Imidlertid må det være positive eksterne effekter på andre nasjonale bedrifter for at det skal være samfunnsøkonomisk optimalt at det offentlige skal gripe inn. Ufullkommen internasjonal konkurranse har vært brukt som argument for å støtte egen konkurranseutsatt virksomhet. Betingelsene for at dette skal være

samfunnsøkonomisk lønnsomt er imidlertid sjelden til stede (Hertel, 1994). Dersom denne type strategiske situasjoner forekommer, vil de mest effektive instrumentene være direkte næringsstøtte eller handelsinngrep, men slik støtte er strengt regulert innenfor WTO-systemet og i EØS-samarbeidet. Reglementet er ikke like restriktivt når det gjelder teknologistøtte.

4.4 Teknologipolitikk for å nå andre målsettinger

Denne gruppen av argumenter er basert på at myndighetene også vil ha en rekke andre delmål enn innenlandsk effektivitet på sin agenda. Her tar vi opp klimateknologiske virkemidlers rolle i forhold til tre målområder. Det første dreier seg om konkrete mål om FoU-aktivitet og spredning av teknologi. Det andre er innenlandske utslippsmål. I utgangspunktet behandler vi slike mål som uavhengig av effektivitetsmålet om globale utslippsreduksjoner, men vi diskuterer både aspekter som overlapper og står i konflikt med klimamålet. Til slutt behandler vi enkelte fordelingspolitiske mål.

Mål om FoU-aktivitet og spredning av teknologi

Ett eksempel på et teknologipolitisk erklært mål som ikke direkte kan begrunnes ut fra samfunnsøkonomisk optimalitet er måltallene Regjeringen satte seg i Stortingsmelding 20 (2004-2005) «Vilje til forskning» om å øke FoU-intensiteten nasjonalt til 3 % av bruttonasjonalproduktet, hvorav næringslivets FoU skulle stå for 2/3 av den totale FoU-aktiviteten. Et annet er den norske tilknytningen til EUs vedtatte *fornybardirektiv*, som vil innebære klare nasjonale og overnasjonale måltall for andeler fornybar energi i forbruk og produksjon. Gitt slike mål, bør virkemidlene rettes direkte mot henholdsvis FoU og spredning av fornybare energiløsninger. Med tanke på globale oppnåelser av utslippsreduksjoner vil det være essensielt for det globale samfunn å sikre spredning av utslippsvennlige teknologier til utviklingsland. Også for et slikt delmål kan norsk politikk for teknologiutvikling spille en rolle.

Innenlandske utslippsmål

Norge kan sette seg egne innenlandske utslippsmål. Gjennom Klimaforliket har Stortinget og Regjeringen vedtatt særlige målsettinger for innenlandske utslippsreduksjoner innen 2020, og under visse betingelser også videre

⁹ I den internasjonale litteraturen kalles dette «infant industry»-argumenter.

fremover i tid. Teknologipolitikk kan være et aktuelt virkemiddel dersom de mest målrettede virkemidlene av ulike årsaker ikke er praktisk gjennomførbare. Det mest effektive virkemiddelet ville vært uniform pris på utslipp fra alle innenlandske kilder. Dagens spekter av nasjonale virkemidler innebærer imidlertid svært ulike utslippspriser. Det er ikke opplagt i hvilken grad myndighetene bør ty til teknologiincentiver i en slik situasjon. Det finnes også få analyser i den internasjonale litteraturen.¹⁰

Det finnes argumenter for å betrakte nasjonale mål som delmål i de globale klimabestrebelsene, men det kan også være direkte konflikt mellom nasjonale og globale reduksjonsmålsettinger og mellom nasjonal teknologipolitikk og klimamålet. En nasjonal prising av utslipp i konkurranseutsatte sektorer kan for eksempel føre til utslippsekkasjer til andre land med svakere utslippsreguleringer gjennom handel eller flytting av bedrifter. I beste fall blir de globale reduksjonene mindre enn de nasjonale. Hvis lekkasjene skjer til land i klimavotesamarbeid med Norge, som EU, får de særnasjonale tiltakene ingen global effekt, men motsvares perfekt av utslippsøkning i resten av kvoteområdet. I verste fall øker globale utslipp enten som følge av større enhetsutslipp i uregulerte land som overtar produksjonen eller som følge av internasjonale prisreduksjoner på utslippsintensive varer når etterspørselen i regulerte land faller. Det mest direkte virkemiddelet mot utslippsekkasjer som følge av handel vil være ulike former for handelsreguleringer som for eksempel eksport- eller importavgifter, men dette kan være vanskelig å gjennomføre. Et annet alternativ kan være å subsidiere teknologiomlegginger i disse næringene. Studier av potensialet for slike utslippsekkasjer som følge av innenlandsk prising av utslipp for Norges vedkommende, viser at de er små. Effektene varierer imidlertid med næringer, og kraftkrevende industri i Norge er mer utsatt enn andre; Bruvoll og Fæhn (2006).

Samtidig vil alle utspill fra enkeltland tjene som signaler inn i forhandlingsprosessene som pågår. Et lite land som Norge vil imidlertid ha liten innflytelse, med mindre initiativene er samordnet med andre, for eksempel EU. Reduksjoner av utslipp og målsettinger om fremtidige reduksjoner i (koalisjoner av) enkeltland kan svekke motivasjonen for internasjonale forpliktende avtaler og gi

lavere utslippsreduksjoner, se (Hoel, 1991). Lignende argumenter vil gjelde for unilateral teknologisatsing, Buchholz og Konrad (1994). Imidlertid finner Stranlund (1994) at det kan lønne seg for land med avanserte klimateknologier å sørge for spredning til andre land. Dette vil redusere andre lands kostnader ved å påta seg forpliktelser. Greaker og Hagem (2009) viser at offentlig støtte til teknologiutvikling kan ha lignende effekter siden FoU gir positive kunnskapseksternaliteter og dermed billigere klimatilstand i andre land. Videre argumenterer Barrett (2003) for at subsidiert teknologisamarbeid mellom noen land vil kunne styrke nettverks- og kunnskapseksternalitetene dem i mellom. Dersom disse blir sterke og synlige nok, kan det stimulere til at flere land deltar og tar på seg forpliktelser.

Fordelingsmål

Et ønske om å opprettholde aktiviteten i enkelte sektorer eller regioner kan også ligge til grunn for offentlige tiltak for utslippsreducerende teknologendringer. I avveien mellom slike fordelingsmål og effektivitet kan teknologistøtte fremstå som et kompromiss. Det vil kunne bidra til utslippsreduksjoner, samtidig som en kan nå fordelingspolitiske mål om å stimulere deler av aktiviteten i sektoren/regionen. Den beste politikken ville vært å nytte direkte virkemidler overfor så vel effektivitetsmålet (utslippsreduksjoner) som fordelingsmålet (støtte til aktiviteten). Det første nås best gjennom (internasjonal) utslippsprising, det andre gjennom direkte støtte til produksjon, bosetting e.l. Som tidligere påpekt er politikk rettet mot nærings- og distriktsfordeling forholdsvis strengt regulert av internasjonale handelsavtaler. FoU-politikk er ett virkemiddel som er tilgjengelig. Andre tilgjengelige virkemidler kan være investeringer i infrastruktur, distriktslokalisering av offentlig virksomhet og bosettingstiltak.

5 OPPSUMMERING OG AVSLUTTENDE MERKNADER

Denne artikkelen drøfter nasjonal teknologipolitikk på klimaområdet. Et lite lands tiltak vil per definisjon monne lite både overfor klimaproblemet og i de teknologiske endringsprosessene, som begge er globale fenomener. Norske myndigheter kan først og fremst ta ansvar gjennom å bidra til å få på plass internasjonale, effektive

¹⁰ Otto m.fl. (2008) har sett på ulike pakker av nasjonale CO₂-avgifter og subsidier til FoU og teknologiinvesteringer i en modell for Nederland. Det er imidlertid en svakhet med analysen at reformene de studerer ikke er sammenliknbare mht. offentlige provenyeffekter, slik at det er vanskelig å trekke konklusjoner om samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

samarbeidsavtaler. Som et rikt land kan vi også ha gode muligheter for å bety noe i finansieringen av de globale utslippsbegrensningene og spredningen av klimateknologiske løsninger. Internasjonal prising av klimagassutslipp er den mest effektive måten å få til nødvendige klimateknologiske endringer på. Internasjonale teknologiavtaler kan være et viktig supplement for å bidra til at positive effekter av FoU og teknologiinvesteringer på tvers av landegrensene blir ivarettatt.

Dette betyr ikke at nasjonale tiltak er uten effekt eller ikke kan begrunnes, men det innebærer at både nivå og innretning må tilpasses målene. Én viktig følge av å være et lite og åpent land er at landets teknologiske endring i stor grad er avhengig av teknologiutviklingen i utlandet og læring gjennom spredning av denne. Landet kan øke den samfunnsøkonomiske fordelene av slike produktivetsgevinsten ved å stimulere til økt samkvem med utlandet gjennom handel, direkte investeringer, rekruttering, etc. Landets egen FoU kan også være en katalysator for slik kunnskapsabsorpsjon fra utlandet. Det vil være et argument for offentlig FoU-støtte. I tillegg skal det offentlige stimulere til teknologiutvikling etter størrelsen på eksterneffektene som kommer andre innenlandske aktører til gode. Mangel på detaljert informasjon om størrelsen på slike effektivitetsskiler gjør at vi anbefaler uniforme støtte-satser for all FoU, enten den er klimarelevant eller ikke.

Politikk rettet mot å spre bruken av nye klimateknologier i markedene skal på samme måte utformes for å motvirke svikt i de norske markedene for spredning. Utover å bedre absorpsjonskapasitet som vi alt har vært inne på, kan det i noen tilfeller være grunner for å koordinere markedsdel-takere. Behovet for inngrep i spredningen vil gjerne være mer teknologispesifikke, siden teknologiene allerede er kjente. Det er også vanlig at svikten i markedene vil avta etter hvert som teknologiene tas i bruk. Støtte til spredning av teknologier bør i så fall fases ut i takt med dette.

Vi har diskutert klimateknologisk satsing som et virkemiddel for å nå andre mål som for eksempel fremming av konkurransevne og fordeling. Generelt skal de mest treffsikre virkemidlene benyttes, og klimateknologiske virkemidler er dårlig egnet til å nå slike spesifikke målsettinger. Men dersom myndighetene setter seg nasjonale målsettinger om egne utslippsreduksjoner, kan norske klimateknologiske virkemidler ha større betydning. Dette vil imidlertid være en mer kostbar tilnærming enn å møte innen-

landske utslippsmål med lik utslippspris for alle innenlandske kilder. I forhold til utslippsprising medfører også direkte støtteordninger et samfunnsøkonomisk effektivitetstap i den grad de finansieres ved vridende skatter eller fortrenger andre samfunnsøkonomisk gode formål. Et mer grunnleggende spørsmål er hvorvidt det bør settes nasjonale utslippsmål. Det er grunn til å presisere at effektene på nasjonale og globale utslipp ikke nødvendigvis er overlappende. Én viktig årsak til dette er utslippslekkasjer til andre land som følge av unilaterale klimatiltak.

Det er stor grad av avhengighet mellom utslippspris og teknologieksternaliteter, og dermed komplementaritet mellom utslippspolitik og politikk rettet mot utvikling av klimateknologi. For å ta hensyn til klimaeksternalitetene er det nødvendig med en kostnadseffektiv prising av klimagassutslipp, samtidig bør teknologiske virkemidler generelt rettes mot svikt i klimateknologimarkedene som for alle andre teknologier.

Dagens globale utslippspolitik er langt fra er tilstrekkelig for å nå klimamålene. Dermed får teknologiutvikling og -spredning ikke den drahjelpen den skulle hatt fra etter-spørselessiden. Små lands teknologipolitikk på klimaområdet vil imidlertid i forsvinnende grad kunne kompensere for dette.

REFERANSER:

- Aghion, P. og P. Howitt (1992): A model of economic growth through creative destruction, *Econometrica* 60, 323-351.
- Alvarez, R. og R. Lopez (2006): Is Exporting a Source of Productivity Spillovers, Working papers Center for Applied Economics and Policy Research Indiana 2006/012.
- Baker, E. og E. Shittu (2008): Uncertainty and endogenous technical change in climate policy models, *Energy Economics* 30, 2817-2828.
- Barrett, S. (2003): *Environment & Statecraft. The Strategy of Environmental Treaty-Making*. Oxford University Press.
- Barrett, S. (2006): Climate Treaties and 'Breakthrough' Technologies, *American Economic Review Papers and Proceedings* 96, 22-25.
- Bernard, A. B. og J. B. Jensen (2004): Why some firms export, *The Review of Economics and Statistics*, 86/2, 561-569.
- Bruvoll, A. og T. Fæhn (2006): Transboundary effects of environmental policy: Markets and emission leakages, *Ecological Economics* 59/4, 499-510.

- Buchholz, W. og K. A. Konrad (1994): Global Environmental Problems and the Strategic Choice of Technology. *Journal of Economics* 60: 299-321.
- Buchner, B. og C. Carraro (2005): Economic and environmental effectiveness of a technology-based climate protocol, *Climate Policy* 4, 229-248.
- Bye, B., T. Fæhn, og L. A. Grünfeld (2008): Growth policy in a small, open economy. Domestic innovation and learning from abroad, *Discussion Papers* 572, Statistisk sentralbyrå.
- Bye, B., T. Fæhn, T. R. Heggedal og L. M. Hatlen (2009): Teknologitvilling, klima og virkemiddelbruk, *Rapporter 2009/28*, Statistisk sentralbyrå.
- Bye, B. og K. Jacobsen (2009): On general versus emission saving R&D support, *Discussion Paper* 584, Statistisk sentralbyrå.
- Coe, D.T. og E. Helpman (1995): International R&D spillovers, *European Economic Review*, 39, 859-887.
- Cohen, W. M. og D. A. Levinthal (1989): Innovation and learning: The two faces of R&D, *Economic Journal* 99 (September), 569-596.
- Flam, H. og R.W. Staiger (1991): Adverse Selection in Credit Markets and Infant Industry Protection, *International trade and trade policy*, 96-117, Cambridge and London, MIT Press.
- Frederick, S., G. Loewenstein og T. O'Donoghue (2002): Time discounting and Time Preference: A Critical review, *Journal of Economic Literature* 40, 351-401.
- Golombek, R. og M. Hoel (2006): Second-best climate agreements and technology policy, *Advances in Economic Analysis & Policy* 3 (1) (Article 1).
- Golombek, R. og M. Hoel (2008): Endogenous technology and tradable emission quotas, *Resource and Energy Economics* 30, 197-208.
- Goulder, L.H. og S.H. Schneider (1999): Induced technological change and the attractiveness of CO₂ abatement policies, *Resource and Energy Economics* 21, 211-253.
- Goulder, L.H. og K. Mathai (2000): Optimal CO₂ Abatement in the Presence of Induced Technological Change, *Journal of Environmental Economics and Management*, 39, 1-38.
- Greaker, M. og C. Hagem (2009): Strategic investment in climate friendly technologies: Home or abroad? kommer i *Discussion Papers*, Statistisk sentralbyrå.
- Greaker, M. og T.R. Heggedal (2007): Lock-in and the transition to hydrogen cars: When should governments intervene?, *Discussion Paper* 516, Statistisk sentralbyrå.
- Greaker, M. og K.E. Rosendahl (2009): Strategic Climate Policy in Small, Open Economies, *Discussion Paper* 448, Statistisk sentralbyrå, kommer i *Journal of Environmental Economics and Management*.
- Griffith R., S. Redding og J. van Reenen (2004): Mapping the two faces of R&D: productivity growth in a panel of OECD industries, *The Review of Economics and Statistics* 86, 883-895.
- Griliches, Z. (1995): R&D and Productivity: Econometric Results and Measurement Issues. In P. Stoneman (ed.): *Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*, Blackwell, Oxford.
- Grossman, G.M. og E. Helpman (1991): *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press.
- Grossman, G.M. og H. Horn (1988): Infant-Industry Protection Reconsidered: The Case of Informational Barriers to Entry; *Quarterly Journal of Economics*, 103/4, 767-87.
- Heggedal, T.R. (2008): On R&D and the undersupply of emerging versus mature technologies, *Discussion Papers* 571, Statistisk sentralbyrå.
- Heggedal, T.R. og K. Jacobsen (2008): Timing of innovation policies when carbon emissions are restricted: An applied general equilibrium analysis, *Discussion Paper* 536, Statistisk sentralbyrå.
- Hertel, T.W. (1994): The 'procompetitive' effects of trade policy reform in a small, open economy. *Journal of International Economics* 36, 391-341.
- Hoel, M. (1991): Global environmental problems: The effects of unilateral actions taken by one country. *Journal of Environmental Economics and Management* 20, 55-70.
- International Energy Agency (2008): *World Energy Outlook 2008*, IEA, Paris.
- Jaffe, A.B., R.G. Newell og R.N. Stavins (2002): Environmental Policy and Technological Change, *Environmental and Resource Economics* 22, 41-69.
- Jones, C.I. (1995): R&D-based models of economic growth, *Journal of Political Economy* 103 759-784.
- Jones, C. I. og J.C. Williams (1998): Measuring the social returns to R&D, *Quarterly Journal of Economics* 113, 1119-1135.
- Jones, C. I. og J.C. Williams (2000): Too Much of a Good Thing? The Economics of Investment in R&D, *Journal of Economic Growth* 5, 65-85.
- Keller W. (2004): International Technology Diffusion, *Journal of Economic Literature* XLII, 752-782.
- Katz, M.L. og C. Shapiro (1986): Technology Adoption in the Presence of Network Externalities, *Journal of Political Economy* 94, 822-841.

- Kallbekken, S. (2008): Pigouvian tax schemes: feasibility versus efficiency. Ph.D.-thesis, University of Oslo, Department of Economics.
- Kverndokk, S. og K.E. Rosendahl (2007): Climate policies and learning by doing: Impacts and timing of technology subsidies, *Resource and Energy Economics*, 29, 58-82.
- Nordhaus, W.D. (2002): Modeling induced innovation in climate-change policy, in *Technological Change and the Environment*, Narkicenic, N. Grubler, A. og Nordhaus, W.D. (Eds.), Washington, Resources for the Future.
- Norges forskningsråd (2007): Årsrapport 2007, SkatteFUNN.
- Norges offentlige utredninger (2000): Ny giv for nyskaping: Vurdering av tiltak for økt FoU i næringslivet, NOU 2000:7.
- Norges offentlige utredninger (2007): En vurdering av særavgiftene; NOU 2007: 8.
- Otto, V.M., A. Löschel, A. og J. Reilly (2008): Directed technical change and differentiation of climate policy, *Energy Economics* 30, 2855-2878.
- Popp, D. (2004): ENTICE: endogenous technological change in the DICE model of global warming, *Journal of Environmental Economics and Management* 48, 742-768.
- Popp, D. (2006): R&D Subsidies and Climate Policy: Is There a 'Free Lunch'? *Climatic Change*, 77, 311-341.
- Pottelsberghe, B. van og F. Lichtenberg (2001): Does Foreign Direct Investment Transfer Technology Across Borders?, *The Review of Economics and Statistics*, 83(3), 490-497.
- Rasmussen, T. (2001): CO₂ abatement policy with learning by doing in renewable energy, *Resource and Energy Economics* 23, 297-325.
- Romer, P. (1990): Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037.
- Rosendahl, K.E. (2004): Cost-effective environmental policy: implications of induced technological change, *Journal of Environmental Economics and Management*, 48, 1099-1121.
- Schumpeter, J. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper, New York.
- Stern, N. (2006): *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Stortingsmelding nr. 20 (2004-2005): Vilje til forskning, Det kongelige forsknings- og utdanningsdepartement.
- Stortingsmelding nr. 34 (2006-2007): Norsk klimapolitikk, Det kongelige miljøverndepartement.
- Stortingsmelding nr. 1 (2008-2009): Nasjonalbudsjettet 2009, Det kongelige finansdepartement.
- Stranlund, J. K. (1996): On the Strategic Potential of Technological Aid in International Environmental Relations. *Journal of Economics* 64, 1-22.

Retting

I artikkelen «Kan formueseffekter forklare utviklingen i privat konsum?» av Eilev S. Jansen i *Samfunnsøkonomen* 63 (2009/5), 42-59, er det feil i figurtekstene til Figur 8 og Figur 9 på side 56. Der det står «Korrelasjonen mellom konsumveksten og realrente er ...» skal det stå «Korrelasjonen mellom formue og realrente er ...». Endringene i samvariasjonen mellom formue og realrente er for øvrig korrekt omtalt i hovedteksten på side 55.

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

Send på e-post til:

nina.risasen@samfunnsokonomene.no



LARS HÅKONSEN

Forsker ved Telemarkforskning og førsteamanuensis ved Høgskolen i Telemark

KNUT LØYLAND

Forsker ved Telemarkforskning

Ulovlig fildeling av musikk – hva bør gjøres når ny teknologi truer opphavsretten?*

Problemstillinger rundt fildeling av musikk blir mye debattert i avisene for tiden, særlig som følge av rettssaken mot Pirate Bay i Sverige. Fra fagøkonomenes hold er det imidlertid mer stille, i alle fall i Norge. I denne artikkelen forsøker vi å belyse ulike aspekter rundt digital teknologi for musikkproduksjon og -distribusjon sett fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Også internasjonalt er det et relativt begrenset antall artikler som omhandler dette temaet, og vi gir en oversikt over de viktigste bidragene fra denne litteraturen. Videre diskuterer vi hvordan musikkbransjen kan tenkes å utvikle seg i en situasjon der opphavsretten er svekket som følge tiltakende fildeling på Internett, herunder hvilke kulturpolitiske grep som kan gi fornuftige økonomiske rammebetingelser for fortsatt produksjon av ny musikk.

1 INNLEDNING

Helt siden Napster startet sitt nettsted i 1999 har ulike former for elektronisk fildeling vært hyppig debattert både i Norge og internasjonalt. Napster ble etter nokså kort tid stevnet for retten av The Recording Industry Association of America (RIAA). Et sentralt punkt i rettsaken var om

fildeling promoterte salg av musikkinnspillinger eller om salget falt. Retten mente det var åpenbare grunner til å tro at salget ville rammes under et regime med fri fildeling.¹ Med andre ord mente den at eiendomsrettighetene til åndsverk var truet, og dommen konkluderte med at Napiers virksomhet var ulovlig.

* Takk til Annegrete Bruvoll, Irina Eidsvold Tøien og Bjørn Rudborg for konstruktive kommentarer til et tidligere utkast. Vi er imidlertid alene ansvarlige for de synspunkter og evt. gjenværende feil og mangler som framkommer i artikkelen.

¹ To viktige definisjoner følger: Fildeling kan teknisk sett foregå på en rekke måter. Napster var en indekserings- og søketjeneste som skaffet til veie lenker til andre nettsteder der selve filene befant seg. Pirate Bay er derimot basert på såkalt bittorrent-teknologi. Dette innebærer at en fil stykkes opp i småbiter og lastes ned stykkevis og delt fra en rekke ulike fysiske maskiner i et fildelingsnettverk. Når vi her snakker om fildeling, vil vi mene enhver form for kopiering og videreformidling til andre brukere, uavhengig av hvordan denne fildelingen skjer teknisk sett. Nøyaktig hva som menes med fri fildeling kan også være noe uklart. En kan tenke seg alt fra omfattende lovendringer vedrørende opphavsrettslige spørsmål på den ene siden, til en relativt mild håndheving av dagens lover og regler (påtaleunntatelse) på den andre. Vi opererer her med en vid definisjon av fri fildeling, og sikter derfor ikke nødvendigvis til full legalisering. Denne distinksjonen er viktig, siden mange nok vil mene at det i praksis er i nærheten av å være fri fildeling allerede i dag, selv om dette langfra er tilfelle juridisk sett.

Eiendomsrettighetene til åndsverk er beskyttet av opphavsretten. Den sikrer opphavspersonens økonomiske rettigheter knyttet til sitt åndsverk og omfatter både retten til å kopiere verket og retten til å tilgjengeliggjøre det for allmennheten. Å overføre en musikkfil til en annen via Internett medfører både kopiering og tilgjengeliggjøring. Å tillate fildeling innebærer derfor i praksis at de økonomiske rettighetene knyttet til åndsverket svekkes.

At Napster ble nedlagt i sin opprinnelige form, har imidlertid ikke redusert omfanget av fildeling på Internett. Til tross for dommen mot Napster, har mange nettstedet fortsatt å tilby gratis musikkfiler. Dessuten finnes det en rekke muligheter for tilgang til svært lavt priset musikk gjennom nettsteder lokalisert i land som står på siden av det internasjonale copyrights-systemet. Dette bidrar sannsynligvis også til å undergrave omsetningen av musikk i Norge og andre land som praktiserer vern av åndsverk av utenlandsk opprinnelse.

I 2009 har vi igjen fått en rettssak mot et nettsted som bidrar til deling av musikkfiler på Internett – den såkalte Pirate Bay saken. Dette nettstedet ble startet i 2003, og i 2006 ble lokalene deres i Stockholm ransaket av politiet. I følge nettstedet digi.no ble 186 datamaskiner beslaglagt på et titall steder i Sverige. Nettstedet har ikke tilbudt musikkfiler som sådan, men har hjulpet brukerne som er ute etter en bestemt fil å få kontakt med andre brukere som har filen tilgjengelig på sin datamaskin (bittorrent-teknologi, jf. note 1). Det er med andre ord snakk om en generell teknologi for fildeling – ikke bare for musikkfiler – og et sentralt spørsmål i rettssaken var derfor om man kan dømme et nettsted for å tilby slik teknologi. Som kjent ble de fire Pirate Bay-gründerne funnet skyldige i å oppfordre til fildeling og dømt til ett års fengsel, samt å betale ca 30 millioner SEK til plate- og filmselskaper.

I Norge har etter hvert politikerne begynt å tone flagg i spørsmålet om fildeling. Spesielt har SV og Venstre markert seg ved å programfeste fri fildeling bl.a. fordi de anser det som nytteløst å styrke håndhevingen av opphavsretten for å få bukt med den tiltakende fildelingen på Internett. Betingelsen for å tillate fildeling synes for begge partier å

være at det etableres ordninger som kompenserer kunstnerens krav på anerkjennelse og vederlag. Hvordan dette praktisk skal gjennomføres, har partiene foreløpig ikke noe klart svar på, men SV har antydnet innføring av en innkjøpsordning for musikk som et kulturpolitisk virkemiddel for å kompensere for svekket opphavsrettsbeskyttelse.

2 PÅVIRKER FILDELING SALGET AV MUSIKK-INNSPILLINGER?

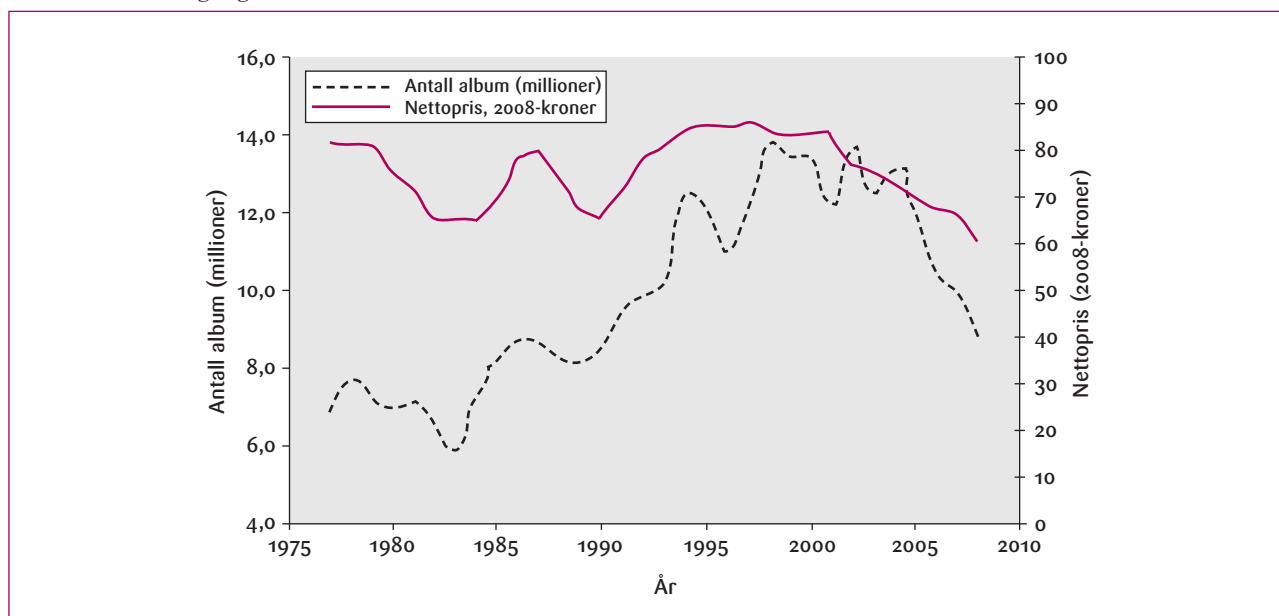
Spørsmålet om hvorvidt fildeling er bra eller ikke for den kommersielle omsetningen av musikkinnspillinger, var som nevnt ovenfor, et sentralt punkt i Napsterdommen. Den økende fildelingen på Internett har etter hvert avstedkommet et økende omfang av både teoretisk og empirisk forskning om virkningene av ulovlig fildeling.

Teoretiske arbeider av bl.a. Takeyama (1997), Varian (2000) og Croxson (2007) er alle eksempler på analyser som ikke gir noe entydig svar på salgseffektene av fildeling. Denne litteraturen hevder at det på den ene siden er substitusjonseffekter som innebærer at ulovlig fildeling av mp3-filer erstatter lovlig kjøp, men at substitusjonseffekten svekkes av at kvaliteten på mp3-filene er dårligere enn kvaliteten på en innkjøpt CD. Dessuten mangler det en del interessant informasjonsmateriale som følger med ved kjøp av CD. Lett tilgang til musikkfiler innebærer på den annen side at man enkelt og billig kan lære å kjenne nye artister, noe som i neste omgang øker salget.² Croxsons analyse viser at lovlig fildeling kan gi økt salg av musikkinnspillinger ved at fildeling i periode 1, via såkalte «word of mouth»-effekter, gir økt salg i periode 2. I praksis er det altså snakk om ulike former for markedsføringseffekter som oppnås via fildelingen. Fra den teoretiske litteraturen har vi dermed lært at det både er positive og negative effekter av fildeling for musikk-salget. Hvilke av disse effektene som er sterkest er et empirisk spørsmål. Mye av denne forskningen finner at den negative effekten er sterkest.

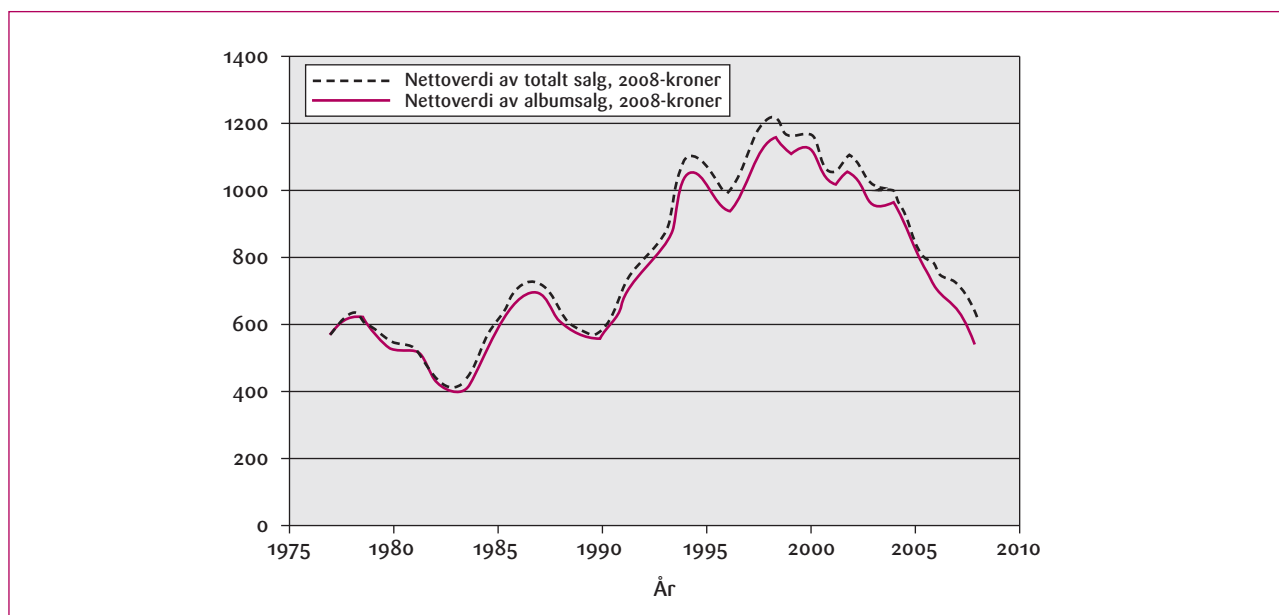
Zentner (2005) finner i en analyse basert på aggregerte data fra flere land at fildeling fører til en reduksjon i CD-salget på mellom 14 og 23 %. Zentner (2006) finner i en

² Denne litteraturen er delvis inspirert av Liebowitz (1981, 1985), som lanserer hypotesen om «indirect appropriability» (indirekte tilegnelse). Kort fortalt innebærer dette at det under ulike forutsetninger kan lønne seg å tillate kopiering fordi etterspørselsiden er villig til å betale for denne retten. Dersom betalingsviligheten for denne retten er større enn verdien av reduksjonen i salget, så vil rettighetshaver øke fortjenesten ved å tillate kopiering. Liebowitz (1985) tester hypotesen og finner at vitenskapelige tidsskrifter satte opp prisen etter at fotokopiering ble allment tilgjengelig, fordi tidsskriftene ble mer verdifulle for brukerne. Liebowitz (2001) er imidlertid skeptisk til om hypotesen er gyldig for den situasjonen som vi i dag har i musikkindustrien. For det første skyldes det anonymiteten fildelingen er kjennetegnet ved. Dette fjerner verdien i bytteforholdet mellom mottaker av kopi og innehaver av original. For det andre skyldes det den ubegrensede mengden kopier som kan genereres fra en original digital musikkfil.

Figur 1 Nettopris per album (fra lager) i 2008-kroner og antall solgte musikkalbum (LP, CD, MC) i Norge, 1977-2008. Kilde: IFPI Norge og SSB.



Figur 2 Nettoverdi i faste 2008-priser av albumsalg (LP, CD, MC) og totalt salg (albumsalg pluss singler, musikkvideoer (fra 1991) og lovlig nedlastet musikk til pc og mobiltelefon (fra 2006)). Data for Norge, 1977-2008. Kilde: IFPI Norge og SSB.

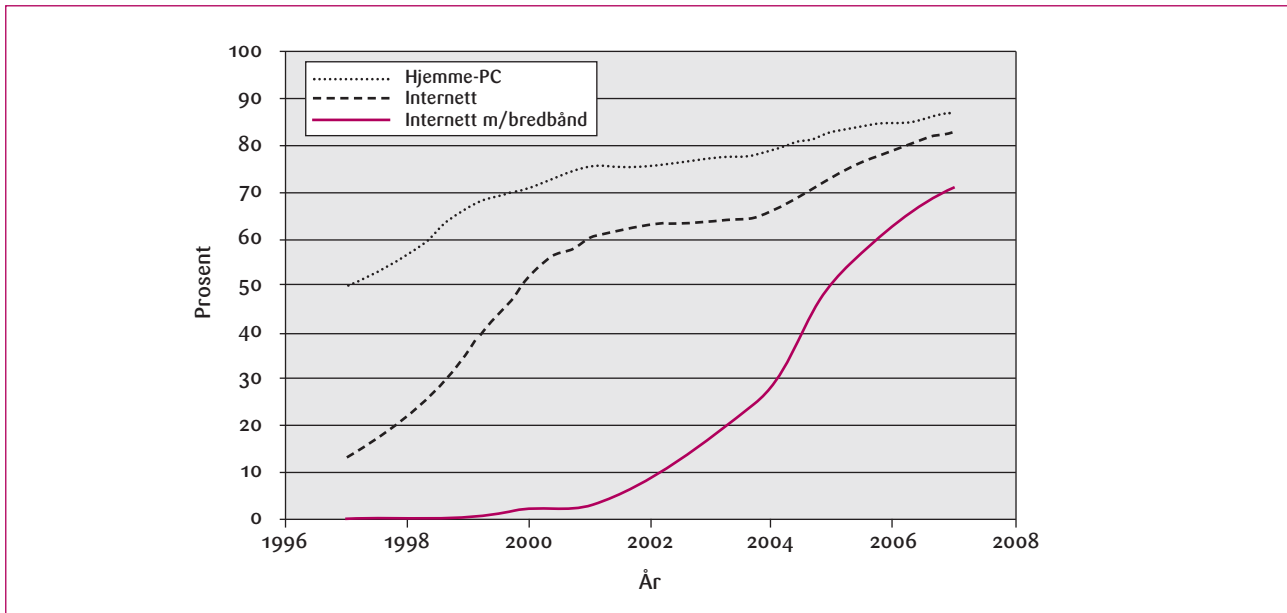


beslektet analyse at fildeling i gjennomsnitt reduserer sannsynligheten for kjøp av musikkinnspillinger med 30 %. Hong (2004), Liebowitz (2004), Rob og Waldfogel (2006) og Michel (2006) er eksempler på andre analyser som – via ulike typer data og metodiske innfallsvinkler – finner liknende resultater. Liebowitz (2006) konkluderer med at fildeling har ansvaret for hele nedgangen i albumsalg

siden 1999. Han mener også å ha grunnlag for å hevde at uten fildelingen ville musikkbransjen opplevd en økning i salget i denne perioden.

Det er etter det vi har klart å bringe på det rene, få empiriske undersøkelser som peker i motsatt retning. Oberholzer og Strumpf (2007) er imidlertid den studien som

Figur 3 Andel personer som hadde tilgang til PC/Internett/Bredbånd i hjemmet i Norge, 1997-2007. Prosent. Kilde: SSB/ Mediebarometeret.



tydeligst konkluderer med at de negative effektene er små – om det i det hele tatt er noen negative effekter. De konkluderer med at i verste fall utgjør de negative effektene rundt 3 % av samlet salg i 2002. Analysen er imidlertid sterkt kritisert av Liebowitz (2007), som hevder at den er beheftet med en rekke feil og mangler med hensyn til både data og metoder.

For Norges del er det så vidt vi vet ikke gjennomført empiriske analyser av disse problemstillingene, men Figurene 1-3 illustrerer nokså tydelig at det er en sannsynlig sammenheng mellom fildeling og redusert albumsalg også i Norge. Figur 1 viser volumutviklingen for musikkalbum (LP, MC og CD) i perioden 1977 til 2008 og nettoprisen (pris fra lager) per album i faste 2008-priser. Figur 2 viser utviklingen i nettoverdien av hhv. albumsalg og totalt salg i faste 2008-priser for den samme perioden. Totalt salg inkluderer salg av singler, musikkvideoer (fra 1991) og lovlig nedlastet musikk til pc og mobiltelefon (fra 2006) i tillegg til albumsalg.

Figur 1 og 2 viser nokså klart at musikkbransjen i Norge nådde et slags kommersielt høydepunkt rundt årtusenskiftet. Volumet var høyt, prisen var høy og derfor også verdien av omsetningen. Utviklingen etter årtusenskiftet er dramatisk. I en periode med høy økonomisk vekst stuper verdien av salget i musikkindustrien. Faktisk er fallet så dramatisk at industrien ser ut til å være satt tilbake

til 1970-tallet målt i netto omsetning. Og det før en eventuell effekt av finanskrisen høsten 2008 har fått full effekt. Figur 2 viser riktignok en viss økt omsetning av andre formater enn tradisjonelt albumsalg, men dette er langt fra nok til å demme opp for nedgangen i albumsalget slik at også nettoverdien av totalt salg faller sterkt.

Det er igjen fristende å trekke fram Napsterdommen. Den førte til at nettstedet ble nedlagt i 2001 – omtrent samtidig med at fallet i musikkindustrien starter for fullt. Selv om Napster forsvant i sin daværende form, var og er det som nevnt en rekke andre nettsteder som tilbyr liknende tjenester som de Napster leverte. Dette faktum, sett i sammenheng med den svært sterke økningen i utbredelse av internettilgang med bredbånd etter 2000, synes derfor som den mest sannsynlige årsaken til nedgangen i musikkbransjen.

Figur 3 viser økningen i andel personer med tilgang til hjemme-PC og Internett i Norge i perioden 1997 til 2007. Generelt er økningen kraftig fra andre halvdel av 1990-årene, men mest iøynefallende er den kraftige økningen i andel personer med tilgang til Internett via bredbånd. Den økte fra 2 % i år 2000 til 71 % i 2007. Det betyr at ca 85 % av personene med tilgang til Internett hadde slik tilgang via bredbånd i 2007, hvilket innebærer en betydelig økning i kapasiteten til å overføre filer over Internett.

Dataene vist i Figurene 1-3, sett i sammenheng, indikerer at opphavsretten og muligheten for å håndheve denne ikke har vært tilstrekkelig til å få bukt med den enorme flyten av musikk over Internett. I tillegg har publikum i løpet av de siste årene fått sterkt endrede vaner når det gjelder sin omgang med musikk. Overgang til diverse former for bærbart utstyr og mer erfaring og kompetanse med fildeling av musikk, gjør at publikums holdninger og handlinger er vesentlig annerledes enn for bare 10 år siden.

3 NOEN VELFERDSØKONOMISKE BETRAKTNINGER

Hva kan økonomisk teori gi som grunnlag for å vurdere hvordan lovverk og omsetningsformer bør innrettes i framtiden, gitt den teknologiske utvikling som er beskrevet ovenfor? Produksjon av musikkinnspillinger har alltid hatt en kostnadsstruktur preget av relativt stor andel faste kostnader og relativt lave grensekostnader. En slik kostnadsstruktur innebærer alltid velferdsøkonomiske dilemmaer. Musikkinnspillinger er selvsagt ikke alene om å ha høye faste kostnader og lave grensekostnader. Utvikling og produksjon av medisiner kan være en relevant analogi. Det ligger ofte mye og kostbar forskning bak et nyutviklet medisinsk preparat. Salget av preparatet må derfor foregå til en pris som ligger langt over den rene produksjonskostnaden (grensekostnaden) for at forskningen skal være økonomisk forsvarlig. Det er derfor etablert et system med patentbeskyttelse som gjør det mulig å hente ut monopolpriser innenfor patentperioden.

Patentbeskyttelse av medisiner og annen ny teknologi innebærer at samfunnet har foretatt en avveining mellom to hensyn. Det første hensynet er at det er ønskelig å unngå priser som overstiger grensekostnaden (hensynet til statisk effektivitet). Det andre hensynet er at vi trenger et system som gir økonomiske incentiver til å utvikle nye medisiner og ny teknologi (dynamisk effektivitet). Varigheten på patentene blir da en vesentlig faktor når de to hensynene skal balanseres: Patentens varighet må være lang nok til at utviklingskostnader dekkes inn i perioden med monopolpris, for deretter å avløses av priskonkurranse og økt statisk effektivitet.

Hovedalternativet til patenter er at det offentlige finansierer utviklingskostnadene, slik at selve omsetningen kun

dekker løpende produksjonskostnader. En mulighet er da at forskningen og utviklingen foregår i offentlig regi, dvs. på offentlige forskningsinstitusjoner. Det skal imidlertid mye til for å oppnå like stort «trykk» til å utvikle nye produkter og teknologier hvis profittmotivet fjernes fra systemet. Dagens profittorienterte system – vha. patentbeskyttelse og monopolprising – scorer derfor trolig høyest når det gjelder å ivareta hensynet til dynamisk effektivitet.³

Hva så med musikkbransjen? Opphavsretten skal som nevnt sikre eiendomsrettighetene til økonomisk utnyttelse av åndsverket. Dermed styrkes incentivene til å produsere ny musikk. Optimal varighet av opphavsrettsbeskyttelse innebærer at verdien av den ekstra musikkinnspillingen økt beskyttelse gir, på marginen skal være like stor som samfunnets kostnader ved den reduserte tilgjengelighet beskyttelsen gir for musikk som allerede er spilt inn, jf. Landes og Posner (2003) og Varian (2005). Omfanget av fildelingen på Internett kan tyde på at opphavsretten ikke lenger er effektiv for musikkinnspillinger. Det er derfor ikke lenger særlig hensiktsmessig å snakke om optimal varighet av beskyttelse.

Mens kostnadsstrukturen for musikkinnspillinger tidligere kunne beskrives ved høye faste kostnader og lave grensekostnader, har kostnaden ved en ekstra bruker nå kommet helt til null, eller så nær null at vi for alle praktiske formål kan sette verdien lik null. Dermed har musikkinnspillinger skiftet status, og blitt et ikke-rivaliserende gode. Dette er det ene av to kjennetegn på et rent kollektivt gode. Det andre kjennetegnet er ikke-ekskluderbarhet. Graden av ekskluderbarhet har aldri vært perfekt for innspilt musikk; man har også tidligere kunnet låne naboens plater, og evt. lage kopier på kassettspillere m.v. Med dagens teknologi har vi imidlertid fått dårligere ekskluderingsmuligheter enn noensinne, siden det nå synes svært vanskelig å sikre at kun de som har kjøpt musikken i en lovlig omsetningskanal, får tilgang til den. Innspilt musikk er dermed nå i nærheten av å være et rent kollektivt gode, dvs. et ikke-rivaliserende gode med sterkt svekkede ekskluderingsmuligheter. De økende problemene med å ekskludere ikke-betalende brukere kan også omtales som økende problemer med å håndheve opphavsretten for komponister, tekstforfattere, utøvere, musikkforleggere og plateselskaper.

³ For en mer utførlig diskusjon omkring patenter og alternative finansieringsformer, se Scotchmer (2004).

En kostnadsstruktur preget av ikke-rivalisering skaper et velferdsøkonomisk dilemma kjent som «The Nordhaus trade-off» etter Nordhaus (1969): Svake eiendomsrettigheter fører til for lav produksjon. Sterke eiendomsrettigheter fører til velferdstap pga monopolprising og for lav bruk av de ikke-rivaliserende godene. Romer (2002) omtaler den teknologiske utviklingen innenfor musikkfeltet som et skifte langs Nordhaus' trade-off i retning av svakere eiendomsrettigheter. I løpet av årene som har gått siden Romer skrev sin artikkel, har dette skiftet blitt langt sterkere, jf. figurene vist i forrige avsnitt. Skiftet langs Nordhaus' trade-off skaper selvsagt betydelige utfordringer for bransjens fortsatte inntjening. Spørsmålet er hvor bekymret vi bør være for dette, og hvilke framtidige løsninger som kan finnes.

4 BØR VI GI OPP KAMPEN MOT ULOVLIG FILDELING?

Det finnes en rekke artikler og rapporter som argumenterer for at strengere håndheving av opphavsretten er den riktige veien å gå for å komme den ulovlige fildelingen til livs, jf. f.eks. LECG (2007), Carlton og Perloff (2005), Akerlof m.fl. (2002), Liebowitz (2003). Fra Akerlof m.fl. tar vi med følgende sitat:

«The main economic rationale for copyright is to supply a sufficient incentive for creation. To produce a new book, film or other creative work, an author must make a substantial up-front investment.....An economic minded author will recognize this and invest in creation only if expected returns, after paying per-unit (or «marginal») costs, are larger than the up-front investment; otherwise the author will lose money overall.»

Dette er velkjente argumenter, og er altså analoge til argumentene for patentbeskyttelse av medisiner. Det hjelper imidlertid lite med opphavsrettslig beskyttelse hvis denne reelt sett i liten grad lar seg opprettholde. Her ligger det en fundamental forskjell mellom digital musikk og patentbeskyttede medisiner, siden det er enklere å beskytte eiendomsretten til de sistnevnte enn det er for digitale musikkinnspillinger.

Romer (2002) trekker fram flere interessante motforestillinger mot at påtalemyndigheten skal brukes aktivt til å

forhindre ulovlig fildeling. Han gjennomfører for det første et grovt anslag på velferdstapet ved tradisjonell pricing av musikk. Romer benytter data for lovlig omsatt musikk og musikk tilegnet via ulovlig fildeling fra 2000 og 2001. Dataene tyder på at etterspørselen er relativt elastisk, og med en enkel lineær tilnærming finner Romer et anslag på effektivitetstapet ved å forhindre fildeling på 36 mrd USD på verdensbasis. Dette ligger på om lag samme nivå som total inntekt på verdensbasis for musikkbransjen, som i år 2000 er beregnet til 37 mrd USD. I tillegg må man ta hensyn til at det er langt høyere kostnader ved tradisjonell omsetning og distribusjon enn ved elektronisk nedlasting. Det totale velferdstapet ved å forhindre fildeling kan dermed overstige den samlede inntekten generert fra tradisjonelt salg. Velferdskostnaden ved å forhindre fildeling – hvis dette i det hele tatt er mulig – er altså svært høy.

For det andre trekker Romer parallellen til teorien om optimal varebeskatning, og poengterer at det å prissette et album til 15 USD er ekvivalent med å benytte en særskatt som oppkreves direkte av bransjen selv på ca. 10 000 %!⁴ Romer tar neppe hardt i når han påpeker at (s. 215) «The theory of optimal taxation suggests that this is not an efficient arrangement».

For det tredje mener Romer at kostnadene ved en styrket håndheving av opphavsretten kan bli svært høye. Dette gjelder selvsagt direkte eller konkrete håndhevelseskostnader knyttet til overvåking, domfellelse m.v. I tillegg finnes mer indirekte, men samtidig potensielt mye større kostnader, nemlig at en virkelig effektiv kopibeskyttelse trolig krever at musikkbransjen (og filmbransjen) må ta i bruk teknologihindrende tiltak overfor alt fra PC'er, stasjonært- og bærbart musikkutstyr, mobiltelefoner m.v. Med andre ord kan musikk- og filmbransjens forsøk på å hindre kopiering og fildeling gå ut over den løpende og svært viktige teknologiske utviklingen innenfor alle typer IT- og multimediateknologi. Det kan vise seg å bli en svært høy pris å betale for å beskytte inntjeningen til en bransje som tross alt utgjør en beskjeden del av verdens samlede verdiskapning.

En strategi basert på aktivt å hindre kopiering og nedlasting av musikkfiler kan altså vise seg å bli en meget kostbar affære. Og selv med betydelige teknologiske og overvåkningsmessige tiltak, kan slike forsøk likevel vise seg å

⁴ Romer antar her at fildeling koster 0,15 USD, og at skattesatsen dermed er det prosentvise påslaget fra 0,15 USD (grensekostnaden) til salgsprisen på 15 USD. Stadig bedre teknologi og hastighet for dataoverføring gjør trolig at kostnaden ved fildeling er enda lavere og den prosentvise skattesatsen enda høyere.

være ute av stand til å stanse den sterke veksten i fildeling. Det er derfor et mulig scenario at opprettholdelse av status quo rett og slett vil vise seg å være umulig. Et viktig moment som trekker i denne retning, er at store andeler av de yngre forbrukerne allerede har blitt «fildelere» i stedet for tradisjonelle kjøpere. Etter hvert som tiden går, vil majoriteten av forbrukerne dermed bli nettopp «fildelere». Vi stiller derfor spørsmål ved om en del av kommentarene fra både bransjehold og i faglige artikler omkring viktigheten av økt innsats for å hindre fildeling, kanskje er basert på urealistiske antagelser om hva som i framtiden vil være mulig.⁵ I så fall må det diskuteres alternativer for framtidig finansiering av musikkinnspillinger.

5 FINNES DET ALTERNATIVER?

Hvilken framtid kan vi tenke oss for musikkbransjen dersom myndighetene gir opp kampen mot ulovlig fildeling? Vi skal åpent innrømme at vi neppe har godt nok grunnlag til å forutsi dette med stor nøyaktighet. Vi kan imidlertid peke på en del relevante momenter.

Et første moment er at inntjeningen i musikkbransjen ikke kun består av inntekt fra salg av album og låter. Konsertvirksomhet, turneer og festivaler m.v. gir betydelige inntekter til utøvere. Bruk av musikk i radio/TV og i filmer/reklamefilmer m.v. gir også betydelige inntekter via diverse vederlagsordninger. Slike ordninger kan i prinsippet både opprettholdes og bygges ut selv om man åpner for fri fildeling, jf. senere punkt. Det er med andre ord ikke snakk om noen full stopp i musikkbransjens inntekter, og det kan derfor fortsatt være grunnlag for produksjon av ny musikk selv om inntekter fra salg av musikk blir kraftig redusert.

Et sentralt spørsmål er selvsagt hvor sterk reduksjon det vil bli i tradisjonell omsetning av musikk dersom man gir opp kampen mot ulovlig fildeling, jf. omtalen av Napsterdommen i avsnitt 1. Selv om dette må forventes å skape betydelig nedgang i tradisjonell omsetning, er ikke en mp3-fil og en CD perfekte substitutter. Lydkvaliteten er bedre på en CD, og det følger i en del tilfeller med mer informasjon, for eksempel sangtekster, omtaler m.v. Vi vil imidlertid tro at nedgangen i framtida blir sterk. I tillegg

til argumentet nevnt tidligere om at publikum endrer vaner over tid etter hvert som dagens unge blir middelaldrende, synes det rimelig å anta at lydkvaliteten stadig vil utvikle seg i positiv retning også for fildelt musikk, slik at kvalitetsfortrinnet for kjøpt musikk blir mindre.

Hittil har alt fokus i diskusjonen vært at ny digital teknologi har medført – og vil medføre – synkende salgsinntekter. Imidlertid har digitaliseringen av all musikkrelatert teknologi samtidig medført store kostnadsbesparelser for innspilling og videre bearbeidning av musikk fram til ferdig utgivelse. Med en PC og noe ekstra programvare og utstyr, kan man i dag produsere musikkinnspillinger av minst like god lydkvalitet som man kunne på 1960 og 70-tallet, samtidig som realverdien av produksjonsutstyret er en brøkdel.⁶ Dermed er kravet til nødvendig inntekt for å forsvare innspillingskostnadene tilsvarende redusert. Med sviktende inntekter kan bransjen stå overfor en betydelig reorganisering og økt omfang av mer småskalapreget lavkostnadsteknologi i stedet for store og dyre innspillingsstudioer. Vi kan således tenke oss en «demokratisering» eller «avprofesjonalisering» av deler av musikkbransjen, slik at det kan komme et tilslag av nye innspillinger selv om utsiktene til inntekter fra tradisjonelt salg er betydelig redusert. Det er tross alt en liten andel av de ca. 200 kronene en CD koster som går direkte til komponister og utøvere. Dersom ny teknologi overflødiggjør eller reduserer størstedelen av dagens produksjons- og distribusjonskostnader, kan man altså klare seg med langt mindre total omsetning og likevel opprettholde en viss inntekt for komponister og utøvere. De som har størst grunn til å frykte den tiltagende fildelingen er derfor trolig ikke utøverne selv, men snarere lydstudioer, plateselskaper og musikkforretninger m.v.

Status så langt i diskusjonen er at vi må forvente betydelig svikt i inntekter fra salg av musikk, samtidig som potensialet for kostnadsreduksjoner også er stort. Det er derfor ikke uten videre gitt at markedet for innspillinger av ny musikk vil kollapse i en situasjon med fri fildeling. På forhånd har vi som regel en tendens til å undervurdere bransjens evne til omstillinger og utvikling av nye forretningsmodeller i perioder med sterkt endrede forutsetninger. Varian (2005) gir en interessant oversikt over en rekke

⁵ Det er sikkert fysisk og teknisk mulig å håndheve opphavsretten i sin nåværende form. Poenget er snarere at dette kan kreve så drastiske tiltak, både teknisk og juridisk, at det vil bli et lite aktuelt og akseptabelt alternativ og bortimot prohibitivt kostbart.

⁶ En viktig etableringssperre er derfor kraftig svekket siden den gang. Det kan imidlertid se ut som at de store plateselskapenes sterke satsing på markedsførings-tiltak i noen grad erstatter bortfallet av den teknologisk betingede etableringssperren.

ulike strategier og modeller som kan være relevante for å møte utfordringene fra fildeling. Blant annet diskuterer Varian en «limit-pricing» strategi, der salgsprisen reduseres ned til det nivået der originalen foretrekkes framfor kopier pga sparte transaksjonskostnader og kvalitetsforskjeller. Totalt sett vil vi likevel anta at fri fildeling vil medføre betydelig svekkede incitamenter til å komponere og spille inn musikk. Musikk er selvsagt ikke noe homogent gode, og ulike sjangre kan derfor bli rammet i sterkt varierende grad av en inntektssvikt. Det trengs derfor trolig nye virkemidler eller videreutvikling av eksisterende virkemidler for å styrke lønnsomheten til både musikkinnspillinger generelt og for de sjangre som rammes hardest spesielt.

Liebowitz (2003) diskuterer bruk av «compulsory licence» (obligatorisk lisensiering) som et alternativ til beskyttelse fra opphavsretten. Ulike varianter av slik lisensiering er allerede i bruk for å regulere vilkår for bruk av innhold i radio- og TV-stasjoner, kabelselskaper m.v. Slike modeller har hovedsakelig blitt motivert av de prohibitivt høye transaksjonskostnadene dersom alle kringkastere på individuell basis skulle avtale godtgjørelse til alle rettighetshavere for bruk av musikk og annet innhold. I stedet finnes det avtaler der radio- og TV-selskapene betaler en viss andel av sine inntekter til en «pool» eller pott som så blir fordelt til rettighetshaverne etter nærmere angitte prinsipper. Det er flere som har sett denne type systemer som en aktuell vei å gå for å finne nye virkemidler som kompenserer for fallende salgsinntekter. Utspillene fra politisk hold i Norge, omtalt i innledningen, ser også ut til å argumentere i denne retning. Liebowitz (2003) er imidlertid kritisk til om slike systemer kan fungere som en god erstatning for styrket håndheving av gjeldende opphavsrett. Hans innvendinger går bl.a. på følgende tre forhold: i) Hvordan størrelsen på den totale potten skal fastsettes, ii) hvordan den totale potten skal finansieres, og iii) etter hvilke kriterier den skal fordeles til rettighetshavere.

I forhold til punkt i) argumenterer Liebowitz for at størrelsen på den totale potten i et lisenssystem ideelt sett bør være på samme nivå som salgsinntekten. Problemet blir da at salgsinntekten er en kjent størrelse akkurat på det tidspunktet der salg erstattes av en tvungen lisensordning, men ikke i framtiden. Hvordan skal en da fastsette hvor mye potten bør endres over tid? Vi vil argumentere for at det langt fra er opplagt at pottens størrelse bør være koblet til tappt inntekt fra salg. Det sentrale må være å sikre fram-

tidig forsyning av musikk på et ønskelig nivå, ikke bransjens inntekt som sådan.

Når det gjelder punkt ii), argumenterer Liebowitz for at den totale potten bør finansieres ved å innføre avgifter på komplementer til selve musikken, og nevner kandidater som blanke CD'er, CD-brennere, mp3-spillere, PC'er og musikkanlegg m.v. Han synes å mene at finansieringen av en slik pott ikke kan anses som et område der det generelle skattesystemet bør benyttes. En slik sektortankegang, der skattegrunnlag og utgiftsområder kobles sammen, synes å være løsrevet fra generelle velferdsøkonomiske prinsipper, og reflekterer trolig at synet på skatter og det offentliges rolle er nokså forskjellig i USA og de fleste europeiske land. Velferdsøkonomisk sett er det liten tvil om at et gitt behov for økt skatteinntekt bør finansieres ved å øke generelle skattesatser, slik at det samlede effektivitetstapet øker minst mulig og med lavest mulige ekstra innkrevingskostnader. Dersom argumentet er at musikk har karakter av å være et kollektivt gode, kan det argumenteres for at det bør være en generell offentlig oppgave å gi tilstrekkelig tilleggsfinansiering til at forsyningen kan opprettholdes på samfunnsøkonomisk ønskelig nivå.

Punkt iii) er trolig det mest problematiske, spesielt dersom en tenker seg at inntektene på individnivå skal bli tilnærmet de samme som med dagens system for omsetning av musikk. Salget av musikk gjennom ordnede omsetningskanaler gir gode data dersom den enkelte komponist og utøver skal avlønnes ut fra en viss andel av salgsinntektene. Med fri fildeling virker det svært problematisk å få gode data som grunnlag for individuell kompensasjon til rettighetshavere ut fra faktisk bruk av den enkelte innspilling. Det er derfor trolig mest aktuelt med kollektive kompensasjonsordninger som tildeler inntekter til rettighetshavere etter andre kriterier enn faktisk bruk eller fildeling av den enkelte låt. Slike ordninger er svært vanlige på flere kunstfaglige områder, herunder musikk, og de forvaltes av faglige utvalg som nedsettes av kunstnerorganisasjonene. I så fall vil slike ordninger medføre en betydelig omfordeling av inntekt mellom rettighetshavere til musikk. De som i dag tjener mest på sine royalties fra salg, vil tape inntekt. På den annen side har de mest populære artistene gode inntektsmuligheter fra konsertvirksomhet m.v. Dessuten tilgodeses de gjennom de individuelle vederlagsordningene for avspilling av musikk på radio osv, som i Norge forvaltes av TONO og GRAMO. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det imidlertid viktigst å sørge for

en best mulig og troverdig finansiering slik at tilfanget av nye musikkinnspillinger blir tilstrekkelig stort og med tilstrekkelig variasjon. En slik oppgave kan trolig et utvidet vederlagssystem med finansiering over statsbudsjettet – kombinert med andre virkemidler – bidra til, mens fordelingen på individnivå altså trolig vil bli vesentlig annerledes enn i dag. Dessuten vil slike ordninger kunne bli oppfattet som at kunstnerne i musikkfeltet blir klienter av offentlige velferdsordninger. De to sistnevnte momentene kan bli en utfordring i forhold til etablert praksis og rettigheter for opphavsmenn på det juridiske og moralske plan, selv om det i prinsippet ikke utgjør et samfunnsøkonomisk problem.

Obligatoriske lisensieringsordninger er åpenbart ikke de eneste aktuelle virkemidlene for å erstatte tapte salgssinntekter. Ulike former for prosjekt- og innspillingsstøtte, utlysninger og konkurranser, offentlige innkjøpsordninger m.v. brukes allerede i dag som kulturpolitiske virkemidler. Slike ordninger kan utvides for å kompensere for inntektsbortfall fra tradisjonelt salg, og kan være målrettede for å gi bedre rammebetingelser for sjangre der tilbudet vurderes som for lavt uten kulturpolitiske virkemidler.

Et vesentlig ankepunkt mot offentlige finansieringsløsninger for musikkinnspillinger er selvsagt at skattefinansiering skaper betydelige effektivitetstap. På den annen side skaper en høy salgspris på ikke-rivaliserende musikk i seg selv også store effektivitetstap, jf. Romer (2002). Valget står derfor uansett mellom ulike imperfekte løsninger. Dersom det viser seg at opphavsretten ikke lar seg håndheve på sikt, har vi knapt nok andre valg enn å bruke offentlig finansiering som supplement hvis inntektene bransjen selv greier å tilegne seg vurderes som for lave til å opprettholde en tilstrekkelig ny produksjon. I tillegg til skattefinansieringskostnader vil vi også få økte kostnader som følge av en økende grad av byråkratisering. Det må nemlig settes ned råd og utvalg for fordeling av utviklings- og innspillingsressurser til ulike musikksjangre. Dette er imidlertid ikke noe nytt. Bakgrunnen for etableringen av Norsk kulturråd i 1965 var nettopp behovet for en uavhengig instans som skulle ha ansvar for fordeling og administrering av den vedtatte innkjøpsordningen for litteratur. Siden den gang har Norsk kulturråd fått flere kulturpolitiske ordninger å administrere, bl.a. på musikkområdet. Det ville derfor være naturlig at en ordning som helt eller delvis skal kompensere for de ugunstige virkningene av svekket opphavsrett i musikkbransjen, blir plassert under Norsk kulturråd.

6 AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Vi har i denne artikkelen diskutert en del utfordringer musikkbransjen og kulturpolitikken står overfor i forbindelse med den økende ulovlige fildelingen av innspilt musikk. Det er mange ukjente faktorer. For det første hvor sterk evne bransjen selv vil ha til å finne nye forretningsmodeller som motvirker den ulovlige fildelingen. For det andre er det usikkert hvor langt myndighetene er villige til å gå, og hvor langt de bør gå, for å håndheve opphavsretten. Avhengig av hva som skjer med de to første vil det for det tredje uansett være et behov for en revurdering av kulturpolitikken på området.

Romer (2002) argumenterer for at vi bør kunne tillate oss å eksperimentere og tilpasse politiske virkemidler etter hvert som de ukjente faktorene avklares bedre. Musikkbransjen er ingen vesentlig bransje sett i forhold til total verdiskapning, og det viktigste argumentet som har vært nevnt hittil i debatten, er kanskje Romers poeng om at musikk- og filmbransjen ikke må få anledning til å innføre teknologihindrende tiltak overfor generell utvikling av alle typer IT og mediautstyr. Videre stiller vi oss som økonomer selvsagt på linje med Romer når han uttaler at «... economists should stand ready to explain that the policy goal should be to maximize consumer welfare, not such popular proxies as «exports» or «industry revenues».» (s. 215.)

Foreløpig er det musikkinnspillinger som er sterkest rammet av den ulovlige fildelingen. Filmer er noe mer beskyttet ved at transaksjonskostnadene for den enkelte er større; fildeling tar vesentlig lengre tid, kopiering likeså og kvaliteten er relativt sett dårligere sammenlignet med originalen. «Limit pricing» strategier vil således skape mer inntekter for film- enn for musikkinnspillinger, fordi transaksjonskostnadene og kvalitetsforskjellene er større for filmer. Det synes derfor noe lettere å opprettholde inntekter fra salg selv om det også for filmer finnes en voksende konkurranse fra kopiering og fildeling. Med enda raskere datamaskiner, Internett og bedre teknologi for komprimering av filmer, kan situasjonen for filmer bli mer lik den vi i dag har for musikk. Nye og bedre e-boklesere gjør også problematikken aktuell for litteraturen. Etter som flere og flere bøker blir digitalisert, vil det i framtiden ikke være overraskende om omsetningen av litteratur også vil stå overfor mye av de samme utfordringene som musikkbransjen opplever i dag.

Vi synes de politiske utspillene i Norge absolutt bør hilses velkommen. Faglige og politiske vurderinger og disku-

sjoner bør tas nå, snarere enn å «rygge inn i framtiden». Ved å tviholde på gårtdagens løsninger under sterkt og raskt endrede rammebetingelser, kan vi ende opp med en dårlig løsning der det gamle systemet har sluttet å fungere etter hensikten uten at det gjøres forsøk på å etablere et nytt.

Hva den framtidige løsningen vil bli, vet vi selvsagt ikke. Vi har her presentert en del samfunnsøkonomiske momenter, men det trengs åpenbart også vurderinger fra annet faglig hold. Hvem vet: Kanskje folk i 2050 vil se på dagens rettssaker mot ulovlig fildeling av musikk som et om lag like underlig fenomen som det vi i dag føler når vi ser opptak av 1960-tallets TV-debatter der både debattanter og programledere damper i vei på sine piper og sigaretter?

REFERANSER:

Akerlof, George A., Kenneth J. Arrow, and Timothy F. Bresnahan (2002): Amicus Curiae brief in the case of Eldred v Ashcroft. Technical Report 01-618, Harvard Law School. <http://eon.law.harvard.edu/openlaw/eldredvashcroft/supct/amici/economists.pdf>.

Carlton, Dennis and Jeffrey Perloff (2004): *Modern Industrial Organization*. 4th ed. Addison-Wesley.

Croxson, Karen (2007): Promotional Piracy. Upublisert paper, Universitetet i Oxford.

Hong, Seung-Hyun (2004): «The Effect of Digital Technology on the Sales of Copyrighted Goods: Evidence from Napster» Stanford University Working Paper, November.

Landes, William M og Richard M. Posner (2003): *The Economic Structure of Intellectual Property Law*. Harvard University Press.

LECG (2007): The economics of copyright term extension. A review of the economic submissions regarding the extension of copyright for sound recordings. LECG Ltd, London-UK.

Liebowitz, Stan J. (1981): The impact of reprography on the copyright system. Technical report, Corporate and Consumer Affairs Canada.

Liebowitz, Stan J. (1985): Copying and indirect appropriability: Photocopying of journals. *Journal of Political Economy* 93, s. 945-957.

Liebowitz, Stan J. (2001): Policing Pirates in the Networked Age. *Cato Policy Analysis* No. 438. Cato Institute.

Liebowitz, Stan J. (2003): Alternative Copyright Systems: The Problems with a Compulsory License. Upublisert notat, Universitetet i Dallas. Kan lastes ned fra <http://www.utdallas.edu/~liebowitz/int-prop/complpff.pdf>.

Liebowitz, Stan J. (2006): Testing File-Sharing's Impact by Examining Record Sales in Cities. Kan lastes ned fra <http://ssrn.com/abstract=829245>.

Liebowitz, Stan J. (2007): «How Reliable is the Oberholzer-Gee and Strumpf Paper on File-Sharing?» Kan lastes ned fra <http://ssrn.com/abstract=1014399>.

Michel, Norbert J. (2006): The Impact of Digital File Sharing on the Music Industry: An Empirical Analysis. *Topics in Economic Analysis & Policy* 6. Article 18.

Nordhaus, William D. (1969): *Invention, Growth and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change*. M.I.T. Press.

Oberholzer, Felix and Koleman Strumpf (2004): The Effect of File Sharing on Record Sales. An Empirical Analysis. *Journal of Political Economy* 115, s. 1-42.

Rob, Rafael and Joel Waldfogel (2006): Piracy on the High C's: Music Downloading, Sales Displacement, and Social Welfare in a Sample of College Students. *The Journal of Law and Economics* 49, s. 29-62.

Romer, Paul (2002): When should we use intellectual property rights? *American Economic Review* 92, s. 213-216.

Scotchmer, Suzanne (2004): *Innovation and incentives*. MIT Press, Nihon Hyoronsha.

Takeyama, Lisa N. (1997): The Intertemporal Consequences of Unauthorized Reproduction of Intellectual Property. *Journal of Law and Economics* 40, s. 511-22.

Varian, Hal R. (2000): Buying, Sharing and Renting Information Goods. *Journal of Industrial Economics* 48, s. 473-88.

Varian, Hal R. (2005): Copying and Copyright. *Journal of Economic Perspectives* 19, s. 121-138.

Zentner, Alejandro (2005): File Sharing and International Sales of Copyrighted Music: An Empirical Analysis with a Panel of Countries. *Topics in Economic Analysis & Policy* 5. Article 21.

Zentner, Alejandro (2006): Measuring the Effect of Music Downloads on Music Purchases. *The Journal of Law and Economics* 49, s. 63-90.



GEIR GODAGER
 Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo

TOR IVERSEN
 Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo

Internasjonal handel med helsetjenester: Vil liberalisering påvirke pasienter og tilbydere i helsesektoren?*

EU-kommisjonen forbereder regulering av handelen med helsetjenester i form av et nytt helsedirektiv. Vi stiller spørsmålet om liberalisering av handelen med helsetjenester vil påvirke pasientstrømmene mellom Norge og utlandet. Resultater fra den helseøkonomiske litteraturen tyder på at reiseavstand i stor grad påvirker pasientens valg av tilbyder. Liten pasientbetaling og relativt korte ventetider i Norge trekker i retning av at få pasienter vil behandles utenlands – også i tiden som kommer. At de regionale helseforetakene ikke oppmuntres til å utnytte kostnadsforskjeller mellom tilbydere i utlandet og i Norge, trekker i samme retning.

1 BAKGRUNN

Handelen med tjenester har vært økende etter GATS (Blouin, Drager og Smith, 2006). Særlig har liberaliseringen av sektorer som telekommunikasjon og finansielle tjenester medført økt handel mellom land. For mange land er også handel med helsetjenester og bevegelser av helsepersonell viktig:

- Over en million personer reiser årlig til Asia for å motta helsetjenester.
- Over 30 % av arbeidsstyrken i den britiske helse-tjenesten har utenlandsk opprinnelse.
- Mer enn halvparten av legene som utdannes i Ghana, emigrerer.

- Private selskaper fra India, Singapore og andre land investerte mer enn en milliard USD i 2006 i blant annet etablering av sykehus utenlands. (Smith, 2008).

Internasjonal handel med helsetjenester har likevel i liten grad blitt liberalisert. Dersom graden av liberalisering måles ved de såkalte bindende forpliktelser inngått av WTOs medlemsland, er det, med unntak av utdanningssektoren, ingen annen sektor der det er liberalisert mindre enn i helsesektoren.

EU-kommisjonen oppfatter tilgangen på egnet statistikk for å belyse omfanget av handel med helsetjenester mellom

* Notatet som denne aktuelle kommentaren bygger på, er skrevet på oppdrag fra Finansdepartementet. En fullstendig versjon kan lastes ned fra http://www.hero.uio.no/publicat/2009/2009_5.pdf

land som utilfredsstillende, men anslår at én prosent av helsebudsjettene i EU-landene går til «cross border patients» (Commission of the European Communities, 2006). I 2004 ble OECD, Eurostat og WHO enige om en felles strategi for innsamling av helsereelatert statistikk. OECDs foreslåtte standardiseringer for innsamling av slike data, det såkalte *System of Health Accounts* (OECD, 2000), ligger til grunn for denne felles strategi. Den siste statistikken publisert av OECD ble samlet inn i 2007 og inneholder tall fra totalt 17 land, hvorav 11 land har oppgitt tall for import av helsetjenester for året 2005. Tallene viser at Luxembourg har størst import av helsetjenester blant de 11 landene i utvalget. Her står tjenester produsert i utlandet for hele 8,3 % av de samlede helseutgiftene. Den høye importandelen skyldes nok at Luxembourgs geografiske utstrekning knapt er større enn Vestfold fylke og mindre enn en tiendedel av Nederland, som er landet med nest størst import. I Nederland står tjenester produsert i utlandet for 1,1 % av de samlede helseutgiftene, i Tyskland for 0,4 % av de samlede helseutgiftene, mens tilsvarende tall for Portugal og Norge er 0,2 %.

I 2006 ba EU-kommisjonen om høringsuttalelser vedrørende internasjonal handel med helsetjenester (Commission of the European Communities, 2006). I høringsuttalelsene var det enighet om at det var nødvendig med bedre statistikk over omfanget av handel med helsetjenester enn det som foreligger i dag. Mange forventet en merkbar økning i omfanget av handel med helsetjenester mellom land i tiden som kommer.¹ Det kan også gjelde for Norge siden reiseaktiviteten er økende (Statistisk sentralbyrå, 2007), innvandringen er økende og flere nordmenn gifter seg med utenlandske ektefeller (Lie, 2004). Den økte mobilitet av personer over landegrensene vil trolig bidra til handelen med helsetjenester: Flere utenlandsopphold påvirker Norges import av helsetjenester direkte ved at flere nordmenn vil trenge helsetjenester under utenlandsopphold. En kan også tenke seg effekter av mer indirekte karakter ved at økt mobilitet bidrar til at flere vil foretrekke å motta elektiv behandling i utlandet framfor å reise hjem til Norge. Dette vil kanskje være tilfellet blant pensjonister som oppholder seg store deler av året i Spania og blant innvandrere som midlertidig oppholder seg i sitt fødeland.

¹ Et sammendrag av høringsuttalelsene er tilgjengelig på EU-kommisjonens hjemmesider: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/mobility/docs/health_services_rep_en.pdf

² Gjengitt etter Helse- og omsorgsdepartementets «Svar til Europakommisjonen i anledning høringen om fellesskapstiltak vedrørende helsetjenester av 26. september 2006 – generelle merknader».

³ Direktivforslaget og dokumenter med tilknytning til forslaget kan finnes på: http://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/healthcare/proposal_directive_en.htm

2 REGULERINGEN I EU

I utgangspunktet er helsepolitikk et nasjonalt anliggende i EU. Samtidig er det per i dag usikkerhet med hensyn til hvilke rettigheter pasienter har til å bli behandlet utenfor hjemlandet med betaling fra sosialforsikringen i hjemlandet. Tre dommer i EF-domstolen har betydning for hva pasienter kan forvente at deres hjemland betaler for av behandling i utlandet. I de to første dommene (Deckerdommen og Kohl-dommen fra 1998) pålegges Luxembourg å yte refusjon til tannbehandling og kjøp av briller i utlandet siden tilsvarende tjeneste og vare ville ha blitt dekket av sosialforsikringen i Luxembourg dersom ytelsene hadde blitt brakt til veie i Luxembourg. EF-domstolen fastslo at å nekte refusjon er i strid med prinsippet om fri bevegelighet av varer. Den tredje saken (Watts-dommen fra 2006) handler om Yvonne Watts som på eget initiativ dro til Frankrike for å få hofteoperasjon etter forventning om et års ventetid på operasjon i NHS i England. På det tidspunktet hun dro, fikk hun også tilbud om behandling i NHS. NHS nektet å betale for hennes behandling i utlandet. Domstolen ga henne imidlertid medhold. dommene i EF-domstolen ser ut til å ha nedfelt disse prinsippene²:

- 1) Pasienter har rett til dekning av utgifter til ikke-sykehusbehandling i andre land i situasjoner hvor utgiften ville blitt dekket om pasienten mottok helsehjelpen i sitt hjemland.
- 2) EØS-land skal sikre at sosialsikringssystemet i pasientens hjemland ikke avslår å dekke utgiftene til sykehusbehandling i andre EØS-land, når den aktuelle helsehjelpen ikke kan ytes i hjemlandet innen den tid medisinsk forsvarlighet krever. Begrepet «medisinsk forsvarlighet» omfatter her betraktninger knyttet til både pasientens helsetilstand og den sannsynlige utviklingen av sykdommen. Helsehjelpen må være av en slik art at utgiften ville blitt dekket om pasienten mottok helsehjelpen i sitt hjemland.
- 3) Behandlingsutgifter pasienten har hatt i et annet EØS-land skal dekkes av sosialsikringssystemet i hjemlandet minst på samme nivå som om tilsvarende helsehjelp var ytt i hjemlandet.

EU-kommisjonens forslag til helsedirektiv ble offentliggjort 2. juli 2008³. Slik vi tolker forslaget, skal en innbygger

uten forhåndsgodkjenning kunne la seg behandle i et annet medlemsland dersom behandlingen ikke krever sykehusinnleggelse og behandlingen inngår i det helsetilbud pasienten har rett til i sitt hjemland. Når det gjelder sykehusbehandling, kan et medlemsland innføre forhåndsgodkjenning ved behandling i et annet medlemsland hvis pasientutstrømningen kan forventes å gripe alvorlig inn i den økonomiske likevekt i medlemslandets sosialforsikringssystem (uttrykk fra den danske versjon av forslaget til direktiv) og/eller planlegging og rasjonalisering av sykehussektoren. Dersom forhåndstillatelse kreves, skal medlemslandene fastsette objektive, ikke-diskriminerende kriterier for avslag på forhåndstillatelser. Disse kriteriene skal være offentliggjort på forhånd og det skal tas hensyn til pasientens helsetilstand, smertenivå og evne til å utøve ervervsmessig virksomhet. Ved behandling i utlandet foreslås det at pasienten har rett til refusjon av behandlingsutgifter som minst tilsvarer de behandlingsutgifter som ville bli dekket ved tilsvarende behandling i hjemlandet.

Så vidt vi skjønner, vil en pasient som i dag krever refusjon av helsetjenesteutgifter i utlandet i henhold til de dommer EF-domstolen har avsagt, løpe en risiko for å pådra seg kostnader til rettsak⁴. Dette er den sentrale begrunnelsen for forslag om rettslig regulering av pasientenes rettigheter. Et viktig spørsmål er om en slik regulering vil bety vesentlige forskjeller for norske pasienters muligheter til behandling i utlandet⁵. Dersom et regionalt helseforetak ikke har sørget for at en pasient med rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten, får den nødvendige helsehjelp innen den frist som er fastsatt, har pasienten rett til å motta nødvendig helsehjelp uten opphold, om nødvendig fra privat tjenesteyter eller tjenesteyter utenfor riket. Når fristen har gått ut, vil pasienten kunne henvende seg til NAV Pasientformidling, som uten opphold skal skaffe behandlingstilbud om nødvendig i utlandet. Pasienten kan ikke fritt velge tjenesteyter. NAV pasientformidling opplyser at pasienter bare unntaksvis formidles til behandling i utlandet i dag, og samlet volum oppgis til å være svært lite (èn prosent av samlet antall formidlinger?). Dagens ordning ser derfor ut til å samsvare med refusjon etter forhåndsgodkjenning for sykehusbehandling. Økt valgfrihet i forhold til i dag kan derimot være aktuelt i forbindelse med ikke-sykehusbehandling,

og det er trolig en viktig grunn til behovet for presisering av begrepene sykehusbehandling og ikke-sykehusbehandling. I følge forslaget til direktiv skal en liste over helsetjenester som ikke krever sykehusinnleggelse, men som likevel skal regnes som sykehusbehandling utarbeides og jevnlig oppdateres av kommisjonen.

3 INSENTIVER TIL HANDEL MED HELSETJENESTER

I klassisk handelsteori beskrives gjerne handel mellom land som et resultat av forskjeller i teknologi og/eller resurstilgang. Et sentralt resultat i handelsteorien er at muligheter for handel mellom to land vil medføre at prisene både i markedene for handelsvarene og for innsatsfaktorene som inngår i produksjonen av handelsvarene, vil nærme seg hverandre. I tilfeller der innsatsfaktorene som inngår i produksjonen er mobile, slik tilfellet er med arbeidskraft, vil den samme virkning på prisene gjøre seg gjeldende enten man handler bare med innsatsfaktorene, bare med produksjonsvaren eller en kombinasjon av handel med innsatsfaktorer og produksjonsvaren.

KOSTNADSFORSKJELLER

I et spesialnummer av tidsskriftet Health Economics om kostnadsforskjeller i Europa for spesifiserte behandlinger presenteres hovedresultatene fra prosjektet Health Basket, finansiert av EU 6. rammeprogram. Datagrunnlaget er detaljerte undersøkelser i hvert enkelt land basert på typiske pasienter. Tabell 1 er laget med bakgrunn i resultater fra noen av artiklene.

Tabell 1 viser betydelige kostnadsforskjeller. Mens en kataraktoperasjon koster tre ganger så mye i Italia som i Ungarn, koster en hofteprotese mer enn fem ganger så mye i Italia som Ungarn. Deler av disse kostnadsforskjellene skyldes kvaliteten på reservedelene (for eksempel type linse og protese). En betydelig del skyldes arbeidskraftskostnadene.

I tabell 2 gjengis tall for gjennomsnittlig månedslønn for leger i de skandinaviske landene i 2006. Tallene antyder at legers lønn er betydelig høyere i Norge enn i Sverige. Kittelsen, Magnussen og Anthun (2007) rapporterer tall for

⁴ Regjeringen har for øvrig hatt ute til høring og arbeider med «Forslag til endringer i folketrykkløven mv. - etablering av en ordning for refusjon av pasienters utgifter til helsehjelp (ikke-sykehusbehandling) i andre EØS-land».

⁵ En formell behandling av dette spørsmålet vil kreve juridisk kompetanse, noe vi ikke har. Vi våger likevel å komme med noen betraktninger i forhold til de rettigheter som i dag er nedfelt i pasientrettighetsloven.

Tabell 1 Gjennomsnittskostnad (ikke kjøpekraftskorrigert) i Euro for tre behandlinger i noen europeiske land.

Type behandling	Danmark	England	Frankrike	Tyskland	Ungarn	Italia	Nederland	Polen
Kataraktoperasjon	602	623	909	741	318	1087	500	473
Hofteprotese	5933	5690	6101	6365	1294	6981	5605	2125
Tannfylling	47	156	46	67	8	135	64	18

Kilder: Tan et al. (2008), Fattore and Torbica (2008), Stargardt (2008).

Tabell 2 Legelønninger i Skandinavia. Gjennomsnittlig månedslønn i norske kroner (2006).

Land	Kilde	Månedslønn (NOK)	Prosent
Norge	Statistisk sentralbyrå (2008)	56503	100 %
Sverige	Statistiska centralbyrån (2007)	44641*	79 %
Danmark	Danmarks statistik (2007)	52964*	94 %

* Benyttede valutakurser ved omregning: «Årsgjennomsnitt av daglige valutakurser» for 2006 publisert av Norges bank: 100DKK=107,94 NOK, 100 SEK = 87,02 NOK.

legers lønninger som inkluderer arbeidsgiveravgift og stipulerte pensjonskostnader. Forskjellene i legelønn mellom landene blir da mindre. Tilsvarende tall for sykepleiere indikerer at sykepleieres lønnsnivå i 2004 var 40 % høyere i Norge sammenliknet med Finland, 26 % høyere enn i Sverige og 35 % høyere enn i Danmark. Sidene lønninger og priser på helsetjenester er høye i Norge, vil utstrakt liberalisering av handel med helsetjenester kunne innebære at prisene på helsetjenester og lønnsnivået for helsepersonell i Norge presses ned eller, mer sannsynlig, reduserer sin vekstrate, samtidig som prisene på helsetjenester og lønnsnivået til helsepersonell i land vi handler med, vil oppleve press oppover. Ut fra dette resonnementet kan det forventes at yrkesgruppene i den norske helsetjenestesektoren vil komme til å uttrykke skepsis eller direkte negativ holding til å eksponere den norske helsetjenesten for internasjonal konkurranse.

Sykehuslegenes holdninger til kjøp av helsetjenester i utlandet er kartlagt i Botten, Nerland og Hagen (2002). Mange sykehusleger uttrykte at usikkerhet knyttet til kvaliteten på behandling i utlandet var et argument mot å sende norske pasienter til utlandet for behandling. I forbindelse med etableringen av den såkalte pasientbroen (Botten, Grepperud og Nerland, 2004) ble det uttrykt bekymring for at behandling av norske pasienter i utlandet kunne resultere i import av multiresistente bakterier (Sundar, 2001).

TEKNOLOGISK FRAMSKRITT

Ny teknologi kan gjøre helsetjenester mer egnet for handel. For eksempel har utviklingen innen telemedisin de

senere år utvidet potensialet for handel med helsetjenester. En rekke sykehus i USA sender digitaliserte bilder til India for tolkning (Pollack, 2003). Lønnsforskjeller er en viktig drivkraft bak denne utviklingen. Med en tiendedel av lønnen er de indiske radiologer konkurransedyktige, selv om tolkninger fra indiske radiologer uten legelicens i USA kun gis status som «foreløpige». Forskjeller i lønn mellom India og USA er imidlertid ikke den eneste forklaringen: Muligheten for å få analysert radiologiske bilder i et land der det er dagtid når det er natt i USA, reduserer behovet for nattarbeid.

Også innen telekirurgi er det gjort store framskritt. I 2001 gjennomførte leger lokalisert i New York et «transatlantisk kirurgisk inngrep» på en pasient lokalisert i Strasbourg ved bruk av en tre-armet, fjernstyrt robot (National Geographic, 2001). Alle formene for outsourcing og handel med helsetjenester har imidlertid ikke like høyteknologisk preg. I likhet med andre sektorer kan deler av helsesektorens kontorarbeid nå utføres hvor som helst i verden. For eksempel sender man ved Children's Hospital of Wisconsin i Milwaukee lydopptak fra legenes diktafoner til India for transkribering (Pollack, 2003).

Utviklingen av ny og spesialisert teknologi eller kunnskap vil i seg selv også kunne generere behov for større markeder på grunn av stordriftsfordeler. Investeringer i enkelte typer spesialisert medisinsk utstyr kan kreve pasientgrunnlag av betydelig størrelse. Tilsvarende stordriftsfordeler vil trolig også gjøre seg gjeldende for oppbygging av kompetansetilgjenger. Norge sender allerede i dag pasienter

til utlandet i tilfeller der pasientgruppen er for liten til å etablere et fullstendig tilbud.

FORSKJELLER I VENTETIDER OG KVALITET

For helsetjenester med ventetid før behandling, vil liknende mekanismer som frembringer utjevning av priser kunne drive fram utjevning av ventetider på tvers av land som åpner for handel med hverandre. Samtidig er konklusjonene fra litteraturen mindre skarpe i dette tilfellet (Siciliani, 2005, Siciliani and Martin, 2007). Spesielt er det viktig å være oppmerksom på at handel med helsetjenester ikke generelt vil sikre kortere ventetider i Norge. En slik konklusjon forutsetter at ventetidene allerede er lengre i Norge enn i andre aktuelle land.

Kvalitetsforskjeller kan også fremme handel med helsetjenester. Kvalitet på helsetjenester i EU-land er til nå ikke kartlagt med stor grad av presisjon. Men det kan synes som om oppmerksomheten rundt kvalitetsdokumentasjon av helsetjenester og sammenlikning av kvalitet mellom land er styrket de senere år. OECD er blant organisasjonene som bidrar til å muliggjøre sammenlikning av kvalitet mellom land, og i 2007 ble et kapittel om helsetjenesters kvalitet for første gang inkludert i OECDs «Health at a Glance».

Tallene for 30 dagers dødelighet etter sykehusinnleggelse for akutt hjerteinfarkt viser at dødeligheten er lavere i Norge sammenliknet med gjennomsnittet i OECD landene. Bare New Zealand, Australia, Island, Danmark og Frankrike rapporterer lavere dødelighet enn Norge. Forskjellene mellom land er relativt store, og tallene viser at forskjellene er store selv mellom land med lik grad av økonomisk utvikling og liknende organisering av helse-sektoren. Et eksempel på det siste ser vi ved at Østerrike rapporterer mer enn 50 % større dødelighet enn Frankrike. OECD påpeker imidlertid at tallene ikke er justert for forskjeller i pasientrisiko eller forskjeller mellom land i befolkningens aldersfordeling. Det er derfor vanskelig å avgjøre hvorvidt forskjeller i dødelighet skyldes forskjeller i risiko eller forskjeller i behandlingskvalitet.

Tall for 30 dagers dødelighet etter sykehusinnleggelse for henholdsvis blodpropp i hjernen og hjerneblødning viser at dødeligheten er lavere i Norge sammenliknet med gjennomsnittet i OECD landene. Heller ikke disse tallene er justert for forskjeller i pasientrisiko eller forskjeller i aldersfordeling mellom land.

OECD rapporterer tall for overlevelse ved tre forskjellige kreftdiagnoser. Tallene for tykktarmskreft og brystkreft viser lavere 5 års overlevelse i Norge sammenliknet med gjennomsnittet i OECD. For livmorhalskreft er imidlertid overlevelsen høyere i Norge sammenliknet med gjennomsnittet i OECD. OECD fremhever at tallene i disse figurene er justert for forskjeller i aldersstruktur mellom land, og man kan derfor argumentere for at disse tallene i større grad kontrollerer for forskjeller i overlevelse som skyldes forskjeller i pasientenes risiko.

I sum gir OECD-tallene et blandet inntrykk, og det synes vanskelig å trekke en generell konklusjon om kvalitetsnivået i den norske helsetjenesten sammenliknet med de andre OECD landene. Ingen pasienter har sikker informasjon om kvalitet på helsetjenester. Kvaliteten på helsetjenester produsert i andre land kan imidlertid oppleves som mer usikker enn helsetjenester hjemme. Risikoaversjon blant pasienter vil da kunne være en faktor som virker begrensende på handel med helsetjenester.

REISEAVSTAND

Med utgangspunkt i økonomisk teori, forventes at rasjonelle pasienter i sitt valg av helsetjenestetilbyder foretar en avveining mellom de forskjellige kjennetegn ved alternative sykehus, slik som pris, ventetider, reiseavstand og forventet kvalitet. Det er godt dokumentert i den internasjonale litteraturen at mange pasienter velger et annet sykehus enn det nærmeste (Bronstein og Morrissey, 1991, Varkevisser, 2007, Monstad m.fl., 2007). Monstad m.fl. (2007) studerer et stort datasett bestående av personer på venteliste for å operere inn hofteprotese i perioden 2001-2003. Resultatene tyder på at relativt store reduksjoner i ventetid må til for at pasientene skal være villig til å forlenge reisen. Forfatterne finner en klar tendens til at individer med høy utdanning er mer villige til å reise for å oppnå ventetidsreduksjoner sammenliknet med individer med lite utdanning, mens forskjellene mellom kjønn og aldersgrupper synes å være noe mindre. Funnene samsvarer med Godager og Iversen (2004) som fant at personer med fullført videregående skole hadde større tilbøyelighet til selv å velge sykehus, sammenliknet med personer med kortere utdanning. Resultatene tyder på at selv de som er mest reisevillige, må oppnå relativt store reduksjoner i ventetid for å reise en time ekstra. Dette samsvarer med andre undersøkelser som tyder på at etter-spørselen etter kirurgiske tjenester er uelastisk i venteti-

den (Martin og Smith, 1999, Birk og Henriksen, 2006, Martin mfl, 2007).

4 OPPSUMMERING

Offentlig informasjon gir et sammensatt bilde av kvalitetsforskjeller i helsetjenester mellom europeiske land. I den grad kvaliteten på helsetjenester i utlandet oppleves som *mer usikker* sammenliknet med kvalitet innenlands, kan det trekke i retning av at risikoaverse pasienter foretrekker norske tilbydere.

Ventetidene synes ikke å være særlig lange i Norge sammenliknet med andre land. Tallet på pasienter som vil kunne oppnå kortere ventetider ved behandling i utlandet, er trolig lite. Siden dette kan endre seg over tid, er pasientenes avveining mellom forkortet ventetid og reiseavstand viktig. Resultatene i litteraturen tyder på at reiseavstand har stor betydning for valg av sykehus sammenliknet med andre faktorer, og at svært store ventetidsbesparelser trolig må til for at pasientene skal velge å la seg behandle utenlands. I sum synes det rimelig å forvente at de endringer i EU-reguleringen som nå forberedes, vil ha små virkninger på pasientstrømmer ut og inn av landet. Teknologiske framskritt innen telemedisin, øker imidlertid mulighetene for å la deler av et behandlingsforløp bli levert fra utlandet, uten at pasientene trenger reise.

Med den dominerende rolle som offentlig finansiering spiller i helsesektoren, vil omfanget av spesialisthelsetjenester levert fra utlandet avhenge av i hvilken grad utenlandske leverandører oppnår kontrakter med de regionale helseforetakene. Mange har påpekt målkonflikten som ligger i at de regionale helseforetakene både skal sørge for befolkningens tilgang til spesialisthelsetjenester, uansett hvem som yter dem, samt være eiere av helseforetakene som de offentlige sykehusene tilhører. I «sørge-for-rollen» kan det regionale helseforetaket være interessert i å inngå slike kontrakter både fordi det kan bedre befolkningens tilgang på spesialisthelsetjenester og fordi konkurranse kan bidra til mer effektiv organisering av virksomheten i Norge og dermed til at man får mer helsetjenester ut av ressursene. Pasientenes forventninger om like brukerpriiser og tilgjengelighet for alle kan likevel i praksis gjøre det vanskelig å få pasientene til å velge behandling utenlands. Den enkelte pasient er trolig lite opptatt av å bidra til kostnadsbesparelser for de regionale helseforetakene.

Kontrakter med andre leverandører kan også være mindre attraktivt for det regionale helseforetaket i eierrollen. Ved at de regionale helseforetakene får mindre styring med pasientstrømmer og utgifter til pasientbehandling, svekkes inntektsgrunnlaget for egne helseforetak. Dette er uheldig i forhold til helseforetakenes økonomiske resultat og dermed for de regionale helseforetakenes eierrolle.

Flere gamle vil gjøre at arbeidskraftbehovet innen omsorgssektoren vil øke betydelig i årene framover. Siden omsorg for skrøpelige eldre av menneskelige hensyn er lite egnet til å foregå i utlandet, vil omsorgsbehovet måtte dekkes av innenlandsk arbeidskraft. Dette vil trolig øke effektiviseringspresset på diagnostikk- og behandlingsdelen av helsesektoren. Handel med helsetjenester kan bidra til å realisere effektiviseringsgevinster. At aldring og effektiviseringspress vil foregå parallelt i mange land, trekker trolig i retning av at interessen for slik handel kan bli større.

REFERANSER:

Birk, H.O., Henriksen, L. O., 2006: Why do not all hip- and knee patients facing long waiting times accept re-referral to hospitals with short waiting time? Questionnaire study. *Health Policy* 77, 318-325.

Blouin C., Drager, N.C., Smith, R., 2006: International Trade in Health Services and the GATS. Current Issues and Debate, Washington DC: World Bank.

Botten, G. S., Nerland, S., Hagen, T. P., 2002: «Sykehuslegenes holdninger til kjøp av helsetjenester i utlandet». HERO skriftserie 2002:5.

Botten G. S., Grepperud S., Nerland, S. M., 2004: Trading patients: Lessons from Scandinavia. *Health Policy* 69, 317-327.

Bronstein, J. M., Morrissey, M. A., 1991: Bypassing rural hospitals for obstetrics care. *Journal of Health Politics, Policy and Law* 16, 87-118.

Commision of the European Communities, 2006: Communication from the commission. Consultation regarding community action on health services, Brüssel 26. september 2006 SEC (2006) 1195/4.

Danmarks statistikk, 2007: LON42: «Fortjeneste for kommunalt ansatte efter arbeidsfunktion, lønsmål og køn», Funksjon 2221 «Lægearbeide», <http://www.statistikbanken.dk>

Fattore, G., Torbica, A., 2008: Cost and reimbursement of cataract surgery in Europe: A cross-country comparison. *Health Economics* 17, S71-S82.

Godager, G., Iversen, T., 2004: Hvem bruker retten til fritt sykehusvalg? Resultater fra Samordnet levekårsundersøkelse 2002. Økonomisk forum nr. 4/5, 49-56.

Kittelsen, S.A.C., Magnussen, J., Anthun, K. S., 2007: Sykehusproduktiviteten etter statlig overtakelse: En nordisk komparativ analyse. HERO skriftserie 2007: 1.

Lie, B., 2004: Stadig flere søker lykken med utenlandske ektefeller. Samfunnspeilet nr. 3, 2004, <http://www.ssb.no/ssp/utg/200403/07/>.

Martin, S., Smith, P.C., 1999: Rationing by waiting lists: an empirical investigation. Journal of Public Economics 71, 141-164.

Martin, S., Rice, N., Jacobs, R., Smith, P., 2007: The market for elective surgery: Joint estimation of supply and demand. Journal of Health Economics 26, 263-285.

Monstad, K., L. B. Engesæter og B. Espehaug, 2007: Patients' preferences for choice of hospital, i K. Monstad, Essays on the economics of health and fertility. Doktoravhandling. Norges Handelshøyskole, Bergen.

National Geographic, 2001: «Surgeons in U.S. Perform Operation in France Via Robot», http://news.nationalgeographic.com/news/2001/09/0919_robotsurgery.html

OECD, 2000: A System of Health Accounts, Version 1.0

OECD, 2007: Health at a Glance. OECD, Paris.

Pollack, A., 2003: Who's Reading Your X-Ray? New York Times 16.11.2003.

Siciliani, L., 2005: Does more choice reduce waiting times? Health Economics 14, 17-23.

Siciliani, L., Martin, S., 2007: An empirical analysis of the impact of choice on waiting times. Health Economics 16, 763-779.

Smith, R., 2008: Editorial, Health Economics 17, 1-3.

Stargardt, T., 2008: Health services costs in Europe: Cost and reimbursement of primary hip replacement in nine countries. Health Economics 17, S9-S20.

Statistisk sentralbyrå, 2007: Ferieundersøkelsen 2006 <http://www.ssb.no/emner/00/02/20/ferie>

Statistisk sentralbyrå (2008): «Heltidsansatte i helseforetak. Gjennomsnittlig månedslønn, etter yrke per 1. oktober 2006-2007: Kroner og endring i prosent» <http://www.ssb.no/emner/06/05/lonnstasyk/tab-2008-03-13-01.html>

Statistiska centralbyrån, 2007: Genomsnittlig grund- och månadslön samt kvinnors lön i procent av mäns lön efter region, sektor, yrke (SSYK) och kön. År 2005-2006. Funksjon 2221, <http://www.scb.se>

Sundar, T., 2001: Pasientbroen kan bli en bakteriebro. Tidsskrift for Den norske lægeforening 121, 135.

Tan, S. S. et al., 2008: Costs and prices of single dental fillings in Europe: A micro-costing study. Health Economics 17, S83-S93.

Varkevisser, M., van der Geest, S. A., 2007: Why do patients bypass the nearest hospital? An empirical analysis for orthopaedic care and neurosurgery in the Netherlands. European Journal of Health Economics 8, 287-295.

ABONNEMENT

ABONNEMENT LØPER TIL OPPSIGELSE FORELIGGER

UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK



► Positions in Regional Economics and the Spatial Dimension of Economics

The Department of Border Region Studies (IFG), Campus Sønderborg, is facing a dynamic development these years. To further this development we invite applications for a number of **associate and assistant professorships** within the research priority area: *Regional Economics and the Spatial Dimension of Economics*.

Research in this area pays special attention to the study of economic activities and their significance for regional development and change, public financing and public service, to studies of labour market and human capital and to comparative studies of geographical areas and regional economic development, in addition to public financing and public service and the importance for economic activity of different geographies theory of public financing.

Applications are invited from candidates working in any area of relevance to *Regional Economics*.

You cannot apply for these positions based on this advertisement. You can see the advertisements on the university's homepage.

CLOSING DATE: 2nd October 2009, 12:00 noon

www.sdu.dk/vacancies

POSITION NO. (assistant professor): 341/523-095650
(associate professor): 341/523-095651

► Positions in International Business-to-Business Relations and Supply Chain Management

The Department of Border Region Studies (IFG), Campus Sønderborg is facing a dynamic development these years. To further this development we invite applications for a number of **associate and assistant professorships** within the research priority area *Business-to-Business Relations & Supply Chain Management*. The aim in B2B is to create new knowledge as to the interaction of the businesses.

The focus is on relations in the total chain of activities from sub-supplier to the end-customer. The research in Supply Chain Management is concentrated on international marketing.

Applications are invited from candidates working in any area of relevance to this research priority area.

You cannot apply for these positions based on this advertisement. You can see the advertisements on the university's homepage.

CLOSING DATE: 7th October 2009, 12:00 noon

www.sdu.dk/vacancies

POSITION NO. (assistant professor): 341/523-095654
(associate professor): 341/523-095655

► Positions in Border Regions Studies

The Department of Border Region Studies (IFG), Campus Sønderborg, is facing a dynamic development these years. To further this development we invite applications for a number of **associate professorships and assistant professorships** within the research priority area: *People and Society in border regions*. A main research area is studies of consequences of European history, integration and globalisation as reflected in European border regions. The approach is interdisciplinary, and the aim is to contribute with results and new knowledge within this internationally recognised field of research.

Applications are invited from candidates working in any area of relevance to border region studies.

You cannot apply for this positions based on this advertisement. You can see the advertisements on the university's homepage.

CLOSING DATE: 6th October 2009, 12:00 noon

www.sdu.dk/vacancies

POSITION NO. (assistant professor): 341/523-095652
(associate professor): 341/523-095653

Erling Røed Larsen og Jon Mjølhus:

Finanskrise! Lånefest, boligboble – og dagen derpå

Gyldendal Akademisk, 2009

ANMELDT AV OLA HONNINGDAL GRYTEN
Institutt for samfunnsøkonomi NHH

Dette er den første norske boken av betydning om den pågående internasjonale og norske finanskrise, forfattet av to kompetente økonomer, Erling Røed Larsen fra Statistisk sentralbyrå og Jon Mjølhus fra Formuesforvaltning.

Boken spenner meget vidt med sine 18 kapitler som omfavner svært mye fra økonomisk historie via økonomisk teori, anvendt makroøkonomi, internasjonal

En legger sitt eget hode på blokken ved å gi ut en bok som denne..

økonomi og finans, boligmarkedet og arbeidsmarkedet til forventninger til fremtiden. En bør være ekspert på det meste innen økonomifaget for å gi seg i kast med et så spenstig og ambisiøst prosjekt. Det er det imidlertid ingen som er, heller ikke forfatterne av denne boken. Likevel leverer de et verdifullt bidrag til forståelsen av dagens krise.

En legger sitt eget hode på blokken ved å gi ut en bok som denne, og forfatterne må regne med en god del kritikk. En bok om finanskrise kan skrives for forskjellige publikum. Forfatterne hoved-

målgruppe er definitivt ikke akademia og det vil derfor være for strengt å bedømme den som et forskningsbidrag. Den er heller ment på den opplyste opinion, og med det perspektivet synes jeg forfatterne ikke kommer så verst fra oppgaven.

Bokens første del består av hele 11 kapitler, der «finanskrisens ti hovedingredienser» gjennomgås. Ifølge forfatterne er det:

1. Carry trade og Japans nullrentepolitikk
2. Asias handelsoverskudd og valutareserveoppbygging
3. Boligboblen
4. Internasjonalisering av finansstrømmene
5. Verdipapirisering og finansiell innovasjon
6. Greenspans doktrine
7. Ekspansiv pengepolitikk under inflasjonsmålstyring
8. Kredittvekst og økning i penge- mengden
9. Finans ekspansjon med giring, incentivering og deregulering
10. Individuell rasjonalitet og selvforsterkende spiraler

Disse valgte ti variablene er etter forfatterne mening hovedårsakene til krisen. Hvor viktige hver enkelt er, er de imid-

lertid usikre på, og medgir at tallet ti er valgt av pedagogiske hensyn. Ja, så usikre er de at de inviterer leserne til kritisk resonnering og sier: «Leserne oppfordres til å anstrenge seg for å stryke noen punkter – eller legge noen til». Det er jo ærlig det, men neppe så utdypende og uttømmende som boken gir seg ut for å være.

Når det er sagt forklares det godt hvordan internasjonal og nasjonal finansiell ustabilitet førte til overekspansjon i penge- og kredittmarkeder med overoppheting av økonomien med påfølgende bobletendenser. Det synes originalt og prisverdig at forfatteren faktisk begynner med Asia og vektlegger asiatiske forhold så sterkt fremfor det vanlige altoverskyggende hovedfokuset på USA.

Det som trekker denne delen noe ned er at nærmest alt synes like viktig og at

..hva er facts og hva er fiction?

forfatterne sliter noe med struktur og kronologi. I tillegg blandes av og til teori, empiri, kommentarer og praktiske teori eksempeler på en uheldig måte, slik at leseren kan bli forvirret: hva er facts og hva er fiction?

I bokens andre og siste del gis en gjelds-ABC. Hensikten er meget god og forfatterne treffer tidvis innertier med sitt budskap, men langt i fra alltid. Frem-

Presisjonsnivået er imidlertid ikke alltid like slående.

stillingen virker tidvis tilfeldig og grunn. Det blir litt om mye og ikke alltid like dyptpløyende. Jeg finner det prisverdig at forfatterne i så stor grad inkluderer empiri og ikke minst historisk empiri. Presisjonsnivået er imidlertid ikke alltid like slående. Her burde det vært gjort et bedre litteratursøk. Det er ikke riktig at vi bare har hatt to store

bankkriser og to store boligbobler før i Norge. Antallet er langt større både innenfor det intervallet forfatterne konsentrerer seg om, fra siste del av 1800-tallet og frem til i dag, og om intervallet strekkes noe lenger tilbake i tid. Flere eksempler på manglende presisjonsnivå kunne nevnes.

Dette eksemplet beskriver vel nettopp det denne boken er: ujevn og tidvis med litt preg av hastverksarbeid. Likevel vil den kunne gi god informasjon og ha betydelig nytteverdi for den målgruppen den er ment for. Det er tross alt ingen forskningsbok, selv om man må kunne forvente større grad av presisjon

enn det som litt for ofte vises. Når det er sagt er størstedelen av boken etter mitt

Forfatterne har på meget kort tid gitt et prisverdig bidrag til forståelse av finanskrisen.

syn både analytisk fornuftig, velskrevet, nyttig, frittalende og modig. Forfatterne har på meget kort tid gitt et prisverdig bidrag til forståelse av finanskrisen. – Og hvem kan vel skrive en slik bok om et så brennaktuelt tema uten å bli utsatt for massiv kritikk?



SAMFUNNSØKONOMENE

Valutaseminaret 2010 hold av dagen

Lysebu i Oslo torsdag 4. og fredag 5. februar.

Hovedtema for seminaret blir finanskrisen og de norske og internasjonale tiltakspakkene.

Detaljene kommer senhøstes. Det blir igjen festmiddag.

*Velkommen!
Programkomitéen*

Erik S. Reinert:

Spontant kaos – Økonomi i en ulvetid

Res Publica, 2008

ANMELDT AV STEIN REEGÅRD OG KNUT THONSTAD,
LO-økonomer

Erik Reinert har sin hovedjobb som professor ved Tallinns teknologiske institutt. Hans bok «Spontant kaos», med en kritikk av økonomifaget, er blitt møtt med stor oppmerksomhet. Tittelen på boka henspiller på hans kritikk av bruken av likevektsmodeller inspirert av fysikken og ideen om at økonomien av seg selv (spontant) faller tilbake til likevekt. Boka er særdeles velplassert med tanke på aktualitet, er godt skrevet og rimelig lett tilgjengelig i formen. Reinert reiser kritiske spørsmål andre økonomer kunne være flinkere til å løfte fram, men har på flere områder begrenset med konkrete svar.

Reinert har vekket størst interesse på venstresiden. Han kritiserer frihandel og andre sider ved globaliseringen, argumenterer sterkt for en mer aktiv statlig næringspolitikk og har en kraftig kritikk av håndteringen av finanssektoren. Han avstår imidlertid både her i boka og i andre sammenhenger fra å behandle de viktigste skillelinjene mellom høyre og venstre i politikken. Disse må sies å være velferds- og fordelingspolitikk og arbeidsmarkedets organisering og institusjoner (herunder fagbevegelsens plass).

Det er bare indirekte han kan tolkes som tilhenger av en omfattende vel-

ferdsstat og et høyt skattenivå. Det mest omfordelende enkeltelementet mellom «høy og lav» i dagens skattesystem, formueskatten, er han svært kritisk til. I en artikkel (Klassekampen 5. mai) uttrykker han frykt for en ambisiøs fordelingspolitikk. Når det gjelder synet på bruken av (mer) oljeinntekter er det FrP og Rødt som står ham nærmest.

Han mener at økonomisk historie og erfaringer med tidligere industrialisering, kriser og ideologitviking har en alt for liten plass i faget. Han er selv inspirert av Schumpeter, som vektla

Om noe skulle være direkte feil, er det forestillingen om at norske økonomer skulle være liberalistiske og motstandere av en viktig rolle for staten i økonomien.

teknologisk endring og hvordan denne endrer økonomien. Mange norske økonomer er nok enige med ham der, uten at det framgår så tydelig i den offentlige debatten. I den grad Reinert er blitt omstridt kan det nok også skyldes at hans utsagn er blitt oppfattet urimelig

generaliserende. Om noe skulle være direkte feil, er det forestillingen om at norske økonomer skulle være liberalistiske og motstandere av en viktig rolle for staten i økonomien.

Han peker på og kan ha mye rett i at forenkende modeller for økonomiens virkemåte kan bidra til at viktige perspektiver blir oversett i utøvelsen av praktisk politikk. Det virker udiskutabelt at økonomer både i forskning og politikkforvaltning har latt utviklingen av «nye finansmarkeder» skje uten advarsler som kunne virket forebyggende på noen av problemene.

Reinert er opptatt av at finansmarkedene bare bør være et «stillas» rundt realøkonomien og av mekanismer som gjør at de har fått en altfor dominerende plass i økonomien. Han viser til at det også har vært tidligere perioder i historien hvor vekten i økende grad er blitt lagt på finansmarkedet, når utsiktene har sett skyfrie ut. Ideologien som da er blitt dominerende har bidratt til krisene som har kommet i ettertid. Her vil mange norske økonomer være svært enige med ham. Vi ser jo at det har tatt helt av i angelsaksiske land, og særlig i USA.

Sentralt i Reinerts verden står ideen om at industrien har en spesiell rolle fordi

den medfører stordriftsfordeler og store muligheter for innovasjon, i motsetning til landbruk og andre ressursbaserte næringer hvor det er avtakende utbytte. Dette er et gjennomgående utgangspunkt og tema i boka. Han trekker konklusjonene av dette utgangspunktet langt.

Han mener at innovasjonene er økonomiens egentlige drivkraft. Kapital blir per se uten innovasjoner unyttig. Reinert ser kapitalflukt som et tegn på manglende innenlandske innovasjoner. Han mener at den dominerende (nyklassiske) teorien ser bort fra betydningen av teknologi og kunnskapsnivå. Han mener at teorien også underverdner institusjonenes rolle, ikke vektlegger nasjonalstatens rolle, og ser negativt på statsintervensjon i økonomien.

Noe av denne kritikken virker litt feilplassert. Allerede på 1950-tallet viste sentrale (også nyklassiske) økonomer som f.eks Solow at mesteparten av økonomisk vekst ikke kunne forklares med økt tilgang på arbeidskraft og kapital, men tilskrives blant annet de forhold Reinert påpeker. Teorien er siden delvis utviklet til å ivareta teknologisk utvikling og stordriftsfordeler gjennom såkalt endogen vekstteori. Dette er i dag bredt akseptert tankegodt.

Reinerts kritikk treffer delvis når det gjelder det som dominerer blant angelsaksiske økonomer Norge har en økonomi med en betydelig offentlig sektor og bedre reguleringer enn i mange andre land, noe som i noen grad må krediteres norske økonomer. Norge har også vært et av de landene hvor staten har vært mest villig til å føre en aktiv motkonjunkturpolitikk. En godt koordinert fagbevegelse, en relativt jamn inntektsfordeling og et relativt godt sosialt sikkerhetsnett bidrar til at norsk økonomi fungerer godt.

Reinerts største interesse og anerkjennelse dreier seg om forståelsen av hva som bidrar til at noen land blir rike og

andre ikke. Han kritiserer den dominerende teorien om internasjonal handel som først ble utviklet av den engelske

Teorien om utnyttelse av komparative fortrinn (...) er en ideologi som bidrar til å holde u-landene nede som råvareprodusenter.

økonomen David Ricardo tidlig på 1800-tallet. Teorien om utnyttelse av komparative fortrinn går ut på at en skal spesialisere handelen sin mot det en relativt sett er god til å produsere. Reinert mener dette er en ideologi som bidrar til å holde u-landene nede som råvareprodusenter ved å konservere produksjonsstrukturen.

Reinert mener det er avgjørende å beskytte industrien til en er kommet i en situasjon hvor den er blitt konkurransedyktig. Reinert er opptatt av at det er de samfunn som mest ensidig er spesialisert på landbruksvarer som er utsatt for sult. Han mener at ingen land har industrialisert uten en periode med beskyttelse av industri. Han viser til at dagens industri-land først bygget ned tollmurer da de var konkurransedyktige.

Han viser til USAs industrialiseringsstrategi på 1800-tallet, med tollsatser som var null for råvarer og økte med bearbeidingsgrad og til John Stuart Mills kritikk av Ricardo om at industri er helt avgjørende for et land for å utvikle velstand. Han peker på at økonomer i kontinental-Europa på 1800-tallet mente at Ricardos teori var et redskap for at England skulle beholde stillingen som verdens eneste industriland.

Han mener at u-land bør få bygget opp industrien og så sette i gang med frihandel, slik som industrilandene gjorde og at utviklingsland må få beskytte både industri og landbruk. Han peker på at rike lands dumping av subsidierte matvarer kan ha svært alvorlig effekt i

utviklingsland. Han ser det som positivt at Doha-runden i WTO ikke har lyktes. Han mener at tusenårsmålene setter fattige land på trygd, ved å fokusere på bistand i stedet for en fornuftig handels- og utviklingspolitikk.

Han peker på at de tidligste landene som ble rike la makten i hendene på grupper som ikke var råvareprodusenter. Bystater var framvokst delvis som følge av mangel på dyrkbar mark. Han mener at økonomifaget har sett for mye bort fra denne type problemstillinger i sin analyse av utvikling og at dette utgjør en blind flekk i forståelsen av utvikling.

Han kommer i boka ikke inn på at mange utviklingsland har hatt svært høye handelsmurer som ikke bare ble brukt til oppfostring, men også til å fjerne presset for å utvikle og effektivisere, kombinert med konkurransebegrensning nasjonalt. Det har bidratt til å hindre utvikling. Vi vil påpeke at landene som har lyktes i stor grad har satset på eksportindustri som har gjort at de har kunnet utnytte stordriftsfordeler ved å ikke bli begrenset av størrelsen på hjemmemarkedet, samtidig som de har blitt utsatt for konkurranse og internasjonale kvalitetskrav.

Reinert kritiserer den måten begrepet næringsnøytralitet i økonomisk politikk er blitt brukt på, og peker på at det er et begrep som ikke brukes utenfor Norge. Her kan det imidlertid mer dreie seg om en språkbruk blant en del økonomer som har assosiert dem sterkere med en liberalistisk orientering enn de fortjener. Deres beskjed har nok primært vært å følge hovedregelen om at bedrifter skal underlegges like spilleregler og at avvik fra dette skal være vel gjennomtenkt. I den praktiske virkelighet vil jo både næringer og enkeltbedrifter også ofte berøres av tiltak som både kan være bransjespesifikke og bedriftsspesifikke. Både våre ressursbaserte næringer, viktig industri og mange tjenesteytende næringer må ha tilpasset tiltaksinnsats og regelverk på mange områder. Det er

jo både departementer og andre institusjoner som er etablert for å «betjene» spesielle næringer.

Reinert er sterkere tilhenger av aktiv næringspolitikk enn mange andre samfunnsøkonomer. Han viser til Alfred Marshall som gikk inn for å skatte aktivitet med avtakende avkastning og subsidiere aktivitet med stordriftsfordeler. Reinert vil satse på stordrifts- og samdriftsfordeler som dermed skal gi grunnlag for høyere kapitalavkastning og reallønn. Han vil ha et institusjonelt system som bygger opp under næringer med stordriftsfordeler. Han peker på at forskningsprioriteringer ikke kan være næringsnøytrale. Reinert mener at god næringspolitikk satser på kunnskapsområder, ikke enkeltbedrifter.

Han sier lite om den praktiske tillemplingen av «aktiv næringspolitikk». En av grunnene til at denne uteblir er jo nettopp utfordringen med å finne økonomisk fornuftige kriterier og egnede måter «å gjøre det på». Departementer er jo heller ikke i sin institusjonelle

Reinerts omtale av bruk av oljepenger er det som kolliderer mest med en etablert økonomisk politikk.

logikk skapt for et slikt formål. I tillegg gir offentlighetslov og sterk medieinteresse staten særlige utfordringer blant annet som eier av børsnoterte bedrifter.

Reinerts omtale av bruk av oljepenger er det som kolliderer mest med en etablert økonomisk politikk. Mens Reinert er klar over at oljeinntekter lett kan skules bort og bidra til press i økonomien, mener han at det kan brukes klart mer oljepenger enn i dag, bare de går til investeringer og industriell innovasjon, fordi dette i følge Reinert øker teknologisk framgang og reduserer prispresset i økonomien. Han mener det er et stort problem at vi ikke bruker mer oljeinntekter for å satse på ny energiteknologi.

Her underkommuniserer han at vi allerede bruker svært mye oljeinntekter i økonomien. Det er en viktig årsak til den høye BNP-veksten i Norge som blant annet også medfører stor arbeidsinnvandring og gjør det mer krevende å innfri norske klimamål.

Også en økt bruk av oljepenger til nye teknologiinvesteringer vil normalt kreve ekstra arbeidskraft og også skape større forbruk. Reinert ville kunne være mer til hjelp om han istedenfor å «by opp» den samlede etterspørsel kunne anviser en bedre mekanisme for å prioritere utviklingsfremmende investeringer på en bedre måte.

Den relativt lave FoU-andelen i BNP brukes ofte i debatten som en indikasjon på at norsk FoU er mye for liten. Også Reinert er opptatt av at vi bruker en lavere andel av BNP på forskning enn nabolandene og at vi bør øke denne. Vi vil påpeke at også FoU bør underlegges en samfunnsøkonomisk vurdering. Statens andel atskiller seg ikke vesentlig fra hva som er tilfelle i andre land. Det er andelen i næringslivet som er lav. Dette er først og fremst fordi vi har en annerledes næringsstruktur enn de fleste OECD-land. Norge, med mye råvarer, har relativt lav FoU-andel. Farmasøytisk industri og elektronikkindustri er svært FoU-intensiv. Land med mye slik industri trekker OECD-gjennomsnittet opp. Sverige og Finland har hatt mye elektronikkindustri og mye forskning knyttet til denne. Problemet med disse bransjene er at mange andre også forsker mye, konkurransen er skarp, og prisene på produktene faller mye.

Mot slutten av boka kommer Reinert inn på om avhengigheten og flyten mellom land er blitt for stor. Han viser til at Keynes var skeptisk til omfattende frihandel og sammenfiltring mellom land og mente at det måtte unngås, blant annet gjennom mekanismer som balanserer handelen. Det knytter blant annet an til lekkasje av makroøkonomisk virkemiddelbruk når økonomier

blir svært åpne. Vi vil påpeke at fortsatt er imidlertid finans- og pengepolitikken ganske virkningsfull, noe mange land baserer seg på med sine tiltak mot den aktuelle finanskrisa.

Reinert viser også til at stor grad av global fri flyt kan bidra til kraftig fall i lønninger i utviklede land og dermed få store samfunnsmessige konsekvenser. Han mener at EU har gjort den tabbe å bidra til å avindustrialisere Øst-Europa, og deretter innlemme landene i EU. Han peker på at lønnsforskjellene er så store mellom øst og vest at det representerer stor utfordringer for fagbevegelsen og for samfunnet generelt. Det er lett å være enig med Reinert i at det skjedde en uheldig nedbygging av industrien i øst, og at EU kan ha undervurdert problemene med å absorbere nye medlemsland.

Til fordel for integrasjon kan vi imidlertid peke på at det bidrar til spredning av kunnskap og utvikling til fattige land. Kina og India er eksempler på land som har nytt godt av dette. Flere studier tyder på at det ikke først og fremst er globalisering som har økt inntektsforskjeller i utviklede land, men at den teknologiske og politiske utviklingen har vært viktigere.

Det en savner i Reinerts bok er en konkretisering av hvordan en mer avdempet internasjonalisering skal kunne skje. Det er like mye de institusjonelle og praktiske grepene som er hindringen som ideene og den «gode vilje». Det er en møysommelig prosess som ligger bak utvikling av en friere handel og andre mekanismer som har gitt de fleste land store fordeler. Den har vært drevet av kompromisser og uten at noen egentlig har hatt håndfast kontroll på det som har skjedd.

Skal en velge en annen kurs, krever det nyorientering og kompromisser i en ny retning. Å utvikle en realiserbar modell for hvordan dette kan skje, uten å svekke det som er oppnådd, vil være en krevende eksersis.

EconLink

EconLink er en forening for og av samfunnsøkonomistudenter, og skal være et bindeledd mellom studenter på samfunnsøkonomi og næringslivet. Vi skal profilere egenskapene og kvalitetene til samfunnsøkonomer for potensielle arbeidsgivere.

EconLink – Bindeleddet mellom studenter og næringsliv

En naturlig del av studentlivet er å orientere seg om mulighetene i det arbeidsmarkedet en utdanner seg til. For mange samfunnsøkonomistudenter på Blindern har det imidlertid lenge vært svært vanskelig å komme i kontakt med potensielle arbeidsgivere i næringslivet.

For EconLink er det viktig at den problemløsende samfunnsøkonomistudenten oppdager sitt potensial og utfordrer andre økonomer i arbeidsmarkedet.

Ønsker du å bevisstgjøre samfunnsøkonomistudenter på din bedrift/institusjon?

EconLinks viktigste oppgave er å skape en arena for kommunikasjon mellom samfunnsøkonomistudenter og potensielle arbeidsgivere. Vi tilbyr bedrifter muligheten til å avholde presentasjoner i hyggelige omgivelser på et tidspunkt da det er undervisningsfritt for samtlige samfunnsøkonomistudenter. Etter selve bedriftspresentasjonen blir det servert pizza og brus til de oppmøtte, slik at det blir god stemning og mulighet for spørsmål og samtale mellom bedrift og student. Vi ordner med PR-materiell og informasjon til studentene i forkant av presentasjonen.

EconLink tilbyr også å viderefremde informasjon om ledige stillinger til studenter via vår nettside og vår e-post tjeneste helt kostnadsfritt.

Kontaktinformasjon:

e-post: post@econlink.no
nettside: www.econlink.no
tlf: 48 19 50 77

Bedriftskontakt:

Guri Lise Pettersen
tlf: 95 70 26 09

*Marianne Fiedler Rørvik
Leder i EconLink*





COWI AS er et av Norges ledende flerfaglige rådgivende ingeniørselskap med ca 700 medarbeidere i inn- og utland. COWI-gruppen totalt teller ca 5 000. Den norske kjernevirksomheten har hovedvekt på sektorene tekniske installasjoner og byggrådgiving, vann- og avløpsteknikk, samferdselsteknikk, prosjektadministrasjon, samt avfall og miljø. Vi satser spesielt på å videreutvikle vår sterke posisjon innen helsebygg.

Samfunnsøkonomer

Vil du være med på å bygge opp et strategisk satsningsområde?

Vi søker dyktige økonomer til å være med på å bygge opp fagområdet samfunnsplanlegging i COWI. Vi søker deg som har erfaring fra utarbeidelse og formidling av samfunnsøkonomiske analyser og vurderinger – gjerne kombinert med teknologiske og miljømessige forhold. Internasjonal erfaring er en fordel, men ingen betingelse.

Vi forutsetter utdanning på masternivå innen økonomi. Vi søker både erfarne medarbeidere som kan ta et fag- eller

prosjektlederansvar og yngre ambisiøse medarbeidere som ønsker å utvikle seg innenfor fagområdet.

Stillingen rapporterer til direktør samfunnsplanlegging. Vi kan tilby utfordrende stillinger med gode utviklingsmuligheter i et internasjonalt tverrfaglig kompetansemiljø.

Eventuelle spørsmål om stillingen kan rettes til Visindi AS ved Roger Schønning tlf. 959 37 130 eller COWI ved Kjersti-Gro Lindquist tlf. 901 00 747. Alle henvendelser behandles konfidensielt, om ønskelig også ovenfor vår oppdragsgiver. Søknad med CV sendes snarest via "stillinger" på www.visindi.no



SAMFUNNSØKONOMENE



UNIVERSITETET I AGDER

Samfunnsøkonomenes forening arrangerer: **32. nasjonale forskermøte for økonomer, 2010**
i Kristiansand, tirsdag 5. januar – onsdag 6. januar.

First call for paper

De som ønsker å presentere et forskningsarbeid må, i tillegg til fullstendig manus, sende inn et sammendrag av bidraget. Manus skal sendes inn i pdf-format. Sammendraget skal være i word-format og inneholde ca 1 000 ord om forskningsarbeidet. Dette dokumentet skal også inneholde bidragsyters navn og adresse.

Alle sammendrag vil bli trykt opp på forhånd til utdeling på møtet. Fullstendig manuskript (pdf) og sammendrag (word) sendes elektronisk til: sekretariatet@samfunnsokonomene.no, senest 16. NOVEMBER.

Påmelding:

Bidragsytere må også sende inn påmelding.

For påmelding se: www.samfunnsokonomene.no

Vi gjør oppmerksom på at fristene ikke må overskrides.

B-PostAbonnement

Retur: Samfunnsøkonomenes Forening
PB. 8872 Youngstorget
0028 OSLO

