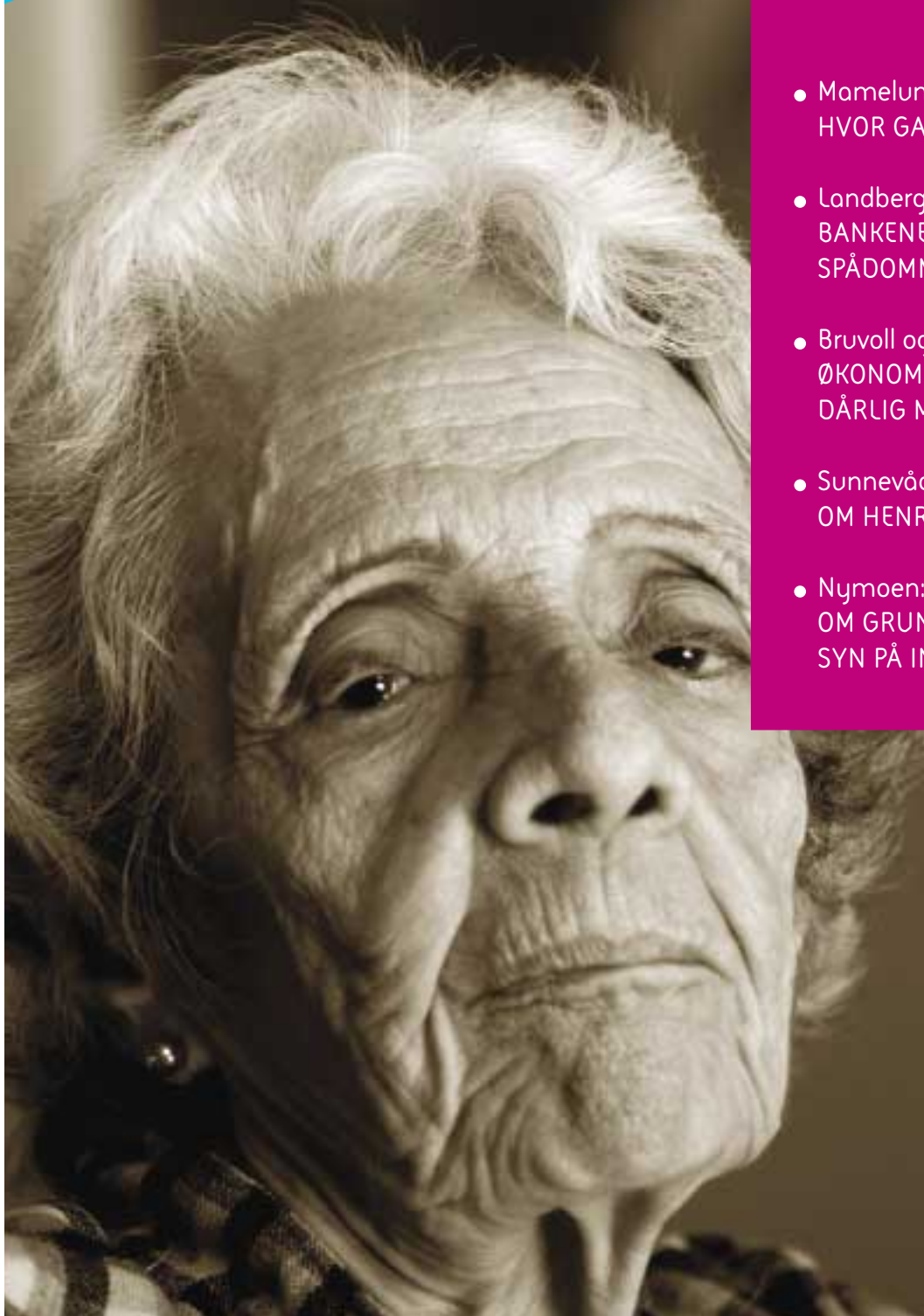


ØKONOMISK FORUM

NR. 2 • 2005 • 59. årgang

- Mamelund:
HVOR GAMLE BLIR VI I FREMTIDEN?
- Landberg og Tellesbø:
BANKENES VALUTAPROGNOSER:
SPÅDOMMER MED SKIVEBOM?
- Bruvoll og Fæhn:
ØKONOMISK VEKST SOM MEDISIN MOT
DÅRLIG MIUØ
- Sunnevåg:
OM HENRY GEORGE OG SKATT
- Nymoen:
OM GRUNNLAGET FOR NORGES BANKS
SYN PÅ INFLASJON



ØKONOMISK FORUM

- REDAKTØRER
Leo A. Grünfeld · lag@nupi.no
Kåre Johansen · kare.johansen@svt.ntnu.no
Ylva Søvik · ylva.sovik@econ.no
- ORGANISASJONSKONSULENT
Mona Skjold
mona.skjold@samfunnsokonomene.no
- UTGIVER
Samfunnsøkonomenes Forening
Leder: Kjell A. Brekke
Fung. generalsekretær: Ragnar Ihle Bøhn
- ADRESSE
Samfunnsøkonomenes Forening
Skippergt. 33
Postboks 8872, Younstorget
0028 Oslo
Telefon: 22 31 79 90
Telefaks: 22 31 79 91
sekretariatet@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

Postgiro: 0813 5167887
Bankgiro: 8380 08 72130

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

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

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

- ANNONSEFRIST
10 dager før utgivelsesdato

Design: www.deville.no
Trykk: MGH grafisk AS, Bergen

Innhold

NR. 2 • 2005 • 59. ÅRG.

- LEDER
Industripolitisk tomprat og innovasjonsrøre 3
- DEBATT
Svar til Dag Refling 4
av Lars-Erik Borge
- AKTUELL KOMMENTAR
**Inflasjonen i 2003 og 2004:
Har Norges Bank empirisk belegg for
sitt syn?** 5
av Ragnar Nymoen
- ARTIKKEL
**Vi lever dobbelt så lenge som i 1840:
Hvor gamle vil vi bli i fremtiden?** 10
av Sverre-Erik Mamelund
Henry George 19
av Kjell J. Sunnevåg
**Bankers valutakursprognoser
- ren augurisme eller treffsikre
spådommer?** 28
av Martin Landberg og Øivind Tellesbø
**Økonomisk vekst
- medisn mot dårlig miljø?** 34
av Annegrete Bruvoll og Taran Fæhn
- BOKANMELDELSE
Erling Røed Larsen:
**Alt du vil vite om samfunnsøkonomi
- men aldri har våget spørre om** 44
Anmeldt av Gunnar S. Eskeland

John P. Calverley:
**Bubbles and how to survive them.
First stocks. New house prices** 46
Anmeldt av Dag Einar Sommervoll

FORSIDEFOTO: SAMFOTO

ØKONOMISK FORUM/ISSN 502-6108

Industripolitisk tomprat og innovasjonsrøre

I følgende anbefaling er å finne i sammendraget av NOU 2005:4, side 9.

«Ved valg av virkemidler bør man prioritere områder hvor satsingen (kompetanse og innovasjon) gir høy samfunnsøkonomisk avkastning og bidrar til fornyelse av konkurranseutsatt næringsliv, uten at dette skal føre til at det ikke satses på nye områder. Utfordringen er å utvikle gode kriterier for hvor det offentlige skal tilrettelegge og for valg av satsingsområder. For eksempel må hensynet til målrettethet veies opp mot hensynet til å oppnå fornyelse.»

Rekk opp hånden, den som blir klokere av slike erklæringer! Utredningen NOU 2005:4 som går under navnet «Industrien mot 2020 – kunnskap i fokus» er proppfull av lignende dubiøse og helt meningstomme utsagn. Den inneholder en rekke forslag til industripolitisk satsning som enten er gammelt oppgulp, eller upresise ytringer om hvor og hvordan det bør satses gjennom bruk av politiske virkemidler. Jan Tore Sanner, som selv har sittet i utvalget, har beskrivende nok uttalt at de råd og konklusjoner man har kommet til gjennom utvalgets arbeid neppe vil få merkbare konsekvenser i tiden fremover. En klarere betydning til utredningens kvalitet finner man neppe. Eller jo, det gjør man faktisk! Begge de uavhengige samfunnsøkonomiske ekspertene (Karen Helene Midelfart og Linda Orvedal) valgte å trekke seg fra utvalget av faglige grunner. Ved overlevering besto utvalget nærmest utelatende av representanter for politiske partier, samt noen obligatoriske talspersoner for NHO og LO.

NOU 2005:4 er egentlig to leksjoner pakket inn i en tekst. Den første leksjonen er kanskje ikke så viktig. Den forteller at en stadig større andel av offentlige utredninger ikke har annen hensikt enn å vise at regjeringen anerkjenner problemstillingen, men at den helst ikke vil ha for mye nytt tilført agendaen. Løsningen blir å nedsette et utvalg,

enten med et impotent mandat eller en paralyserende sammensetning. Dersom regjeringen virkelig vil ha underlag for sitt syn eller nye perspektiver, nedsettes det heller en hurtigarbeidende ekspertgruppe, sammensatt av folk man vet vil komme med tydelige og viktige tilbakemeldinger. Ekspertgruppen som så på kapitaltilgang i norsk næringsliv og som ble ledet av Agnar Sandmo i fjor, er et eksempel. Den fikk 3 måneder på seg, og leverte konklusjoner – dog ikke nødvendigvis riktige – som har lagt føringer både på finans- og næringspolitikken gjennom de seneste månedene.

Den andre leksjonen er en viktig leksjon i latskap. Ettersom norsk økonomi går som det suser og dagens – men ikke fremtidens – behov for næringsutvikling og nyskaping synes begrenset, tar man ikke spørsmål knyttet til innovasjon og næringsutvikling seriøst. Man nedsetter utvalg som ikke kan tilstrekkelig om temaet. Man setter av for lite ressurser til å studere drivkreftene bak innovasjon, og dristigheten i virkemiddelbruken er mildt sagt laber. Her er dog skatteFUNN et viktig unntak. Norsk næringspolitikk er primært basert på at vilkårene ikke må være verre enn de man står overfor i det gjennomsnittlige europeiske land vi konkurrerer med. Dette gjelder alt fra FoU- og infrastrukturinvesteringer til næringsstøtte og konkurranselovgivning. Det er ikke mye offensivt over dette. Videre har mantraet om «nøytral næringspolitikk» og «tomme verktøykasser» nærmest blitt en svøpe for myndighetene, kanskje i frykt for å gjenta et nytt IT-Fornebu. Men det finnes faktisk en lang rekke prosjekter der man lett kan argumentere for behovet for offentlig satsning eller tilrettelegging. Næringspolitikk er så uendelig mye mer enn direkte subsidier og skattefritak. Moralene er vel den at næringspolitikken blir offensiv kun først når både næringslivet og myndighetene får kniven på strupen. Men da er det gjerne for sent.

Svar til Dag Refling

I siste nummer av Økonomisk forum (nr. 1 2005) har utredningssjef Dag Refling i Huseiernes Landsforbund noen kommentarer til min tidligere artikkel om eiendomsskatt (i nr. 9 2004). Refling stiller spørsmål ved hvorvidt boligformue beskattes lavere enn annen formue, og om undertegnede finner en tidobling av eiendomsskatten i Norge akseptabel. I det følgende vil jeg kort kommentere begge spørsmål.

LARS-ERIK BORGE
 Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU

Refling presenterer et regnestykke som har til hensikt å vise at boligformue beskattes hardere enn børsnoterte aksjer. Det henvises til at boligeierne i 2004 betalte 32 milliarder kroner i ulike skatter, særavgifter og gebyrer til stat og kommune.¹ Og videre at et konservativt anslag på vedlikeholdskostnadene er av samme størrelsesorden. Problemet med dette regnestykket er at det inkluderer størrelser som er irrelevante i en vurdering av inntekts- og formuesbeskatning av bolig. Dette gjelder blant annet kommunale gebyrer (avgifter knyttet til vann, avløp og renovasjon) og vedlikehold. Kommunale gebyrer er i denne sammenheng å betrakte som betaling for kommunale tjenester, og vedlikehold reflekterer den strøm av boligjenester som boligkapitalen gir opphav til. For de som leier bolig dekkes kommunale avgifter og vedlikeholdskostnader av husleien, og følgelig er det nokså originalt å betrakte de samme størrelsene som inntekts- og/eller formuesskatt for de som eier bolig.

En tidobling av eiendomsskatteinntektene vil ikke innebære en tidobling av eiendomsskatten for boliger som er ilagt eiendomsskatt i dag

Dagens eiendomsskatt utgjør om lag 0,25 prosent av Fastlands-Norges BNP, og basert på erfaringer fra andre land antyder jeg at eiendomsskattens framtidige potensial kunne være i størrelsesorden 3 prosent av BNP. Dette vil i så fall utgjøre en tidobling av eiendomsskatten, eller vel så det. To presiseringer er viktig i denne sammenheng. For det første vil en slik økning i eiendomsskatten forutsette endringer i andre deler av skattesystemet, blant annet avvikling av fordelsbeskatningen og sterk reduksjon (eller avvikling) av formuesskatten. For det andre må eiendomsskatteformen endres slik at eiendomsskatten omfatter all eiendom, ikke bare eiendom i områder med

bymessig bebyggelse. En tidobling av eiendomsskatteinntektene vil derfor ikke innebære en tidobling av eiendomsskatten for boliger som er ilagt eiendomsskatt i dag, og i tillegg vil alle boligeiere nyte godt av lavere inntekts- og formuesskatt knyttet til bolig. Dette må ikke oppfattes som et forsøk på å kamufflere ett av budskapene i artikkelen, nemlig at det er ønskelig å vri beskatningen mot bolig og andre immobile skatteobjekter.

...eiendomsskatten er upopulær og følgelig godt egnet for lokal beskatningsfrihet

Med kommunal beskatningsfrihet vil Dag Refling, undertegnede og andre få anledning til å kommunisere hva vi mener er et akseptabelt nivå på eiendomsskatten gjennom de lokale politiske prosesser. Det engasjement som Refling og Huseiernes Landsforbund utviser bekrefter at eiendomsskatten er upopulær og følgelig godt egnet for lokal beskatningsfrihet.

¹ Det gis ingen presis definisjon av hva «ulike skatter, særavgifter og gebyrer til stat og kommune» omfatter.



RAGNAR NYMOEN
Professor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

Inflasjonen i 2003 og 2004: Har Norges Bank empirisk belegg for sitt syn?

I de fleste disipliner er det en regel at fagfolk bygger sine uttalelser på et empirisk grunnlag, og at empirien underlegges kritisk analyse. Norges Banks argumentasjon for at økt konkurranse er en spesielt viktig årsak til den fallende inflasjonen i 2003 og 2004 bryter denne grunnregelen. I denne kommentaren utdypes det jeg vil betegne som faglige svakheter ved Norges Banks argumentasjon, eksemplifisert ved visesentralbanksjefens foredrag på Samfunnsøkonomenes Valutaseminar tidligere i år. Deretter presenteres en modellanalyse av inflasjonsutviklingen som, på tross av at den har sine egne mangler, likevel har den styrke at den kan evalueres etter faglige kriterier og debatteres på et faglig grunnlag.

Den operasjonelle definisjonen av inflasjon som Norges Bank bruker er den prosentvise endringen i konsumprisindeksen justert for avgifter og energipriser (KPI-JAE). Utviklingen i denne variabelen avhenger selvsagt av en lang rekke forhold. En kommer derfor ikke særlig langt, verken med å forklare eller predikere inflasjonen, uten å representere de viktigste drivkreftene bak inflasjonen i en tallfestet modell. I Norges Banks arbeid med rentefastsettingen vil en derfor i større eller mindre grad, og mer eller mindre eksplisitt, måtte benytte seg av modellbaserte analyser.

Dette er også et kjernepunkt i visesentralbanksjef Jarle Bergos foredrag om grunnlaget for inflasjonsstyring på Samfunnsøkonomenes Forenings Valutaseminar.¹ I foredraget gir Berge oss et innblikk i Norges Banks nye makro-

økonomiske modell NEMO (Norwegian Economy Model). Denne modellen representerer hvordan Norges Bank tenker om økonomiens virkemåte, og det legges stor vekt på at modellens egenskaper er tolkbare og kommuniserbare. Det er viktig for at modellen skal oppfattes som et godt verktøy, både i den interne prosessen og i bankens kommunikasjon utad.

Spørsmålet om Norges Banks forståelse av inflasjonsprosessen er blitt ytterligere aktualisert ved at inflasjonen avtok kraftig gjennom 2003 og inn i 2004. For Norges Bank er det viktig å kommunisere sin oppfatning av hva som ligger bak denne utviklingen. Fordi, som Berge sier: Den mest hensiktsmessige – eller optimale – pengepolitiske responsen vil avhenge av hvilke sjokk eller forstyrrelser som en tror ligger bak fallet i inflasjonen.

¹ Se <http://www.norges-bank.no/front/pakke/no/foredrag/2005/2005-01-21/>

Bergo nevner flere forhold som Norges Bank anser å ha bidratt til at inflasjonen har kommet så langt ned. Styrkingen av kronen gjennom 2002 bidro til et kraftig prisfall på importerte konsumvarer. Bergo åpner også for at endret handelsmønster og svake konjunkturer ute kan ha bidratt. Men fra midten av 2003 er det imidlertid lavere prisvekst på innenlandsk produserte varer og tjenester som har bidratt til at den samlede prisstigningen fortsatte å gå ned.

Norges Banks arbeid med å etablere en forklaring på den uvanlig lave prisveksten på innenlandsk produserte varer i 2003 og 2004, har etter hvert fokusert på skjerpet konkurranse innen varehandel og annen tjenesteyting.

Konkurranshypotesen er plausibel nok; men kanskje mer som en underliggende faktor som har virket over lang tid, enn en kraft som plutselig slår inn et stykke ut i 2003? ² Uansett finnes det flere andre kandidater til forklaring av inflasjonsforløpet i 2003 og 2004, for eksempel *laggede* effekter av appresieringen av krona (som også kan påvirke marginene i varehandelen), lav lønnsvekst, moderat lavkonjunktur og lave husleier.³ Det behøves derfor empiri for å underbygge at konkurranshypotesen er en hypotese som står virkelig sterkt sammenliknet med de andre. Derfor er det positivt at Bergo benytter NEMO simuleringer for å sannsynliggjøre hypotesen, men skuffende at simuleringene kun er rene illustrasjoner av NEMOs egenskaper, uten forsøk på å sammenligne en modellsimulert inflasjonsbane med den faktiske utviklingen.

I foredraget går simuleringeksperimentet ut på å foreta en endring i en av modellens parametre på en slik måte at inflasjonen faller med rundt 1 prosentpoeng i forhold til referansebanen. Resultatet av eksperimentet oppsummeres i fire figurer som bl a viser at inflasjon blir lavere enn i referansebanen. Nominell lønnsvekst tar seg noe opp fordi den pengepolitiske responsen på det initiale fallet i inflasjonen fører til økt realøkonomisk aktivitet. Resultatene fra skiftanalysen er ikke kontroversielle. De skiller seg ikke kvalitativt fra andre modeller som bygger på imperfekt konkurranse, og som inkluderer en pengepolitisk responsfunksjon.

Simuleringeksperimentet er altså harmløst nok, men Bergo går et skritt videre, og presenterer modellanalysen som et empirisk belegg for at det er skjerpet konkurranse som primært ligger bak fallet i inflasjonen i 2003 og inn i 2004: «Den utviklingen som modellanalysen gir, samsvarer likevel kvalitativt nokså godt med det bildet vi synes å observere i norsk økonomi». Men et slikt samsvar beviser ingenting, nettopp fordi andre typer skift, foretatt på modeller som kan være svært forskjellige fra NEMO, også vil gi responser i modellvariablene som samsvarer med observasjoner av utviklingen i norsk økonomi i 2003 og 2004. Skiftanalysen på NEMO, uten støtte i resultater fra egentlig testing, har rett og slett ikke utsagnskraft når det gjelder holdbarheten av konkurranshypotesen.

Det metodologisk sett korrekte ville være å vise en simulering av NEMO for 2003 og 2004, der graden av økt konkurranse er kvantifisert. Bergo nevner at Norges Bank benytter et rikt repertoar av metoder for kvantifisering av modellens parametre, og en av disse metodene burde kunne benyttes. Konkurranshypotesen ville blitt styrket dersom den modellgenererte referansebanen viste seg å stemme godt overens med faktisk inflasjon.

Dersom det likevel skulle vise seg vanskelig å kvantifisere konkurranseskjerpelsen som Norges Bank viser til, kunne modellsimuleringen alternativt baseres på en antakelse om uendret konkurranseintensitet i perioden 2002-2004. Dersom NEMO forklarer inflasjonen, og konkurranshypotesen er riktig, ville denne referansebanen treffe inflasjonen godt i 2002, men bli liggende en god del for høyt i 2. halvdel av 2003 og i hele 2004. Neste skritt ville da være å gjøre en alternativ modellkjøring, der det foretas en realistisk endring i konkurranseparameteren, for å se hvor mye nærmere den faktiske inflasjonen modelløsningen da kommer.

Hovedproblemet med Bergos analyse er altså at den ikke er forankret i en modellbasert referansebane for 2003-2004. Dette er en påfallende utelatelse. Det ville være en enkel sak å ta med en figur som viser den modellsimulerte inflasjonsbanen for 2003 og 2004 (og gjerne for en lengre historisk periode også), slik at leseren får anledning til å

2 Men økt konkurranse i for eksempel innenlandsk luftfart har bidratt til redusert inflasjon i denne perioden, slik Norges Bank og andre har påpekt. For å få en viss indikasjon på Norges Banks økende fokus på konkurranshypotesen har jeg søkt på forekomster av «økt/sterk konkurranse» (eller lignende) i pdf-filene til inflasjonsrapportene (IR). For 2004 fant jeg: IR 1/04, ca 20 treff; IR 2/04, ca 10 treff; IR 3/04 nær 20 treff. 2003: IR 2/03 og IR 3/03 har 7 treff hver, mens IR 1/03 har 3 treff. 2002: Få eller ingen treff. Første IR med fokus på innenlandsk konkurranse var IR 1 eller 2 i 2003, kan det se det ut til.

3 Se *Økonomiske Analyser* nr 1/04, s 22-27 for en vurdering av bidragene fra et bredere sett av forklaringsfaktorer.

vurdere hvor godt NEMO forklarer inflasjonsforløpet (med eller uten endring i modellens konkurranseparametre).

For å konkretisere poenget med en modellbasert forklaring på inflasjonen viser jeg til slutt noen resultater fra en liten empirisk modell for inflasjonsraten. Min modell forklarer inflasjonen (målt som 4 kvartalers relativ endring i KPI-JAE) med arbeidsledigheten, utenlandsk inflasjon (i fremmed valuta), lønnsandelen, produktivitetsvekst, realvalutakursen og rentedifferansen overfor utlandet.

De to første forklaringsvariablene burde være akseptable for de fleste. Modellen er for øvrig ikke av akselerator Phillipskurve-typen, som er blitt en slags konsensusmodell. Det vil si at modellen ikke er pålagt doktrinen om at det finnes én spesiell grad av balanse mellom tilbud og etterspørsel i økonomien, vanligvis målt med ledighetsraten (men ulike mål på produksjonsgapet er også blitt populære), med den egenskap at kun dette balansepunktet er forenlig med konstant inflasjon. Det spesielle balansepunktet i økonomien kalles ofte den «naturlige ledighetsraten» eller NAIRU, i norsk modellterminologi «hovedkurs-ledigheten». Det at min modell ikke er av akselerator-typen betyr at det er logisk mulig at enhver ledighetsrate kan etablere seg som en ledighetsrate som går sammen med stabil prisvekst, dersom den holdes i hevd lenge nok, se Bårdsen og Nymoene (2003). Men det vil selvsagt være mange kombinasjoner av stabil inflasjon og ledighet som ikke er opprettholdbare eller ønskelige. En annen gevinst ved å gå bort fra akseleratormodellen er at en unngår å pålegge modellen et urealistisk dynamisk responsmønster for å komme tilbake til den ene likevektsløsningen ved avvik.

Lønnsandelen og produktivitetsveksten (begge *lagget*) er viktige faktorer som påvirker lønns- og prisdynamikken når vi antar imperfekt konkurranse og lønnsforhandlinger. Rentedifferansen overfor utlandet ivaretar valutakurskanalen av pengepolitikken. Realvalutakursen kan relateres til mekanismer på valuta- og produktmarkedet som sørger for at styrking (eller svekkelse) av konkurranseevne ofte leder til en korrigerende av innenlandske priser.

Dersom vi skal prøve å bruke modellen til å forklare prisveksten i 2003 og 2004, må selvsagt forklaringsvariablene bak inflasjonen endogeniseres, med egne likninger.

Inflasjonsmodellen må altså utvides til et system av tallfestede likninger, slik at vi ved å starte simuleringen i for eksempel 4. kvartal 2002, får en basissimulering (modelløsning) som ikke bare omfatter inflasjonsraten, men også alle forklaringsvariablene.

Likningene for forklaringsvariablene introduserer selvsagt i sin tur andre stokastiske forklaringsvariable, som også må endogeniseres for å oppnå en høy grad av lukking av modellen. Den ferdige modellen inneholder 17 likninger i alt. Av disse er 10 estimert, mens 7 er av typen identiteter.

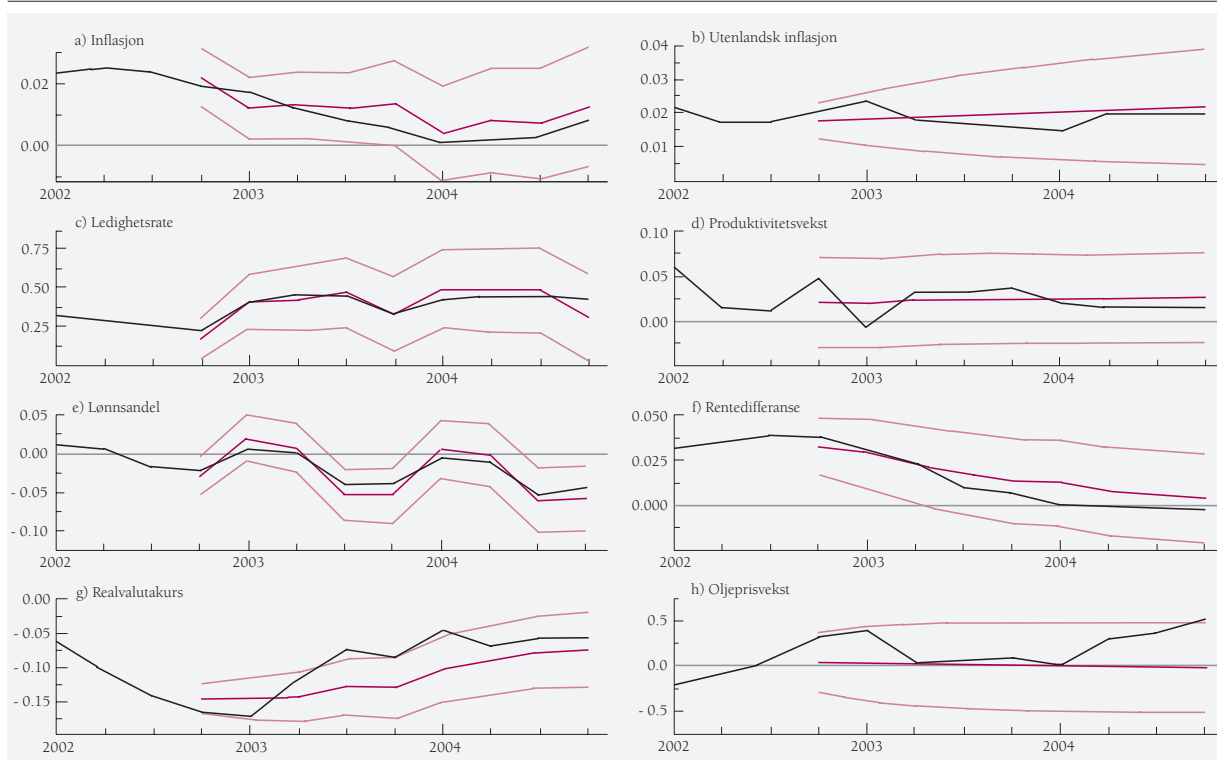
Apropos estimering; det bør sies at denne modellen etterlater en god del å ønske i form av økonometriske egenskaper. De mer formelle modellegenskapene, for eksempel prediksjonsintervallene i Figur 1, må derfor tas med en klype salt siden de statistiske forutsetningene ikke er oppfylt i tilstrekkelig grad. Det kan derfor virke dristig å bruke en såpass enkel modell til å forklare inflasjonen i 2003 og 2004. Imidlertid har modellen, tross sine mangler, vist gode forklarings- og prediksjonsegenskaper ved tidligere bruk.⁴ Dessuten er min enkle modell basert på - og er tolkningsmessig konsistent med - en litt større modell for norsk økonomi, se Bårdsen og Nymoene (2001, 2004) og Bårdsen, Jansen og Nymoene (2003). Denne modellen er grundig evaluert økonometrisk og gir kvalitativt samme bilde av utviklingen i 2003 og 2004.

Figur 1 viser modelløsningen for inflasjonsraten i panel a) og for forklaringsvariablene i de andre panelene. Simuleringsstart er så tidlig som i 4. kvartal 2002, og modellens parametre er tallfestet ved hjelp av data fra perioden 1981(1)-2002(3).

I motsetning til det som er et premiss i Bergos foredrag, nemlig at det er umulig å gi en helhetlig forklaring av inflasjonsforløpet de to siste årene, viser figuren en svært god overensstemmelse mellom modellprediksjon og faktisk inflasjon fra 4. kvartal 2002 og ut året 2004. Det største avviket mellom faktisk og simulert inflasjonsrate finner vi i 3. kvartal 2003 (0,8 prosentpoeng for høyt). Men allerede prediksjonen for 4. kvartal 2003 er igjen presis (bare 0,3 prosentpoeng for høy inflasjon). Modellen gir dessuten også et kvalitativt riktig bilde av forløpet: Et fall i inflasjonen allerede i 4. kvartal 2002, som fortsetter i hele 2003, og med en bunn som nås i 1. kvartal 2004.

4 Se Nymoene (2004) og internettisiden http://folk.uio.no/rnymoen/forecast_index.htm.

Figur 1 Dynamisk simulering 2002(4)-2004(4)



Figur 1 viser hvert panel basert på estimering med data fra 1981(1)-2002(3). Hvert panel viser faktiske observasjoner (sort hel strek) sammen med simulerte verdier (rød strek) og tilhørende 90% prediksjonsintervall (angitt ved de to lysere røde linjene). a) Årlig inflasjonsrate. b) Utenlandsk inflasjon (årlig rate). c) ledighetsrate (logaritmisk skala, og regnet som avvik fra gjennomsnitt). d) Produktivitetsvekst (årlig rate). e) Lønnsandel (logaritmisk skala, glattet, og regnet som avvik fra gjennomsnitt) f) Differanse mellom norsk pengemarkedsrente og i markedsland. g) Realvalutakurs (logaritmisk skala, og regnet som avvik fra gjennomsnitt). h) Oljeprisvekst (årlig rate).

Panel b), c), d) og e) viser at modelløsningen er «i gjennomsnitt riktig» for utenlandsk inflasjon, ledighet (sågar meget presist anslått), produktivitetsvekst og lønnsandel. Særlig de tre første variablene veier tungt i inflasjonslikningen, og systematiske simuleringsfeil for disse variablene ville også ha skadet inflasjonsprognosen.

I henhold til modellen er altså det vedvarende høye ledighetsnivået i perioden en av de viktige faktorene bak fallet i inflasjonen. Utviklingen i lønnsandelen bidrar også til lavere inflasjonsimpulser i den perioden vi ser på. En av

forklaringene på at simulert inflasjon er litt for høy utover i 2003 og 2004 finner vi i panel b), som viser en overprediksjon av utenlandsk inflasjon i andre halvdel av 2003.

Figuren for rentedifferansen i panel f) viser for det første at modellen forklarer den gradvise eliminasjonen av rentedifferansen som fant sted i perioden. Dette skjer ved hjelp av en estimert responsfunksjon for innenlandsk rente, og en marginal modell for utenlandsk rente. I henhold til modellen, har denne utviklingen hatt positive effekter på inflasjonen, men først etter et lag på omtrent ett år. Den store rentedifferansen i 2002 vil derfor i modellen bidra til å forklare fallet i inflasjonsraten gjennom 2003. Utviklingen i den reelle valutakursen, panel g), går i motsatt retning. Depresieringen (stigende kurve i figuren) gir over tid positive inflasjonsimpulser, men effekten er mindre betydningsfull numerisk sett, enn for eksempel ledighet og utenlandsk inflasjon.

Panel h) i figuren er tatt med nærmest for å minne om at flere bakgrunnsvariable er omfattet av denne simuleringen. Den årlige oljeprisveksten er endogen i modellen, fordi den benyttes til å forklare utenlandsk inflasjon. Det er derfor sammenheng mellom simuleringsfeilene i panel b) og

h): Den markerte simuleringsfeilen for oljeprisen i starten av perioden, bidrar til undervurderingen av utenlandsk inflasjon i samme periode.

Konklusjonen på dette lille eksperimentet er at det er fullt mulig å få en god forklaring på utviklingen av inflasjonen i 2003 og 2004 ved hjelp av en liten modell som benytter konvensjonelle og observerbare forklaringsvariable. Forklaringen som gis av forløpet i 2003 er for øvrig i grove trekk likt det som framkommer på basis av mer detaljerte modellanalyser i SSB (se Økonomiske analyser nr 1/2004, s 22-27).

Selvsagt har norsk økonomi i perioden vært utsatt for mange forstyrrelser som ikke er representert i modellen, og som derfor kan forklare at den simulerte inflasjonsbanen i figuren ikke treffer faktisk inflasjon enda bedre. Det er vanskelig å velge én blant de mange kandidatene til eksogene regimeskift i perioden, og Norges Banks konkurransehypotese er minst like aktuell som andre. I min modell kan effekten av økt konkurranse demonstreres ved å foreta en justering av det estimerte konstantleddet i modellens KPI-JAE likning. Inflasjonen vil da bli lavere enn i Figur 1a), rentedifferansen blir mindre enn i Figur 1f) og ledigheten reduseres sammenliknet med referansebanen. Med andre ord; det samme kvalitative bildet som det Bergo viser i sitt foredrag. Men tolkningen av skiftanalysen blir helt annerledes: Norges Bank argumenterer som om simuleringen sannsynliggjør konkurransehypotesen, og at økt konkurranse er en primær faktor bak inflasjonsutviklingen i 2003 og 2004. I min modell blir økt konkurranse å betrakte som en sekundær årsaksfaktor, som vi ikke er avhengig av å innføre i analysen for å oppnå en etter måten god forklaring på den uvanlig lave inflasjonen de siste par årene.

REFERANSER:

Bårdsen, G. og R. Nymoene (2001): «Rente og inflasjon» *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 115(2), 125-48, 2001.

Bårdsen, G. og R. Nymoene (2003): «Testing Steady-State Implications for the NAIRU», *The Review of Economics and Statistics*, (2003), 85, 1070-1075.

Bårdsen G. og R. Nymoene (2005): «Monetary Policy in an Econometric Growth Model», Notat tilgjengelig på http://folk.uio.no/rnymoen/egm_index.htm.

Bårdsen, G., E.S. Jansen og R. Nymoene (2003): «Econometric Inflation Targeting», *Econometrics Journal*, 6(2), 429-60.

Nymoene, R. (2004): «A Recent Forecast Failure», Notat tilgjengelig på <http://folk.uio.no/rnymoen/index.htm>



Medlems Rådgiveren

ring 04700

Benytt deg av medlemsfordelene dine

Foreningen har gjort jobben for deg og forhandlet frem de beste bank- og forsikringstilbudene i DnB NOR-konsernet.

Les mer på www.medlemsradgiveren.no, ring Medlemsrådgiveren 04700 eller kom innom et av våre kontorer.

DnBNOR

SVENN-ERIK MAMELUND
Postdoktor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo



Vi lever dobbelt så lenge som i 1840: Hvor gamle vil vi bli i fremtiden?*

Forventet levealder ved fødselen har økt med 30-40 år til 80 år i land med lav dødelighet siden 1840. Veksten i levealder i denne perioden er en del av den demografiske og epidemiologiske overgang, det vil si en utvikling fra høy dødelighet av epidemiske sykdommer som tok flest liv blant barn, til lav dødelighet hvor de fleste dødsfall skjer blant de eldste og årsakene er degenerative. Bedre ernæring og privat- og offentlig hygiene, sosial- og økonomisk utvikling, og medisinske fremskritt er blant årsakene til veksten i levealder. Et viktig spørsmål er om vi kan forvente økt levealder også i fremtiden – og ikke minst – hva skal til for at dette skal skje?

Kunnskap om aldring og levealder er viktig for å foreta beslutninger om behovene for pensjonsreformer og for å beregne utfordringer og kostnader for helsevesenet i fremtiden. For det enkelte individ er også slik kunnskap viktig ettersom det kan påvirke beslutninger om pensjonssparing og spørsmål om når man skal gå av med pensjon. Kunnskap om hvor raskt levealderen har økt gjennom historien kan gi pekepinn på hva vi kan forvente i fremtiden. I denne artikkelen vil historisk utvikling i forventet levealder for ni land med lav dødelighet beskrives. Deretter vil årsakene til disse landenes fordobling i forventet levealder siden 1840 diskuteres. Videre vil det bli vist at det også har vært noen avvik fra trenden med vekst i levealder. Til

slutt vil jeg med utgangspunkt i en pågående debatt mellom to skoler innenfor biodemografisk forskning antyde noe om hvor høy levealderen kan bli i fremtiden. Her vil jeg også diskutere fremskrivninger av levealderen i Norge foretatt av Statistisk sentralbyrå (SSB).

1 TERMINOLOGI

Forskning om menneskets aldring og levealder er interdisiplinær. Det forekommer derfor mange ulike begreper om levealder, og ofte kan disse bli brukt om hverandre. I denne artikkelen vil det mest brukte levealderbegrepet være *forventet levealder ved fødselen*, det vil si gjennom-

* Denne artikkelen er basert på forfatterens prøveforelesning for Dr.polit-graden ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo, 3. september 2004. Takk til Hans Henrik Bull og en anonym konsulent for nyttige kommentarer.

snittlig antall leveår for en gruppe av nyfødte under forutsetning av at de over livsløpet opplever den samme dødeligheten som befolkningen i alle aldre gjorde i en gitt periode, vanligvis et kalenderår. I 2003 var således forventet levealder ved fødselen for norske menn og kvinner henholdsvis 77,0 og 81,9 år (SSB, 2004). Forventet levealder kan også beregnes for andre aldre enn ved fødselen. Da brukes gjerne begrepet *forventet gjenstående levetid*. Ved et par anledninger i denne artikkelen vil det gis tall for utviklingen i forventet gjenstående levetid for de over 60 år, men i hovedsak vil jeg diskutere utviklingen i forventet levealder ved fødselen. Forventet levealder kan også beregnes for fødselskohorter, men slike tall vil ikke bli presentert her. Et annet mye brukt levalderbegrep, *maksimal levealder*, refererer til hvor gammelt et menneske maksimalt kan bli. Den franske kvinnen Jeanne Louise Calment, som døde i 1997, 122 år gammel, innehar i dag den offisielt høyeste registrerte levealder. Historier om personer som har levd enda lenger kommer som regel fra land hvor det å bli gammel har høy sosial status og hvor man vanligvis ikke kan stadfeste nøyaktig alder gjennom en fødselsattest.

2 UTVIKLING I LEVEALDER I NI VESTLIGE LAND

Forventet levealder ved fødselen (for begge kjønn kombinert) har økt med 30-40 år til 80 år i ni vestlige land siden 1840 (figur 1).¹ Veksten har ikke vært like rask gjennom

hele perioden og variasjonen mellom landene har vært til dels svært betydelige. Det har også vært noen avvik fra trenden med vekst, men disse skal kommenteres senere. Lavest vekst i levealder var det i andre halvdel av 1800-tallet, med 3-4 år for Norge og England-Wales og 7,5 år for Sverige (tabell 1). Det er verdt å merke seg at Norge hadde verdensrekorden i levealder på midten av 1800-tallet med 47,7 år for menn og 51,1 år for kvinner (Mamelund og Borgan, 1996). Veksten i levealder tok seg kraftig opp på begynnelsen av 1900-tallet. Veksten i første halvdel av 1900-tallet var dobbelt så rask som i siste halvdel, 21 mot 12 år i gjennomsnitt for de ni landene som er betraktet her. Når det gjelder geografiske variasjoner, er det betydelige forskjeller mellom landene i nord og sør i Europa. Mens det i første halvdel av 1900-tallet var relativt små forskjeller i veksttakten var forskjellene relativt betydelige i andre halvdel, med en vekst på 7-11 år i nord og 13-17 år i sør (tabell 1). Den raske veksten i Frankrike, Spania og Italia i perioden 1950-2000 skyldes sannsynligvis til dels at de lå relativt langt bak nivået for landene i nord i første halvdel av 1900-tallet, og at de derfor hadde et stort potensial for å ta igjen dette. Veksten i levealder i USA gjennom 1900-tallet var på linje med de fire landene i Nord-Europa, men som følge av raskere vekst i Sør-Europa enn i USA i andre halvdel av 1900-tallet passerte de tre søreuropeiske landene etter hvert også USA i nivå på levealder. Veksten i levealder i Japan var eksepsjonelt rask i andre halvdel av 1900-tallet, 21 år, og var like høy

Tabell 1 Vekst i forventet levealder ved fødselen (i år) for ni vestlige land 1850-2000

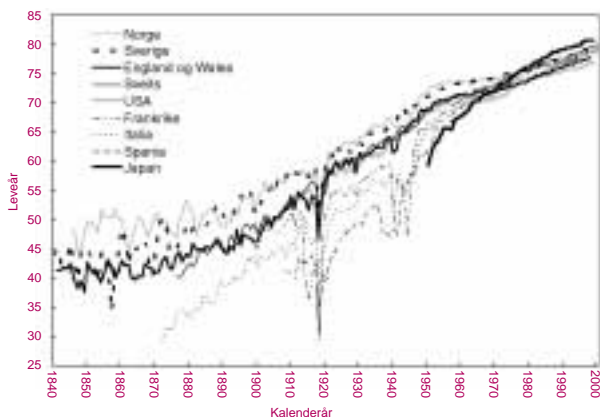
Land	1850-1900	1900-1950	1950-2000	1850-2000	1900-2000
Norge	4,0	18,1	7,1	29,2	25,2
Sverige	7,5	18,9	8,6	35,0	27,5
England-Wales	3,5	22,8	8,6	34,9	31,4
Sveits	-	21,4	10,9	-	32,3
Frankrike	-	21,3	12,7	-	34,0
Italia	-	24,0	13,9	-	37,9
Spania ¹	-	20,4	17,4	-	37,8
USA	-	20,7	8,4	-	29,1
Japan	-	-	21,4	-	-

¹ Mangler data for årene 1900-1908.

Kilde: Human Mortality Database, University of California, Berkeley, og Max Planck Institute for Demographic Research, WWW.Humanmortality.de

¹ De ni landene som er inkludert i oversikten er valgt fordi de representerer internasjonale samfunn hvor dødeligheten er, eller både er og har vært lavest i perioden som studeres, og fordi de har lange tidsserier for forventet levealder ved fødselen. Disse landene er også stort sett representative for utviklingen i andre vestlige land, for eksempel Island, Danmark, Belgia, Østerrike, Nederland, Tyskland, Canada og Australia.

Figur 1 Utvikling i forventet levealder ved fødselen (for begge kjønn kombinert) for ni vestlige land 1840-2000



Kilde: Human Mortality Database, University of California, Berkeley, og Max Planck Institute for Demographic Research, WWW.Humanmortality.de

som i de europeiske landene og USA i første halvdel av 1900-tallet. Japan innehar i 2003 verdensrekorden i levealder med 78,4 år for menn og 85,3 år for kvinner, mens norske menn og kvinner er henviset til henholdsvis 7. og 9. plass med 77,0 og 81,9 år (SSB, 2004).

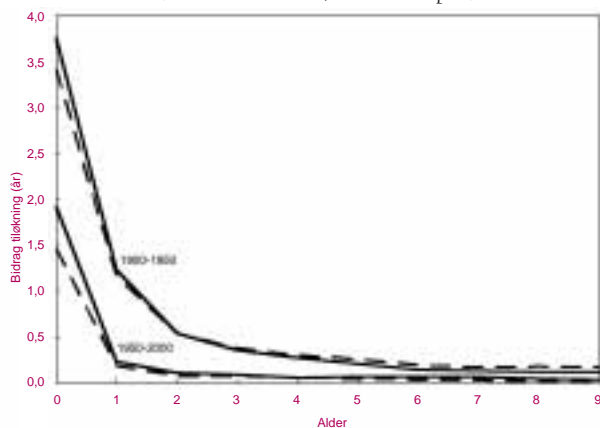
3 BIDRAG TIL ØKNING I LEVEALDER ETTER ALDER: NORGE 1850-2000

Nedgangen i dødelighet i Norge har ikke vært like sterk for alle aldersgrupper, og nedgangen har også variert over tid. Blant spedbarn født i 1850 opplevde 10 prosent ikke sin første bursdag og 20 prosent rakk ikke å fylle 10 år (Mamelund og Borgan, 1996). I dag kan over 99 prosent av alle nyfødte forvente å feire 10-årsdagen. Dødeligheten blant eldre har imidlertid ikke endret seg like mye som spedbarnsdødeligheten perioden sett under ett; Forventet gjenstående levetid for en 60-åring har for eksempel kun økt med 5,7 år til 20,1 år for menn og med 7,1 år til 22,7 år for kvinner fra 1850 til 2000 (Mamelund og Borgan, 1996; SSB, 2004).

Et annet interessant spørsmål er hva reduksjonen i dødelighet på de ulike aldersstrinn har betydd for økningen i forventet levealder ved fødselen. Det er ingen annen aldersgruppe som har bidratt mer til økningen i levalderen enn 0-åringene. Av økningen i forventet levealder ved fødselen (for begge kjønn kombinert) på 4 år 1850-1900,

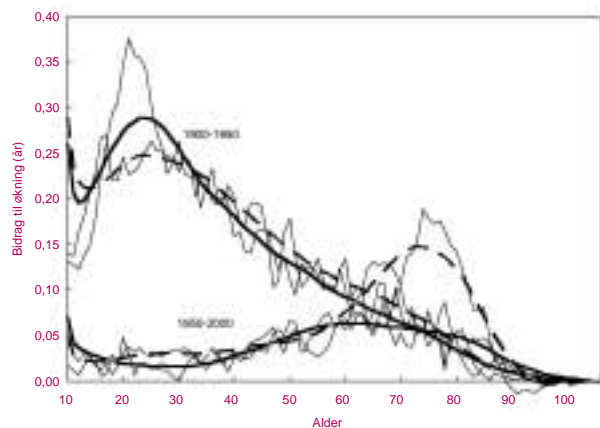
18 år 1900-1950 og 7 år 1950-2000, skyldes henholdsvis 0,7, 3,6 og 1,7 år nedgangen i spedbarnsdødelighet.² Av økningen i forventet levealder ved fødselen på 4 år i andre halvdel av 1800-tallet skyldes 2,6 år nedgangen i dødelighet blant personer under 13 år og 1,9 år nedgangen blant personer 34 år og eldre. Personer mellom 13 og 33 år

Figur 2 Bidrag til økning i levealder i Norge 1900-1950 (18 år) og 1950-2000 (6-7 år) for personer under 10 år (menn heltrukken, kvinner stiptet)



Kilde: Bearbejdede tall fra Mamelund og Borgan (1996) og SSB (2004).

Figur 3 Bidrag til økning i levealder i Norge 1900-1950 (18 år) og 1950-2000 (6-7 år) for personer 10 år og eldre (menn = tykk heltrukken graf; kvinner = tykk stiptet graf)*



* De tykke grafene i figuren er glattet ved et 21-leddet glidende gjennomsnitt (se Hoem, 1995).

Kilde: Bearbejdede tall fra Mamelund og Borgan (1996) og SSB (2004).

² Disse estimatene er beregnet ved å la 0-åringene i 1850, 1900 og 1950 gjennomleve dødeligheten for 0-åringene i henholdsvis 1900, 1950 og 2000 (data fra Mamelund og Borgan, 1996 og SSB, 2004).

hadde imidlertid høyere dødelighet i 1900 enn i 1850, og dette førte til en reduksjon i veksten i forventet levealder ved fødselen på 0,5 år mellom 1850 og 1900. Tilsvarende utvikling er også registrert i andre land i Europa, og henger trolig sammen med økt dødelighet av tyfoidfeber, kole-
 ra og kopper i forbindelse med gryende industrialisering og urbanisering i andre halvdel av 1800-tallet (Preston og Van de Walle, 1978). Av økningen i levealderen på 18 år i første halvdel av 1900-tallet skyldes 6,8 år nedgangen i dødelighet blant personer under 10 år (for spedbarn, 3,4 år for jenter og 3,8 år for gutter) og 11,2 år nedgangen blant personer 10 år og eldre (se figur 2 og 3). Legg spesielt merke til den markante kjønnsforskjellen i bidraget til økningen i levealder blant personer mellom 17 og 27 år (3,5 år for menn og 2,7 for kvinner). Dette henger sannsynligvis i hovedsak sammen med at det var et større potensial for reduksjon i dødelighet blant menn enn kvinner av tuberkulose, en sykdom som smittet og tok flere liv blant menn enn kvinner, spesielt i 20-årene, jfr. den såkalte «tuberkulosepukkelen». Tuberkulose var en alvorlig folkesykdom fra slutten av 1800-tallet til et stykke inn i mellomkrigstiden. Kjønnsforskjellene som er beskrevet over kan også skyldes redusert dødelighet av arbeidsulykker som følge av økt fokus på arbeidsmiljø, men denne forklaringen er sannsynligvis mindre viktig enn nedgangen i tuberkulosedødeligheten.

Økningen i forventet levealder ved fødselen i siste halvdel av forrige århundre på 5,9 år for menn og 6,9 år for kvinner skyldes henholdsvis 2,7 og 2,0 år nedgangen i dødeligheten blant gutter og jenter under 10 år (for spedbarn, 1,5 år for gutter og 1,9 år for jenter), men var også et resultat av forbedringer blant de eldste, spesielt for kvinner (figur 2 og 3). De som var over 65 år har for eksempel bidratt med 1,3 år i økningen for menn og 2,8 år i økningen for kvinner. Det er verdt å merke seg at blant de eldre kun er kvinner over 65 år og menn over 75 år som har bidratt mer, både absolutt og relativt, til økningen i levealder i perioden 1950-2000 sammenliknet med perioden 1900-1950 (figur 3).

4 ØKNING I LEVETID BLANT DE ELDSTE I INDUSTRIELAND ETTER 1950

En av de første artiklene som påpekte at det hadde vært relativt rask nedgang, isolert sett, i dødeligheten blant de over 80 år i flere industriland etter 1950, ble publisert på midten av 1990-tallet (Kannisto m.fl., 1994). Etter dette

ble en rekke biodemografiske artikler om aldring og høy levealder publisert. En av de mest interessante viste at de aggregerte dødsratene for 13 vesteuropeiske land og Japan for perioden 1950-1997 økte lineært fra en alder til den neste for de mellom 40 og 84 år, at tilsvarende vekst for de over 85 år etter hvert avtok, og at dødsratene for de som var eldre enn 110 år gikk ned! (Vaupel m.fl., 1998). Dette funnet ble forklart med at etter hvert som en opprinnelig heterogen befolkning dør ut, er det kun svært selekterte mennesker med god helse som blir så gamle som 110 år. Etter denne artikkelen ble publisert kom det en rekke faglige debattinnlegg, spesielt i tidsskriftet *Science*, om det finnes en øvre biologisk grense for hvor lenge mennesker kan leve.

5 ÅRSAKER TIL VEKST I LEVEALDER

Det er stort sett enighet om at bedre ernæring og privat- og offentlig hygiene, sosial- og økonomisk utvikling, og medisinske fremskritt er blant årsakene til veksten i levealder. Historikerne som har arbeidet på dette feltet har imidlertid ikke alltid vært enige om den enkelte årsaks bidrag til dødelighetsfallet, eller hvilke faktorer som har hatt størst betydning i de ulike tidsperiodene. I det følgende vil jeg beskrive fem faser av den demografiske og epidemiologiske overgang og diskutere hvilke faktorer som trolig har betydd mest for dødelighetsfallet innen hver av disse. Det er viktig å være oppmerksom på at fase-
 nes tidsintervaller er omtrentlige og at de til dels kan være overlappende. Den enkelte årsak som diskuteres har antagelig også virket parallelt med andre etter hvert som de gjorde seg gjeldende. Det er sannsynligvis dette som kan forklare at levealderen stadig har økt.

Pretransisjonsperioden, 1700-1815, var preget av store svingninger i dødeligheten som følge av vekselvirkning mellom uår eller gode år for jordbruket på den ene siden, og epidemier på den andre siden (Dyrvik, 1983; Bengtsson, Fridlitzius og Ohlsson, 1984). I Norge, men også i de andre nordiske landene, begynte dødeligheten å falle på 1770-tallet. Etter 1815 ble det registrert færre demografiske kriser i Norge og få tilbakeslag i dødelighetsnedgangen (Drake, 1969; Dyrvik, 1983). I den andre fasen, 1800-1860, har trolig tre forhold bidratt til dødelighetsnedgangen. En av disse er bedre ernæring, som blant annet kan ha ført til høyere motstandskraft mot epidemiske sykdommer, i særdeleshet respirasjonssykdommer (McKeown, 1976; Drake, 1969). I Norge har spesielt

bidraget til poteten, som ble introdusert omkring 1750, blitt trukket frem. Den ga stabil avling og høyt næringsinnhold. I en studie av Lunden (1975) ble det imidlertid vist at poteten i bestefall kunne stå for en femtedel av dødelighetsfallet i Norge. Det måtte derfor finnes andre faktorer som var viktigere? Koppevaksinen, som ble innført i 1801, men som ikke ble obligatorisk før i 1810, har trolig betydd mye for fallet i dødelighet av kopper. Årsaken til fallet i dødelighet for enkelte andre sykdommer, for eksempel skarlagensfeber, kan ikke tillegges bedre ernæring eller innføring av vaksiner. Noen har derfor ment at forklaringen må ha vært et "mildere epidemisk klima", hvor enkeltskykdommer brått har blitt mindre virulente (se for eksempel Dyrvik, 1983).

I den tredje fasen, 1860-1940, har forbedringer i offentlig hygiene blitt tillagt størst vekt for dødelighetsnedgangen (Preston og Van de Walle, 1978; Szreter, 1997). I Norge åpnet blant annet Sundhetsloven (1860) for å sette skip fra utlandet hvor man mistenkte at passasjerene var syke i karantene. Dette var et viktig gjennombrudd for å stoppe spredning av epidemiske sykdommer. Med Sundhetsloven ble også distriktslegeordningen innført; Som følge av folkeopplysning på områder som personlig hygiene, avfallshåndtering og mathygiene samt sikrere vannforsyning og utbygging av kloakkavløp, spesielt i byene, gikk dødeligheten av tyfoidfieber, kolera, dysenteri og diaré ned (Backer, 1961). Det var i denne perioden at man også fikk bukt med typiske barnesykdommer som difteri, skarlagensfeber, meslinger og kikhoste. Bedre medisinske forhold omkring fødselen og utbygging av jordmorvesenet bidro sannsynligvis også til nedgangen i spedbarnsdødelighet og mødredødelighet.

Det var ikke før i den fjerde fasen, 1940-1960, at medisin, hvis vi ser bort fra ny kunnskap og terapi, fikk stor betydning for nedgangen i dødelighet. Penicillin, antibiotika og B.C.G. var utvilsomt effektive i bekjempelse av tuberkulose og lungebetennelse, men dødeligheten av disse sykdommene var allerede lav da disse kom på markedet. Vi vet relativt lite om årsakene til den raske veksten i levealder i Japan i de to første tiårene etter den andre verdenskrig (se figur 1), men import av vestlig medisinsk teknologi kan kanskje være blant forklaringene. Vaksinerne mot difteri og polio hadde derimot en umiddelbar og uavhengig effekt på reduksjon i dødelighet av disse sykdommene i Europa og USA. I den femte fasen, fra 1960 og frem til i dag, har fallet i dødeligheten av hjerte- og karsykdommer og kreft blant

personer over 65 år betydd mye for økningen i levealder. Dette har kommet som følge av endring i livsstil samt medisinsk, sosial og økonomisk utvikling.

I tillegg til årsakene som er blitt beskrevet over, har det dessuten foregått en parallell sosial og økonomisk utvikling med «hamskifte» i jordbruket, industriell revolusjon, bedre kommunikasjoner, distribusjon og lagringssystemer for matvarer, energitilgang, etc. Det har også vært en generell forbedring i levestandard som inkluderer bedre boliger, høyere inntekt, mindre slitsomt arbeid, mer ulykkesikre arbeidsplasser, lov mot barnarbeid, utdanning, mer fritid, etc.

6 EKSEMPLER PÅ AVVIK FRA HISTORISK TREND

Veksten i forventet levealder har ikke vært like jevn i hele perioden vi har sett på. Dersom vi betrakter den langsiktige historiske trenden er det imidlertid liten tvil om at den er karakterisert av *vekst* i levealder. Det finnes likevel noen brudd med denne trenden. De mest åpenbare, første verdenskrig 1914-1918, spanskesyken 1918-1919 og andre verdenskrig 1940-1945, ga kraftige, men kortvarige fall i levealder (figur 1). Etter krisene steg imidlertid levealderen minst tilbake til nivået før de inntraff, og i de påfølgende årene fortsatte veksten sin overordnede trend.

Det har også vært andre mindre dramatiske begivenheter som har skapt brudd i trenden med vekst i levealder. Forventet levealder ved fødselen beregnet på landsbasis er et grovt samlemål på dødelighet som kan være lite sensitivt ovenfor stagnasjon eller til og med oppgang i dødelighet, for enkelte dødsårsaker, for visse aldersgrupper eller for regioner innenfor et land. Dette er spesielt tilfelle for den perioden vi har sett på ettersom det samtidig har vært stor nedgang i spedbarnsdødeligheten, som naturlig nok har hatt stor innflytelse på nivået på levealderen. Fire eksempler viser dette; Vi har allerede diskutert den negative effekten tidlig industrialisering og urbanisering hadde for dødeligheten blant unge voksne i avsnitt 3. Et annet eksempel er økt dødelighet som følge av bilulykker for menn i 20 årene i Norge og flere andre land i Europa på 1950-tallet (Mamelund og Borgan, 1996). Til tross for at myndighetene har hatt økt fokus på trafikksikkerhet og bilene har blitt mer ulykkesikre, har menn i 20-årene fortsatt overdødelighet i forhold til kvinner som kan relateres til bilulykker. Et tredje eksempel er at nedgangen i hjerte- og kardødelighet for menn stagnerte på 1960 og 1970-tal-

let. En av årsakene til dette kan være røyking. I Norge og i flere andre europeiske land har det vist seg at kjønnsforskjellene i levealder i perioden 1985-2000 har blitt betydelig redusert som følge av at stadig færre menn har begynt å røyke og at vanerøykere har sluttet, mens kvinner ser ut til å ha tatt over menns tidligere røykevaner (Mamelund, 1996; Pampel, 2002). Reduksjonen i kjønnsforskjellene har altså skjedd som følge av raskere vekst i levealder blant menn enn kvinner. Et fjerde eksempel er økt dødelighet i forbindelse med HIV/AIDS. Denne epidemien har imidlertid ikke stoppet trenden med økt levealder i de europeiske landene (Vallin, Meslé, Valkonen, 2001). Dette skyldes blant annet god kunnskap om hvordan HIV smitter, både blant helsepersonell og enkeltindivider, samt økt fokus på bruk av kondomer.

7 ØKT LEVEALDER OGSÅ I FREMTIDEN?

I Norge i dag, men også i de andre landene som er betraktet i denne artikkelen, er spedbarnsdødeligheten meget lav (hhv. 3 og 5 promille for jenter og gutter i Norge i 2003, SSB, 2004). Dersom vi antar at ingen spedbarn hadde dødd i Norge i 2003 ville ikke dette ført til større økning i forventet levealder ved fødselen enn 0,25 år for jenter og 0,30 år for gutter. Bedre trafikksikkerhet og holdningskampanjer rettet mot personer tidlig i 20-årene kan gi nedgang i dødelighet av trafikkulykker blant unge voksne, men vil heller ikke gi store utslag i forventet levealder ved fødselen. Selv ikke en (urealistisk) antagelse om at alle overlever til de er 60 år vil gi en dramatisk økning i levealder; Dette vil føre til at forventet levealder ved fødselen for gutter går opp med 3,9 år til 80,9 år og med 2,6 år til 84,5 år for jenter. Ettersom dødeligheten allerede er meget lav for unge voksne og barn i dag, er det først og fremst blant personer over 65 år hvor potensialet for ytterligere nedgang i dødelighet er stort, spesielt for dødsårsaker som kreft og hjerte- og karsykdommer. Færre sykdommer og bedre ernæring i barndommen kan gi lavere dødelighet i alderdommen (se Barker, 1998, for en oversikt). Generasjoner født i de to første tiårene av 1900-tallet, det vil si de som i dag er over 80 år, kan derfor tenkes at erfarer lavere dødelighet i siste del av livet enn generasjoner født på 1800-tallet. Usunne kostvaner og mer sedat livsstil blant dagens yngre generasjoner kan imidlertid slå den andre veien i fremtiden.

Adventister og mormoner er grupper som tradisjonelt har hatt lavere dødelighet enn befolkningen som helhet, spe-

sielt av livsstilssykdommer (Waalder og Hjort, 1981). Selv om det er urealistisk at bredere lag av befolkningen vil adoptere adventistenes livsstil, viser slike studier at det er mulig å forlenge livet gjennom større vektlegging av mosjon, et balansert kosthold, og avhold fra røyking og alkohol.

8 FINNES DET EN ØVRE GRENSE?

Det er uenighet om hvor høy forventet levealder ved fødselen kan bli i fremtiden. På 1990-tallet hevdet en gruppe biogerontologer at den gjennomsnittlige levealderen ved fødselen, for begge kjønn kombinert, ikke kunne bli høyere enn 85 år dersom man la biologiske realiteter til grunn for beregningene (Olshansky, Carnes og Cassel, 1990, 1998). De biologiske realitetene består av to forhold; Den første er at mennesker, i likhet med dyr, ikke er skapt for å leve lenge etter at de reproduktive oppgavene er fullført. Den andre er at når senilitet inntreffer, er dette et tegn på at kroppen er «utslitt, utbrukt og klar for å dø». Ti år senere hevet imidlertid de samme biogerontologene anslaget til 90 år fordi nye beregninger viste at japanske kvinner allerede i 1996 hadde nådd en forventet levealder på 85 år (Olshansky, Carnes og Désesquelles, 2001; Olshansky, Hayflick og Carnes, 2002). Til grunn for begge estimatene ligger også en rekke demografiske og medisinske argumenter; Den mest fundamentale årsaken til at levealderen ikke kan bli høyere enn 90 år, hevdes det, er at tiden med rask økning i levealder er over. Dette forklares med at «de enkle seirene», for eksempel over epidemiske sykdommer som skyldtes dårlig hygiene, allerede er vunnet i rike land med lav dødelighet. I tillegg argumenteres det for at det må til en mye større reduksjon i dødelighet blant de eldste i dag enn blant barn tidligere for at rask vekst i forventet levealder ved fødselen skal opprettholdes. Ettersom den observerte levealderen nærmer seg den maksimale levealder blir det med andre ord vanskeligere å redusere dødeligheten ytterligere. Den tredje observasjonen er at levealderen ikke har økt jevnt i hele forrige århundre, og at dødeligheten, som vist i avsnitt 6, til og med har steget for enkelte årsaker og aldersgrupper. Ifølge Olshansky og kolleger (2001, 2002) kan heller ingen livsstilsendringer, bedre operasjonsprosedyrer, vitaminer, antioksidanter, hormoner, eller genteknologiske fremskritt ha kapasitet til å gjenta den raske økning i levealder som ble observert i første halvdel av 1900-tallet. Det blir dessuten hevdet at genteknologien ikke kan påvirke aldringsprosessene direkte ettersom det

ikke er funnet et eget gen som forårsaker aldringen. Et siste argument for at veksten i levealderen ikke kan fortsette uendelig, er at dødsårsaker som skyldes selvmord, drap, ulykker, epidemier, miljø- og naturkatastrofer, etc., i likhet med den biologiske aldringsprosessen, ikke kan elimineres.

En annen faggruppe som forsker på aldring og høy levealder, demografene, er mer optimistiske enn biogerontologene. Kannisto m.fl. (1994), som var blant de første til å påpeke at dødeligheten blant de aller eldste i industriland hadde gått relativt raskt ned siden 1950, innrømmer at slik nedgang gir stabil, men litt svakere vekst i forventet levealder ved fødselen enn tidligere. Flere demografer ser det imidlertid som rimelig at dødeligheten også i fremtiden vil fortsette å gå ned, og at nedgangen vil følge den langsiktige historiske trend (Wilmoth, 1998, 2001; Lee, 2001). I en meget oppsiktsvekkende artikkel publisert i tidsskriftet *Science*, kunne Vaupel og Oeppen (2002) vise at *rekordlevalderen*, det vil si den høyeste registrerte forventede levealder ved fødselen for noe land, hadde økt lineært og med 3 måneder per år eller 2,5 år per tiår siden 1840. Den nye forskningen viste også at den faktiske levealderen økte raskere enn alle internasjonale prognoser for fremtidig forventet levealder publisert i perioden 1928-1990. I gjennomsnitt tok den faktiske levealderen igjen prognosene for fremtidig levealder fem år etter at de ble publisert. Et av hovedbudskapene til forfatterne av denne studien er at veksten i rekordlevealder ikke har avtatt og at det er få grunner at den ikke skal fortsette å vokse lineært i fremtiden. Vaupel og Oeppen (2002) er også svært kritiske til ideen om at det finnes en biologisk grense for hvor høy levealderen kan bli. Dersom den finnes, ligger den i alle fall ikke stille, fastslår de. Vaupel, Carey og Christensen (2003) har også mer tro på at medisinske nyvinninger vil bidra til fortsatt vekst i levealder enn Olshansky med kolleger. Som eksempler nevnes at grå stær i dag kan opereres og at hofter kan skiftes ut. De som drar nytte av disse nyvinningene vil utvilsomt få bedre helse, økt livskvalitet og dermed lavere dødelighet. Bedre behandling og kur for arvelige og aldersrelaterte sykdommer, for eksempel for kreft, vil også kunne gi økt levealder i fremtiden. Dessuten viser Vaupel og kolleger (2003) at det ikke er noen korrelasjon mellom nivå i levealder og hvor raskt dødeligheten synker i land som har lavest dødelighet blant de eldste. Potensialet for videre vekst i levealder ser med andre ord ikke ut til å være tomt.

9 NORSKE BEFOLKNINGSPROGNOSER OG REKORDLEVEALDER

Det er ikke bare internasjonale befolkningsprognoser som har undervurdert fremtidig vekst i levealder. I offisielle prognoser publisert av SSB for Norge i årene 1969-1996, har for eksempel levalderen 15 år ut i fremskrivningsperioden i gjennomsnitt ligget 2 år lavere enn den observerte levalderen (Keilman, Pham og Hetland, 2001). I den siste befolkningsprognosen som ble publisert av SSB i desember 2002 (SSB, 2002), ble det som følge av den systematiske underestimeringen av fremtidig levealder i tidligere prognoser og den nye kunnskapen om utviklingen i rekordlevalderen (Vaupel og Oeppen, 2002), foretatt en relativt kraftig oppjustering av levalderen sammenliknet med den forrige prognosen foretatt i 1999. De tre alternativene (lav, medium, høy) som er blitt beregnet for 2050 varierer mellom 86 og 90 år for kvinner og mellom 81,6 og 86,7 år for menn. Disse tallene for lav- og høyalternativene ble oppjustert med henholdsvis 4,5 og 2,5 år for kvinner og 4,6 og 3,7 år for menn. Dersom Norge nærmer seg eller inntar verdens-toppen i levealder frem mot 2050 (vi hadde rekorden sist i perioden 1947-1960) og rekordlevalderen fortsetter å utvikle seg lineært, vil selv høyalternativet for levalderen til SSB ligge lavere enn rekordlevalderen for menn og kvinner, henholdsvis med 3,0 og 6,9 år (rekordlevalderen i 2050 vil da være 89,7 år for menn og 96,9 år for kvinner). Noe av forklaringen på dette avviket kan være at SSBs prognoser er basert på utviklingen i levealder for perioden 1970-2000, en tid hvor Norge falt av i forhold til rekordlevalderen.

SSBs siste framskrivning har blitt usatt for sterk kritikk. Utdanningsforbundet og Sykepleierforbundet mener at forutsetningene for vekst i levealder er alt for høye og at de som SSB la til grunn for fremskrivningene på 1990-tallet, som ga fortsatt trendmessig vekst men utflatning i levalder fram mot 2050, er mer realistiske (Mønnesland og Erlandsen 2004; Mønnesland 2004). Pensjonskommissjonen har lagt SSBs 2002-prognose for levealder til grunn for sine beregninger i forslag til nytt pensjonssystem (NOU, 2004). For å kompensere for økte pensjonsforpliktelser som følge av økt forventet gjenstående levetid blant pensjonister i fremtiden, har Pensjonskommissjonen foreslått å redusere de fremtidige pensjonsutbetalingene. Den foreslåtte innsparingen er for eksempel på 18 prosent av de estimerte pensjonskostnadene i 2050.

Utdanningsforbundet og Sykepleierforbundet (Mønnesland og Erlandsen 2004; Mønnesland 2004) påpeker at dersom SSBs (2002) antagelser om fremtidig vekst i levealder ikke slår til, vil mesteparten av det anslåtte innstrammingsbehovet i fremtidige pensjoner som er foreslått av Pensjonskommisjonen bli tilsvarende redusert. Økningen i levealder som SSB har forutsatt for Norge er imidlertid ikke spesielt stor sammenliknet med det andre land har gjort i tilsvarende fremskrivninger (Brunborg, 2004). Skulle levealderen tvert imot bli høyere enn det SSB har antatt, og det ikke er politisk støtte for å dekke de økte pensjonsutgiftene ved å heve skattene, kan det derimot bli behov for ytterligere innstramminger i pensjonsutbetalingene enn det Pensjonskommisjonen har lagt opp til.

10 KONKLUSJON

I denne artikkelen har vi sett at forventet levealder ved fødselen har steget med 30-40 år til 80 år i ni land med lav dødelighet siden 1840. Denne utviklingen er en del av den demografiske og epidemiologiske overgang, det vil si en utvikling fra høy dødelighet av epidemiske sykdommer som tok flest liv blant barn, til lav dødelighet hvor de fleste dødsfall skjer blant de eldste og årsakene er degenerative. Bedre ernæring og privat- og offentlig hygiene, sosial- og økonomisk utvikling, og medisinske fremskritt er blant årsakene til veksten i levealder. Den historiske trenden gir inntrykk av jevn vekst i levealder siden 1840. Dette skyldes trolig at de ulike årsakene virket parallelt med andre etter hvert som de gjorde seg gjeldende. Kortvarig fluktusjon og stagnering i levealder er imidlertid observert i og innenfor land, for noen aldersgrupper, og bestemte dødsårsaker. Dersom levealderbegrepet *rekordlevealder* betraktes, ser det imidlertid ut til at veksten de siste 160 årene har fulgt en perfekt linje. Tilsynelatende lavere vekst i levealder i ulike land de siste årene kan derfor være et kunstig skapt forhold som skyldes innhenting og nedrykk i forhold til rekordlevealderen. Veksten i rekordlevealderen har derimot ikke avtatt. Dette kan tolkes som at den øvre grensen for hvor lenge vi kan leve ennå ikke er nådd. Det er derfor grunn til å tro at veksten i rekordlevealderen vil fortsette i fremtiden. Dette er i hovedsak betinget av fortsatt nedgang i dødeligheten blant de aller eldste, særlig av kreft og hjerte- og karsykdommer. Usunne kostvaner og mer sedat livsstil blant dagens yngre generasjoner kan imidlertid slå den andre veien, med høyere dødelighet som følge av høyt blodtrykk, diabetes og overvekt.

Japan har i dag verdensrekorden i levealder med 78,4 år for menn og 85,3 år for kvinner. En ekstrapolering av rekordlevealderen basert på vekstratene fra Vaupel og Oeppen (2002) frem til 2050 viser at forventet levealder vil være 89,7 år for menn og 96,9 år for kvinner. Dersom Norge nærmer seg eller inntar verdensrekorden i levealder innen 2050, vil selv SSBs høyalternativ for levealder bli grundig slått, henholdsvis med 3 år for menn og 7 år for kvinner. Den nyeste forskningen for *aktiv levealder*, det vil si hvor mange funksjonsfriske leveår man i gjennomsnitt kan forvente å leve, viser heldigvis at år ikke bare legges til livet, men at liv også legges til årene. I en studie med data fra Nederland (Nusselder og Looman, 2004), som trolig er representativ for de landene som er studert i denne artikkelen, viser det seg for eksempel at halvparten av de 6 årene kvinner i gjennomsnitt lever lenger enn menn er funksjonsfriske.

REFERANSER:

- Backer, J. (1961): *Dødeligheten og dens årsaker 1856-1955*. SØS nr 10. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Barker, D.J.P. (1998): *Mothers, Babies and Health in Later Life*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Bengtsson, T., Fridlitzius, G., og R. Ohlsson (1984): *Pre-industrial population change*. Stockholm.
- Brunborg, H. (2004): «Befolkningen blir eldre», *Økonomiske Analyser*, 5: 9-20. Statistisk sentralbyrå.
- Drake, M. (1969): *Population and Society in Norway 1735-1865*. Cambridge.
- Dyrvik, S. (1983): *Historisk Demografi*. Bergen-Oslo-Tromsø: Universitetsforlaget.
- Hoem, J.M. (1995): «Moving-average Graduation and the Timing of the Historical Transition in Sweden», I Lundh (red): *Demography, Economy and Welfare. Scandinavian Population Studies*, Vol 10. Lund: Lund University Press, s. 466-473.
- Human Mortality Database, University of California, Berkeley, og Max Planck Institute for Demographic Research, WWW.Humanmortality.de
- Kannisto, V., Lauritsen, J., Thatcher, A.R., og J.W. Vaupel (1994): «Reductions in Mortality at Advanced Ages: Several Decades of Evidence», *Population and Development Review*, 20(4): 793-810.
- Keilman, N., Pham, D.Q., og A. Hetland (2001): *Norway's Uncertain Demographic Future*. Social and Economic Studies 105. Oslo-Kongsvinger: Statistics Norway.

- Lee, R. (2001): «Predicting Human Longevity», *Science*, 292(5522): 1654-1655.
- Lunden, K. (1975): «Potetdyrkinga og den raske folketalsvoksteren i Norge frå 1815», *Historisk Tidsskrift*, 54: 275-315.
- Mamelund, S-E. (1996): «Redusert kjønnsforskjell i forventet levealder de siste årene», *Samfunnspeilet* 10(3): 13-17. Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Mamelund, S-E. og J. K. Borgan (1996): *Kohort- og periodedødeligheten i Norge 1846-1994*. Rapporter 96/9. Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- McKeown, T. (1976): *The Modern Rise of Population*, London: Edward Arnold
- Mønnesland, J. (2004): «Forventet framtidig levealder: alternativer til Pensjonskommisjonens framskrivninger». *Temanotat* 2004/10. Oslo: Utdanningsforbundet.
- Mønnesland, J. og H. Erlandsen (2004): «Pensjonskommisjonens forslag til endret folketrygd m.m». *Temanotat* 2004/1. Oslo: Utdanningsforbundet.
- NOU (2004): *Modernisert folketrygd. Bærekraftig pensjon for framtida*. NOU 2004:1.
- Nusselder, W.J., og C.W.N. Looman (2004): «Decomposition of Differences in Health Expectation by Cause», *Demography* 41(2): 315-334.
- Oeppen, J. og J.W. Vaupel (2002): «Broken Limits to Life Expectancy», *Science*, 296(5570): 1029-1031.
- Olshansky, S.J., Carnes, B.A., og A. Désesquelles (2001): «Prospects for Human Longevity», *Science*, 291(5508): 1491-1492.
- Olshansky, S.J., Carnes, B.A., og C. Cassel (1990): «In Search of Methuselah: Estimating the Upper Limits to Human Longevity», *Science*, 250(4981): 634-640.
- Olshansky, S.J., Carnes, B.A., og C. Cassel (1998): «The Future of Long Life», *Science*, 281(5383): 1612-1613.
- Olshansky, S.J., Hayflick, L., og B.A. Carnes (2002): «Position Statement on Human Aging», *Journal of Gerontology: BIOLOGICAL SCIENCES*, 57A(8): B292-B297.
- Pampel, F. C. (2002): «Cigarette Use and the Narrowing Sex Differential in Mortality», *Population and Development Review*, 28(1): 77-104.
- Preston, S. og Van de Walle (1978): «Urban French mortality in the nineteenth century», *Population Studies*, 32: 275-297.
- Statistisk sentralbyrå (2002): Befolkningsfremskrivninger. Nasjonale og regionale tall, 2002-2050. Forutsetninger for fremskrivningene 2002-2050. <http://www.ssb.no/emner/02/03/folkefram/>
- Statistisk sentralbyrå (2004): Vi lever lenger enn noen gang. <http://www.ssb.no/emner/02/02/10/dode/>
- Szreter, S. (1997): «Economic Growth, Disruption, Deprivation, Disease, and Death: On the Importance of Politics of Public Health for Development», *Population and Development Review*, 24(2): 693-728.
- Vallin, J., Meslé, F., og T. Valkonen (2001): *Trends in mortality and differential mortality*, Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Vaupel, J.W., Carey, J.R., Christensen, K., Johnson, E., Yashin, A.I., Holm, N.V., Iachine, I.A., Kannisto, V., Khazaeli, A.A., Liedo, P., Longo, V.D., Xeng, Y., Manton, K.G., og J.W. Curtsinger (1998): «Biodemographic Trajectories of Longevity», *Science*, vol 280, 8 May 1998, 855-860.
- Vaupel, J.W., Carey, J.R., og K. Christensen (2003): «It's Never Too Late», *Science*, 301, 19 September, 1679-1681.
- Wilmoth, J. (1998): «The Future of human Longevity: A Demographer's Perspective», *Science*, 280(5362): 395-397.
- Wilmoth, J. (2001): «How Long Can We Live?», *Science*, 291, May 2001, tilgjengelig online på www.sciencemag.org.
- Waalder, H.T og P.F. Hjort (1981): «Høyere levealder hos norske adventister 1960-1977: Et budskap om livsstil og helse?», *Tidsskrift for den Norske Lægeforening*, 101(11):623-627.



KJELL J. SUNNEVÅG
Forskningsjef ved Samfunns- og Næringslivsforskning, SNF

Henry George*

Hvem var Henry George? Hva er forbindelsen mellom Henry George og spillet Monopol? Har Henry Georges tanker noen relevans for i dag? Disse, og flere spørsmål tas opp i denne artikkelen om en svært berømt mann – også i Norge – på slutten av 1800-tallet.

1 HVEM VAR HENRY GEORGE?

Henry Georges navn dukker tidvis opp, ikke minst i skatteøkonomisk sammenheng. Her vil han være kjent som forkjemperen for å erstatte all skatt med en enkelt skatt på land: «The Single Tax». I dag vil han nok være et ukjent navn for de fleste - også blant økonomer. Derfor kan det være på sin plass med en rekapitulering av bakgrunnen til en mann hvis ideer faktisk fikk stor utbredelse og praktisk innvirkning på politikken i flere land.

Henry George var en amerikansk økonomisk forfatter, sosialreformator og politiker som levde fra 1839-1897. Han ble født i Philadelphia. Før han ble internasjonalt kjent som forfatter og taler hadde han prøvd seg som sjømann, gullgraver, boktrykker, journalist og redaktør. Han hadde ingen formell utdanningsbakgrunn, men i løpet av sin levetid ble han en av de mest berømte menn i USA - noen mener han i berømmelse i samtiden kun ble overgått av Thomas A. Edison og Mark Twain. Hans mest sentrale bøker regnes å være «Progress and Poverty» (1879) og «Protection and Free Trade» (1886) - bøker som i tillegg til artikler og taler fikk stor innflytelse i samtiden, bl.a. i

forhold til reguleringspolitikk, skattepolitikk, demokratiutvikling og forbedring av arbeidsforhold og – lovgivning.

Ideene hans kan betraktes på bakgrunn av flere sentrale trekk i samfunnsutviklingen på den tiden. Ett slikt trekk var framveksten av den internasjonale kapitalistiske økonomien og motstanden mot kapitalismen med utspring i den internasjonale marxistisk orienterte arbeiderbevegelsen. Henry George ble en eksponent for en alternativ politisk ideologi mellom disse sterke strømningene. Et annet trekk var den spekulasjonen i eiendom i tomteområder som fant sted i San Francisco i 1868 like før den første jernbanen på tvers av kontinentet ble ferdig. En sterk økning i innvandringen til California førte naturlig nok til en betydelig økning i eiendomsprisene, noe ikke minst jernbaneselskapene kunne høste en betydelig gevinst av. Henry George hevdet at økning i eiendomspriser er et resultat av hele samfunnsutviklingen, en verdiøkning som burde trekkes inn gjennom beskatning. En slik grunnverdiskatt ville hindre ren prisdrivende spekulasjon på kjøp og salg av jord til andre formål enn jordbruk. Inntektene fra denne skatten ville være tilstrekkelig til å erstatte alle andre skatter.

* En takk til Agnar Sandmo, Kåre P. Hagen, Rognvaldur Hannesson samt en anonym referee for mange nyttige kommentarer

Hvorfor ble Henry George så populær i samtiden? Vel, for det første må han ha vært en glimrende taler. For det andre pekte George på samfunnsproblemer og –utfordringer som var påtagelige, ikke bare i USA. Han hadde også en evne til å benytte analogier som folk forstod, og kjente seg igjen i. En annen har pekt på at Georges styrke var å «forene ved å syntetisere», dvs. kombinere de beste elementene ved ulike filosofier. Han representerte en alternativ politisk tilnærming til marxismen, men adresserte mange av de samme problemene og samfunnsskjevhetene på en måte som folk forstod. Det er derfor ikke vanskelig å forstå at han ble lest og omfavnet av store samfunnsgrupper innenfor og utenfor landets grenser. Den samme gjenklang vant han ikke blant økonomer, og det var mange økonomer innenfor den ny-klassiske tradisjon som viet mye spalteplass til å kjempe mot Henry George og hans tanker. Det kan virke som om vi må nærmere 1960-tallet før vi aner en økende anerkjennelse av Henry George også blant økonomer.

Henry George ønsket å følge opp tankene sine i praksis, og dannet et parti – United Labour Party – på dette grunnlaget. I 1886 var han nær ved å vinne valget på borgermester i New York på partiets program. Han ble nummer to, foran Theodore Roosevelt. Han stilte igjen i 1897, men døde noen dager før valget.

En av de første som kjempet for tankene til Henry George i Norge var venstremannen og folkehøyskolestyreren Viggo Ullmann. Andre, og i dag mer kjente, georgianere i Norge var justisminister Johan Castberg og Arne Garborg. I Norge var bevegelsen utgiver av tidsskriftet *Retfærd* mellom 1908 og 1918. Det var Garborgs helhjertede støtte til georgismen og til etableringen av Norsk Bonde- og Småbrukarlag på et georgistisk grunnlag som gjorde ham kvalifisert for æresmedlemskap i laget. I dag er det sikkert mange som trekker kjensel på begrepet de «Castbergske konsesjonslover», som uten de helt store forandringer også ligger til grunn for dagens konsesjonslovgivning for erverv og utnyttelse av vannkraft i Norge. Det er i denne sammenheng interessant å merke seg hva Castberg sa i 1908, rett før lovforslaget om Ervervsloven ble lagt fram for Stortinget:

«Spørsmålet om skat på stigende grundværdi henger sammen med Henry Georges tanke ... grundværdi-

stigningen ved samfundets vekst. Når staten f. eks. bygger en jernbane, bygget for det hele samfunds skyld – så stiger tomterne omkring jernbaneanlægget voldsomt i pris og pengene soper samfundet ved anlægget av denne jernbane ind i enkelte privatfolks hænder – fordi deres tomter tilfældigvis ligger der, hvor jernbanen skal gå. Det er millioner som på denne måde av samfundet skapes for enkeltmænd. ... Det er bare rettfærdig at denne værdistigning som er skapt ved og av samfundet tilfalder samfundet.»¹

Med andre ord har altså Henry Georges tanker hatt praktisk innflytelse på utformingen av norsk politikk på et sentralt område – dette til tross for at mange i dag er skeptisk til hans tanker om en «Single Tax». Blant mer kjente økonomer kan det nevnes at William Vickrey regnes som georgianer, og artikler som Joseph Stiglitz, William J. Baumol og John M. Hartwick har skrevet kan tyde på at de har sans for Henry Georges tanker. «Bevegelsen» er høyst levende fortsatt i dag. Det kan for eksempel nevnes at i New York er det et «Henry George Institute» og en «Henry George School of Social Science», og i Chicago er det en «Henry George School». Videre arbeider Robert Schalkenbach Stiftelsen med utgivelser av Henry George relatert arbeid, og støtter forskning med utgangspunkt i hans ideer. Her er det for øvrig et imponerende online bibliotek med internettilgang til bøkene til Henry George, samt relaterte arbeider av andre forfattere.² Videre ble et helt nummer av *American Journal of Economics and Sociology* viet til Henry George i 2001 (vol. 60, nr. 5), med bidrag av bl.a. av William Vickrey. I Danmark er det fortsatt en Henry George forening, men så vidt jeg kjenner til er det ikke noe tilsvarende i Norge.

2 HENRY GEORGE I SKATTEØKONOMISK SAMMENHENG

Henry George foreslo å avvikle alle skatter med ett unntak: Én skatt lagt på verdien av land, *uavhengig* av verdien på de utbedringer eller de eiendommer som var på grunnen. Henry Georges tanker om en «Single Tax» blir i dag avvist først og fremst på to grunnlag: For det første er det vanskelig å skille ut den delen av verdistigningen på grunn som skyldes samfunnsutviklingen og den som er forårsaket av personlig innsats. For det andre pekes det gjerne på at offentlig sektor etter hvert har fått et omfang som vil gjøre inntektene fra en «Single Tax» utilstrekkelig. La oss drøfte

¹ Sitatet er hentet fra artikkelen «85 år med industrikonsesjonsloven – historisk tilbakeblikk», skrevet av Lars Thue i *KraftNytt.no* i januar 2003.

² Se <http://www.schalkenbach.org/>.

disse innvendingene, men først bør vi se litt nærmere på Henry Georges begrunnelse for en slik skatt, og hvordan han så for seg hvordan en slik skatt skulle være utformet.

Henry George understreket at hans «Single Tax» ikke var en eiendomsskatt – for eiendom er et resultat av investeringer og arbeid, dvs. noe som ikke skulle beskattes. Han påpeker at det heller ikke er en skatt på grunn, fordi det ikke er all grunn som skal beskattes; kun de grunnområder som har verdi *uavhengig* av de investeringer som er foretatt, dvs. «unearned increment of land values».

Henry George begrunnet en «Single Tax» på en effektivitets- og en rettferdighetsbasert argumentasjon. Den effektivitetsmessige begrunnelsen er at alle andre skatter har vridningseffekter:

«If we tax houses, there will be fewer and poorer houses; if we tax machinery, there will be less machinery; if we tax trade, there will be less trade; if we tax capital, there will be less capital; if we tax savings, there will be less savings... But if we tax land, there will be no less land».

George mente at å erstatte beskatningen av kapital og arbeid med en «Single Tax» på grunn, ville resultere i en betydelig økning i samfunnets verdiskaping, ikke minst siden grunn som spekulanter lot stå ubenyttet i påvente av en verdiskaping ville bli benyttet i produktiv virksomhet. Videre mente han at for sterk beskatning av arbeid og kapital, og en for svak beskatning av grunn skapte en urettferdig formuesfordeling. Denne skjevheten tillot spekulanter å bygge opp store formuesverdier. Disse verdiene var ikke noe som var skapt ved spekulantenes innsats, snarere var det en appropriering av verdier som var forårsaket av andres arbeidsinnsats.

George begrunner også skatten på et moralsk grunnlag, eller kanskje snarere et grunnlag som trekker i tvil privat eiendomsrett til land. Argumentasjonen er interessant, og har sine klare paralleller til diskusjonen om den norske statens hjemfallsrett til vannkraftressurser. George argumenterer for at grunn er en ressurs som eies i fellesskap – den eies av alle og ingen. Han presenterer en morsom retorisk begrunnelse for dette:

«What would be the result in heaven itself if those who get there first instituted private property in the surface of heaven, and parcelled it out in absolute ownership

among themselves, as we parcel out the surface of earth.»

Han peker videre på at når vi beskatter kapital, eiendom eller formue i en eller annen form, så tar vi noe som rettmessig tilhører det enkelte individ. Dette representerer et brudd på grunnleggende eiendomsrettigheter, og i statens navn begås det tyveri. Beskatning av grunn representerer ikke et brudd på eiendomsrett fordi man ikke beskatter noe enkeltindividet har eiendomsrett til, det er noe hele samfunnet eier.

George ser flere fordeler med å erstatte all skatt med en «Single Tax» utover den prinsipielle begrunnelsen. For det første vil det gjøre skatteinnkrevningen enklere og mindre utsatt for korrupsjon og unndragelse. For det andre vil én enkelt skatt i motsetning til mange redusere kostnadene knyttet til skatteinnkreving – mange færre ville bli sysselsatt med beregning og innkreving av skatter.

Mange vil sikkert peke på at Georges tanker ikke var spesielt originale – og peke på paralleller både til John Stuart Mill (1806-1873) og hans forslag om å beskatte «unearned increment» i verdien på grunn, og David Ricardo (1772-1823) og hans grunnrentebegrep – selv om Ricardo og George ikke hadde samme syn på fordelene ved en skatt på grunn. Likevel er det etter hvert blitt en erkjent at Henry George både utvidet og ga ny mening til det ortodokse rikardianske doktrinet om grunnrente. Han anvender loven om avtagende avkastning og begrepet «margin of productivity» til land som innsatsfaktor, og argumenterte for at siden økonomisk fremskritt innebar økende knapphet for denne innsatsfaktoren, ville passive landeiere få økende avkastning på bekostning av faktoravkastningen på arbeid og kapital. Videre argumenterte han for at denne knapphetsrenten burde beskattes, og at inntektene fra denne skatten ville være tilstrekkelig til å finansiere det offentlige utgiftsbehovet.

Spørsmålet er så om dette kan være tilfelle – vil skatteinntektene fra en «Single Tax» være tilstrekkelige? Her står *Henry George Teoremet* (HGT) sentralt. Dette er vist i Flatters, et al. (1974), Stiglitz (1977) og Arnott og Stiglitz (1979). De sistnevnte benytter en modell der myndighetene eier og auksjonerer land ut til høystbydende for en leie, produserer et rent offentlig gode (transport), og ellers fordelar residuale ressurser ut til innbyggerne. Disse benytter på sin side disse til å kjøpe private goder og transporttjenester, samt å erverve eiendom i et kompetitivt marked.

I modellen er det et sentrum der all urban aktivitet finner sted. Land benyttes kun til bostedsformål, og folk bor i ulik avstand til sentrum. Transportkostnadene er en funksjon av avstanden fra sentrum. Under gitte forutsetninger vil dette gi en by som er sirkulær.

Fordelen ved å flytte lenger fra sentrum er at tomtene blir billigere, men samtidig øker transportkostnadene. Den «leie» myndigheten kan oppnå for land vil avhenge av avstanden til sentrum. Aggregert grunnrente vil være summen av all leie per enhet land innenfor den sirkelen som utgjør byområdet. Poenget med Henry George Teoremet er så at i en slik enkel romlig økonomi, der den romlige konsentrasjon av økonomisk aktivitet har sitt opphav i et rent offentlig gode, vil aggregert grunnrente være akkurat lik utgiftene knyttet til å produsere det rene offentlige godet. Således bekrefter HGT Henry Georges påstand om at ikke bare er en «Single Tax» en effisient skatt i den forstand at den ikke påvirker tilpasningen, men skatteinntektene fra en «Single Tax» vil også være akkurat store nok til å finansiere de offentlige utgiftene. Senere, i en modell med Nash skattekonkurranse mellom jurisdiksjoner, to typer mobil kapital og en skatt på land, bekrefter og utvider Kunce (2000) HGTs generalitet. HGT har riktig nok oppstått lenge etter at Henry George levde, men det understreker at hans tanker har en markert tilstedeværelse i sosialøkonomisk faglitteratur også i dag.

Henry George Regelen er et normativt prinsipp som også kan sees i sammenheng med HGT. Denne regelen, som kan oppfattes som en rettesnor for lokale myndigheter i sitt virke, baserer seg på at verdien av en eiendom avhenger av lokalsamfunnet, og hva lokalsamfunnet gjør. Lokale myndigheter bør således ta sikte på å maksimere eiendomsverdier. Lokale myndigheter gjør jobben sin når de maksimerer bidraget til verdiøkning for eiendom. Beslutningsregelen for kommunestyret blir da å ikke godkjenne et prosjekt med mindre det øker verdien av eiendommene i kommunen pluss summen av fremtidige skatter med mer enn prosjektkostnadene.

3 HAR IDEENE TIL GEORGE NOEN PRAKTISK BETYDNING FOR DAGENS SKATTEPOLITIKK?

Milton Friedman har sagt at: «There's a sense in which all taxes are antagonistic to free enterprise -- and yet we need

taxes. ...So the question is, which are the least bad taxes? In my opinion, the least bad tax is the property tax on the unimproved value of land, the Henry George argument of many, many years ago»³

Milton Friedman var likevel ingen Georgist. I et brev⁴ til en beundrer av Henry George begrunner han dette blant annet med å henvise til Ricardo, og at det er vanskelig å skille mellom den delen av grunnrenten som skyldes naturgitte kvaliteter, og den som har sitt opphav i menneskeskapt kvalitetsforbedringer. Friedman mente således at det er vanskelig å beskatte denne renten uten overhodet å påvirke investeringsinsentiver. Friedmans betenkeligheter synes å oppsummere den oppfatning mange økonomer etter hvert har konkludert med i forhold til Henry Georges skattepolitikk: I prinsippet har Henry George rett, men i praksis er en slik skattepolitikk umulig å implementere. Spørsmålet er om det likevel er en fullstendig umulig oppgave?

La oss i denne sammenheng se litt nærmere på det beskatningsprinsipp som ligger til grunn for dagens grunnrente-beskatning av vannkraft. Denne beskatningsmodellen er basert på prinsipper hentet fra Boadway og Bruce (1984), Fane (1987) og Bond og Devereux (1995). I kraftsektoren skjermes normalavkastningen på investert kapital mot særbeskatning ved å beregne en årlig friinntekt – et kapitalavkastningsfradrag. Dette beregnes som en normert normalavkastning på den skattemessige bokførte realkapitalen. Tanken er at man kun skal beskatte den delen av avkastningen som skyldes utnyttelse av en naturressurs.

Henry Georges «Single Tax» har svært mye til felles med en grunnrenteskatt slik den faktisk er implementert i to sentrale sektorer i Norge – vannkraft og petroleum. Å avvise Georges tanker om en «Single Tax» med henvisning til at det er vanskelig å skille ut den delen av verdistigningen som er uavhengig av egen innsats er med andre ord for lettvinnt. Kan man så tenke seg et lignende prinsipp for kommunal eiendomsbeskatning? Er problemene med å skille den delen av verdien og verdiøkningen som skyldes arbeids- og kapitalinnsats på dette området større enn i kraftsektoren – eller petroleumssektoren for den del? Her skulle det være muligheter for en del normativt orientert skatteteorisk arbeid. Det er ikke minst interessant å merke seg at «Aksjonærmodellen», som er nærmere omtalt i

³ Intervju i *Human Events*, 18. november, 1979.

⁴ Se http://www.cooperativeindividualism.org/friedman_henrygeorge.html.

Skauge-utvalgets innstilling (NOU 2003:9), har egenskaper som Henry George nok ville ha nikkert samtykkende til.

4 HENRY GEORGE OM FRIHANDEL

Henry George var også en iherdig talsmann for frihandel. Mange regner hans bok «Protection or Free Trade» som den mest betydningsfulle ved siden av «Progress and Poverty». I dette spørsmålet lå George nærmere franske økonomer som Quesnay og Turgot og den franske liberale skolen med sin *Laissez Faire* tilnærming, enn Adam Smith og Alfred Marshall. Selv om boken er over hundre år gammel, er mange av argumentene relevante i dagens frihandelsdebatt. Det kan således være interessant med et tilbakeblikk.⁵

George definerer proteksjonisme som en nasjonal politikk som tar sikte på å beskytte nasjonale produsenter fra konkurranse gjennom å pålegge en avgift på importerte varer. Han peker videre på at proteksjonister riktig nok har en nasjonal velferds målsetting som skal oppnås gjennom at hver nasjon selv skal produsere det den er i stand til å produsere, og således skal nasjonal industri beskyttes fra konkurranse fra andre lands produsenter. Problemene med dette er imidlertid flere. For det første vil fastsetting av «riktig» toll på importerte varer kreve et informasjonsgrunnlag som for alle praktiske formål er umulig å fremskaffe:

«To make a protective tariff that would even roughly accord with the protective theory would require in the first place a minute knowledge of all trade and industry, and of the manner in which an effect produced on one industry would act and react on others. This no king, congress or parliament ever can have. But, further than this, absolute disinterestedness is required, for the fixing of protective duties is simply the distribution of pecuniary favors among a crowd of greedy applicants.» (side 84-85).

I tillegg til de praktiske vanskene med å identifisere en «optimal toll» er George også sterkt kritisk til proteksjonisme som politikk. Han sier at det er noe i selve ordet som bør få folk til å reagere, ikke minst fordi det innebærer å innrømme en form for mindreverdighet for nasjonal industri. Videre har det i prinsippet samme virkning som en blokade – dvs. et virkemiddel som forhindrer nasjoner

fra å handle med hverandre. Her benytter George argumenter med et tildels humoristisk tilsnitt. Han sier at hvis målsettingen er beskyttelse av nasjonal industri, finnes det andre former for beskyttelse enn å pålegge en toll:

«Instead of levying import duties, we might, for instance, destroy a certain proportion of imported commodities, or require the ships bringing them to sail so many times round the world before landing at our ports. In either of these ways precisely the same protective effect could be secured as by import duties, and in cases where duties secure full protection by preventing importation, such methods would involve no more waste. Or, instead of indirectly encouraging domestic producers by levying duties on foreign goods, we might directly encourage them by paying them bounties.» (side 75).

De som i datidens debatt pekte på det meningsløse i at goder som kan produseres nasjonalt fraktes over halve jordkloden, får også sitt pass påskrevet av George. Han viser til at argumentet om avstand er irrelevant. Det er relative forskjeller i produksjons- og transportkostnader som teller, og at «while two points a hundred miles apart may be commercially nearer each other than two points ten miles apart. To bring the producer to the consumer in point of distance, is, if it increases the cost of production, not economy but waste.»

George påpeker også skinnhelligheten til proteksjonister som på den ene siden argumenterer for beskyttelse av egen industri, men som samtidig er opptatt av å fremme eksportmulighetene for den samme industrien. I denne sammenheng kan det også pekes på at George var svært skeptisk til «infant industry» tankegangen, som i aller høyeste grad er relevant i dag:

«So it is with the encouragement of struggling industries. All experience shows that the policy of encouragement, once begun, leads to a scramble in which it is the strong, not the weak; the unscrupulous, not the deserving, that succeed. What are really infant industries have no more chance in the struggle for governmental encouragement than infant pigs have with full-grown swine about a meal-tub. Not merely is the encouragement likely to go to industries that do not need it, but it is likely to go to industries that can be maintained only

⁵ Sitater basert på George (1948). Dette avsnittet har også basert seg på en artikkel av Vance (2004).

in this way, and thus to cause absolute loss to the community by diverting labor and capital from remunerative industries.» (side 89).

I tillegg til å avvise argumentasjonen for proteksjonisme på prinsipielt og praktisk grunnlag, hevder George at det i bunn og grunn egentlig dreier seg om interessegruppers kamp for særfordeler. Videre vil det å fremme et forslag om en toll i kongressen eller parlamentet være som å hive en klase bananer inn i et apebur: «No sooner is it proposed to protect one industry than all the industries that are capable of protection begin to screech and scramble for it.» (side 153). I realiteten er de tvunget til å gjøre det, fordi de industrier som blir stående utenfor vil nødvendigvis bli svekket. Resultatet, sier George, er at alle industrier får beskyttelse i større eller mindre grad – som i USA – og da i forhold til den politiske innflytelse industrien besitter og hvor mange penger den benytter til lobbying.

Fri handel betød for George virkelig frihandel, inkludert avskaffelse av all indirekte beskatning, uansett type. Det er noe uenighet om det vitenskapelige bidraget til George på dette området, men det kan i den sammenheng være interessant å merke seg hans argumentasjon av effektene av proteksjonisme, jf. Moss (2001): Uansett om man fører en handelspolitikk basert på frihandel eller på proteksjonisme, er det bare privilegerte eiendomsbesittere som har en mulighet til å vinne på lang sikt. Forskjellen mellom frihandel og proteksjonisme består på kort sikt først og fremst i de kortsiktige effektene på faktoravlønning for arbeid og kapital. I henhold til George ville frihandel på kort sikt være til fordel for arbeiderne, mens proteksjonisme på kort sikt ville gagne kapitalen. På lang sikt ville både kapital og arbeid miste sine ekstraordinære gevinster gjennom konkurranse, eller gevinsten ville tilfalle monopolistiske landeiere gjennom høyere leiepriser.

Moss peker på at dette er en argumentasjon som kan betraktes som en forløper til det berømte Stolper-Samuelson teoremet, jf. (Stolper og Samuelson, 1941). I henhold til dette teoremet er effekten av frihandel å redusere faktoravkastningen for den relativt knappe faktoren og øke faktoravlønningen for den relativt rikelige faktoren, sammenlignet med utfallet om all handel var forbudt. En proteksjonistisk politikk har den motsatte effekten. Dette er en to-faktor, to-vare modell, men Moss antyder at George sin hypotese kan forklares ved hjelp av en moderne utgave av Stolper-Samuelson teoremet, dersom det er

slik som George mente, at det var land som var den egentlige knappe faktoren. Knappheten var skapt gjennom dannelse av eksklusive eiendomsrettigheter og spekulative oppkjøp.

5 HENRY GEORGE OG AKADEMIA

Henry George var selvlært, og hans tanker og bøker ble ikke spesielt godt mottatt i akademiske kretser. I en bok om Henry George fra 1916 (se Larsen (1916)) refereres det til to hendelser som det kan være interessant å referere litt fra i den sammenheng. Den første var et møte ved Universitetet i California. Det var aktuelt å opprette en ny stilling i sosialøkonomi, og Henry George var aktuell i den sammenheng. Han var da allerede berømt som taler, han var 38 år gammel, men det var før han hadde skrevet *Progress and Poverty*. Han valgte å holde en forelesning om det sosialøkonomiske studium, og i tillegg til studenter var det en mengde universitetslærere til stede. Poenget med talen var å «vise hvor enkel, men likevel hvor betydningsfull den sosialøkonomiske vitenskap er, til tross for at den blir regnet for å være innviklet og ubestemt». Videre i talen pekte han på at man til studiet av sosialøkonomien ikke «behøvde noen særlige kunnskaper, ingen stor boksamling, ikke noe kostbart laboratorium; ja man har heller ikke bruk for lærebøker eller lærere, når man kun vil tenke selv. Alt det man trenger er å løse det sammensatte opp i sine bestanddeler og skille det vesentlige fra det tilfeldige...»

Da Henry George kom hjem til sin kone etterpå, sa han at studentene hadde tatt godt i mot hans tale, men at «autoritetene hadde mottatt den med høflig og verdig taushet». Ikke overraskende ble han heller ikke invitert til noen lærestilling, heller ikke til å holde flere taler. Talen er likevel et uttrykk for noe som er sentralt ved Henry George sine arbeider; han var selvlært og hadde en svært god evne til å fremstille kompliserte sammenhenger på en enkel måte. Svært ofte benytter han enkle analogier som folk kjenner igjen og forstår, noe som også kan forklare den enorme berømmelsen han fikk i samtiden.

Etter at Henry George hadde skrevet *Progress and Poverty* ble han også internasjonalt kjent, ikke minst i England. Dit reiste han i 1884, og han ble bl.a. invitert til å holde en tale i Oxford. Dette er også omtalt i Larsen (1916), som skriver at han der fikk en mindre pen mottagelse enn noe annet sted. Tilhørerne bestod også der av universitetslærere og studenter, deriblant en del «unge aristokrater som

ropte og laget oppstyr slik at det var umulig for George å tale jevnt og sammenhengende». Blant tilhørerne var også Alfred Marshall, som var lærer i nasjonaløkonomi – han var også den første som fikk ordet etter talen. Marshall var sterkt kritisk, og sa bl.a. at det «ikke var en eneste slutning i Henry Georges bok som var ny og sann, og det som var nytt var ikke sant, og det som var sant var ikke nytt». Ut over i debatten tiltok uroen i salen, og til slutt sa Henry George at «den kompliment han innledningsvis hadde gitt universitetet for lærdom og gode skikker, måtte han trekke tilbake». Marshall var i det hele tatt svært kritisk til George, men ifølge Whitaker (1997) ikke på et rimelig grunnlag. Whitaker skriver at Marshall på møtet: «...harassed him about errors that a serious reading of *Progress and Poverty* would have shown George had clearly avoided». Whitakers artikkel er for øvrig en svært lesbar sammenstilling av bidragene til Francis Amasa Walker og Henry George – begge døde i 1897 og de krediteres gjerne for å ha gjort amerikansk økonomisk tenkning kjent for et bredere internasjonalt publikum. Samtidig var Walker imidlertid en av de bitreste kritikerne av George.

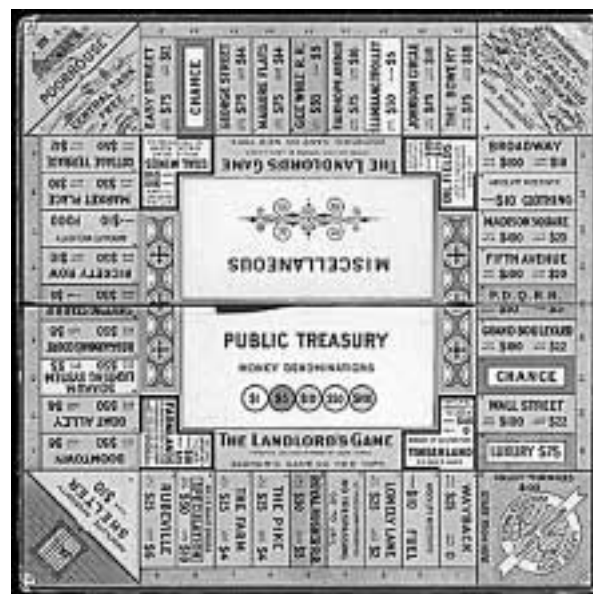
Selv om han ikke ble omfavnet av academia i samtiden – Whitaker (1997) skriver at dette kan være et interessant case studie på etablering og beskyttelse av profesjonelle grenser rundt økonomifaget (det etablerte paradigmet i Kuhns terminologi) – har det store omfanget av referanser til Henry George i senere vitenskapelige publikasjoner vist at han med tiden har blitt tatt mer alvorlig også blant økonomer.

6 HVA ER FORBINDELSEN MELLOM HENRY GEORGE OG SPILET MONOPOL?

Til slutt en morsom kuriositet. Det er nå hundre år siden Lizzie J. Magie, en kveker fra Virginia, fikk patent på «The Landlord's Game». Dette spillet regnes som opphavet til Monopol, et spill mange av oss kjenner fra regnværstunge og endeløse søndager – fylt av angst for å havne på Ullevål Hageby eller Rådhusplassen bebygget med hoteller, noe som ville innebære den endelige ruin. Lizzie Magie var georgianer, og støttet tanken om at en enkelt skatt på land ville redusere insentivene til eiendomsspekulasjon. Hun utviklet spillet i undervisningsøyemed for å illustrere Henry Georges ideer. Dette spillet og Monopol er svært likt, og selv i den opprinnelige versjonen vil vi kjenne igjen det kvadratiske brettet med oppdelingen i ulike eiendommer.

I 1910 forelå Magies videreutviklede versjon av «The Landlord's Game» fra Economic Game Company, New York. Som det fremgår av Figur 1, vil man se mange felles trekk med dagens Monopol. Vi kjenner igjen det kvadratiske brettet med ulike gater, vi kjenner igjen fengsel, og vi kjenner igjen startfeltet. De som har spilt Monopol vet at ved passering av Start får man fylt opp pengekassen med et visst beløp, slik at man kan fortsette oppkjøp av eiendommer. Også i «The Landlord's Game» får spillerne \$100 ved passering. Det er litt morsomt å se at det skyldes at «Labor Upun Mother Earth Produces Wages» – som vi kan se at det står trykket på det feltet som tilsvarer Start i Monopol. Dette kan selvsagt tolkes som en uttrykt georgiansk holdning om hvilke inntekter som er «rettmessige».

Figur 1. *The Landlord's Game*



(Kilde: <http://tt.tf/gamehist/games/lg-1910/lg-1910.html>)

Poenget med Monopol er som kjent å kjøpe og selge eiendom slik at man blir den rikeste spilleren og tilslutt monopolist. Også «The Landlord's Game» kan spilles med den samme målsettingen, å erverve eiendommer og bli så rik som mulig. Den nye, videreutviklede versjonen av spillet var imidlertid også rettet mot å illustrere hvordan eiendomsbesitteren (The Landlord) hadde en fordel fremfor andre entreprenører, og å vise hvordan en «single tax» ville redusere insentivene for spekulasjon. I den delen av reglene som er rettet mot «Advanced and scientific players», fremgår det således at:

«If the players wish to prove how the application of the «Single Tax» would benefit everybody by equalizing and opportunities and raising wages, they may at any time during the game put the «Single Tax» into operation by a vote of at least two of the players.»⁶

Videre står det at spilt på ordinær måte, vil man erfare at det etter hvert er én spiller som besitter det meste av eiendommene på brettet. Måten en «Single Tax» er implementert på i spillet er kort fortalt som følger: Dersom man lander på en tomt som ikke er bebygget, betaler man det aktuelle leiebøpet til «Public Treasury» – statskassen. Havner man på en eiendom som er bebygget av en annen spiller, betaler man leien for *tomten* til statskassen, mens leien for *selve bygget* på tomten betales til eieren. Har man penger å investere kan man bygge hus på en tomt – gitt at ikke en motspiller byr høyere for muligheten til å bygge der. I så fall går inntektene fra dette budet til statskassen. Når inntektene i statskassen har nådd et visst nivå, benyttes dette til å kjøpe opp naturlige monopoler slik at de kommer på offentlig hånd; først lysverket, deretter sporveien osv. Dermed blir det gratis å stoppe på disse plassene. Når så pengebeholdningen i statskassen igjen har økt til det gitte nivået, benyttes dette til å øke det beløpet spillerne får for å passere Start.

Det kan altså virke som om Lizzie Magie – på grunnlag av et ønske om å illustrere Henry Georges tanker om en «Single Tax» – utviklet noe som må være et av de aller første eksemplene på eksperimentell økonomi.

7 HENRY GEORGE I DAG

Henry Georges tanker var kanskje ikke genuint nye. Hans analyse og hans løsning på sentrale samfunnsproblemer hadde sitt utspring i klassisk økonomisk teori og navn som Adam Smith, David Ricardo og John Stuart Mill. Det er likevel ingen tvil om at han evnet å videreutvikle klassisk økonomisk teori til logiske konklusjoner på en popularisert måte som inspirerte til intens debatt i sin tid, som fikk praktisk innflytelse i mange land, og at hans tanker fortsetter å inspirere.

Baumol (2004) peker på at hovedverket til Henry George *Progress and Poverty*, har tre hovedbudskap: For det første at grunnrente er en ekstrem kilde til ulikhet; for det andre at grunnrente – i motsetning til andre inntektskilder

– kan beskattes uten vridningseffekter; og for det tredje at grunnen til dette er at ren grunnrente er en betaling for noe som ikke har sitt opphav i at mottakeren har gitt et produksjonsbidrag til samfunnet. Slikt sett har Henry Georges tanker fortsatt gyldighet, og fortsetter å prege en ikke ubetydelig del av dagens skatteteoretiske arbeider.

Når vi vet at Henry George med «land» mente eksklusive retter til å utnytte naturressurser innenfor et gitt område, noe som inkluderer gruvedrift, vann, fiske osv., og at dette i dag kan utvides til også å omfatte det elektromagnetiske spektrum eller frekvenser, ser vi at hans tanker også har stor relevans i dagens debatt om beskatning og fordeling av rettigheter knyttet til utnyttelse av naturressurser, jf. den høyst dagsaktuelle diskusjon om hjemfallsrett og fiskekvoter.

REFERANSER:

Arnott, R. J., og J. E. Stiglitz (1979): «Aggregate Land Rents, Expenditure on Public Good, and Optimal City Size,» *Quarterly Journal of Economics*, XCIII(4): 471-500.

Baumol, W. J. (2004): «On entrepreneurship, growth and rent-seeking: Henry George updated,» *American Economist*, 48(1): 9-16.

Boadway, R., og N. Bruce (1984): «A general proposition on the design of a neutral business tax,» *Journal of Public Economics*, 24: 231-239.

Bond, S. R., og M. P. Devereux (1995): «On the design of a neutral business tax under uncertainty,» *Journal of public Economics*, 58: 57-71.

Fane, G. (1987): «Neutral taxation under uncertainty,» *Journal of Public Economics*, 33: 95-105.

Flatters, F., V. Henderson, og P. Mieszkowski (1974): «Public Goods, Efficiency, and Regional Fiscal Equalization,» *Journal of Public Economics*, III(2): 99-112.

George, H. (1879): *Progress and Poverty*. Nyutgitt av Robert Schalkenbach Foundation, New York.

George, H. (1886): *Protection or free trade: An examination of the tariff question, with especial regard to the interests of labor*. Nyutgitt i 1949: New York: Robert Schalkenbach Foundation.

Kunce, M. (2000): «A Nash game extending the generality of the Henry George Theorem,» *Economics Letters*, 66: 229-233.

Larsen, P. (1916): *Henry George - hans liv og hans verk.*: Henry George Forlaget.

⁶ Kilde: <http://inventors.about.com/library/inventors/bllandlordgame.htm> og http://tt.tf/gamehist/games/lg-1910/lg-1910_egc-rules.html.

Moss, L. S. (2001): «Why the preaching must never stop: Henry George's and Paul Krugman's respective contributions to the free trade debate - International Trade,» *American Journal of Economics and Sociology*, 60(5): 137-164.

Stiglitz, J. E. (1977): «The Theory of Local Public Goods,» i *The Economics of Public Services*, red. M. Feldstein, og R. Inman. London: The Macmillan Press.

Stolper, W. F., og P. A. Samuelson (1941): «Protection and Real Wages,» *The Review of Economic Studies*, 9 (November): 58-73.

Vance, L. M. (2004): «All Hail Free Trade (and Henry George),» Luwid von Mises Institute.

Whitaker, J. K. (1997): «Enemies or Allies? Henry Gorge and Francis Amasa Walker one century later,» *Journal of Economic Literature*, XXXV: 1891-1915.



**UNIVERSITETET
I OSLO**

Universitetet i Oslo har som mål å styrke kunnskapsutviklingen og verdiskapningen i Norge. Dette skal skje gjennom internasjonalt anerkjent forskning og utdanning av høy europeisk standard. Universitetet har i dag 33 000 studenter og 5 300 ansatte, hvorav ca. 2 100 er midlertidig tilsett i rekrutteringsstillinger eller med prosjektoppgaver. Se for øvrig www.uio.no.

■ **2 postdoktor (helseøkonomi)**
-stillinger, hver for fire år, ledige ved Økonomisk institutt og Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo. Nærm. oppl. v/Økonomisk institutt v/instituttleder Diderik Lund, tlf. 22 85 51 29, e-post: diderik.lund@econ.uio.no, eller Institutt for helseledelse og helseøkonomi v/instituttleder Grete S. Botten, tlf. 23 07 53 03, e-post: g.s.botten@medisin.uio.no
Lit. 51-56 (avh. av kompetanse)
Ref. nr. 05/4853

■ **Forskningsleder for tre år**
-stilling ledig ved Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo. Nærm. oppl. v/instituttleder Grete S. Botten, tlf. 23 07 53 03, e-post: g.s.botten@medisin.uio.no
Lit. 62-76 (avh. av kompetanse)
Ref. nr. 05/4854

Felles for begge stillinger:
Søknad, CV, bekrefte vitnemål og attester i 4 eksemplarer sendes til: Universitetsadministrasjonen RH/Dnt/Ahus/Heled, Postboks 1171 Blindern, 0318 Oslo.
Søknadsfrist: 4. april.

Søknaden skal påføres stillingens angitte referansenummer. Se fullstendig konkurranse på UiOs hjemmeside <http://www.admin.uio.no/opa/ledige-stillinger>

MARTIN LANDBERG
Consultant i Capgemini



ØIVIND TELLESBØ
Spesialrevisor ved Oljeskattekontoret



Bankers valutakursprognoser – ren augurisme eller treffsikre spådommer?*

Empiriske resultater innen økonomisk litteratur belyser problemene ved å predikere valutakurser basert på strukturelle valutakursmodeller. Likevel velger flere skandinaviske banker å publisere valutakursprognoser i ulike informasjonsskrifter. Et utvalg av disse bankene har dårligere treffsikkerhet i å predikere retningen til valutakursutviklingen enn tilfeldig gjetning, og resultatene i vår analyse viser at dette gjelder i 65 prosent av ulike kombinasjoner av tids-horisonter og valutapar. Analysen viser også at bankenes prognoser gjør det dårligere enn en random walk-modell som prognosetilnærming.

Meese og Rogoff publiserte i 1983 artikkelen «Empirical exchange rate models of the seventies: Do they fit out of sample?», som slo fast at strukturelle valutakursmodeller basert på makroøkonomiske fundamentalfaktorer har dårligere treffsikkerhet når det gjelder å forutsi fremtidige valutakurser (out-of-sample) enn en enkel random walk-modell. Artikkelen vakte stor oppsikt i det internasjonale fagmiljøet for makroøkonomi, da en prognose basert på en random walk-modell tilsvarende at neste periodes valutakurs er lik valutakursen på prognosetidspunktet, og den representerer således en svært enkel prognosemodell.

På bakgrunn av artikkelen til Meese og Rogoff, og de resultatene artikkelen gjengir, kan det være interessant å se nærmere på valutakursprognosene flere skandinaviske banker publiserer i informasjonsskrifter og medier.

I denne artikkelen evaluerer vi derfor bankenes prognoser ved å sammenligne disse mot de alternative prognosetilnærmingene terminkurs og en random walk-modell. I tillegg tester vi hvorvidt et utvalg skandinaviske banker klarer å predikere riktig retning for valutakursutviklingen. Vi undersøker også om et utvalg av de inkluderte bankene i analysen klarte å forutsi den markante appresieringsperioden til den norske kronen i 2002, og varigheten av denne, i sine valutakursprognoser.

1 VALUTAKURSPROGNOSE – EMPIRISKE RESULTATER I ØKONOMISK LITTERATUR

En valutakurs er en aktivpris som er avhengig av de økonomiske aktørenes forventninger til valutakursutvikling og risikoen relatert til valutakursinvesteringer. Dette

* Denne artikkelen bygger på vår hovedoppgave "Skandinaviske bankers valutakursprognoser- en empirisk analyse- vet bankene hvor haren hopper?", innenfor spesialfeltet internasjonal makroøkonomi ved Norges Handelshøyskole.

gjør at valutakursen reagerer umiddelbart på ny informasjon som har betydning for valutamarkedet.

Rime (2003) definerer en valutakurs som:

$$(1) \quad P_t = \frac{E_t[V_{t+1}|I_t]}{1+r_t+\rho_t}$$

hvor P_t er valutakursen i periode t , $E_t[\cdot]$ er forventningsverdien til den sanne valutakursverdien V_{t+1} i neste periode gitt den relevante informasjonen I_t som forventningen er basert på, r_t er risikofri rente og ρ_t er risikopremien.

Uttrykket illustrerer problemene ved å forklare valutakursutviklingen ved at aktørenes forventninger, informasjonsgrunnlag og syn på risiko er størrelser som ikke kan observeres direkte. I tillegg skifter de raskt og kan avhenge av ulike forhold i ulike perioder.

1.1 Strukturelle valutakursmodellers prognoseevne

Etter Bretton Woods-systemets sammenbrudd i 1971, og overgang fra fastkursystem til flytende valutakurser, forsøkte ledende forskere innen internasjonal makroøkonomi å lage strukturelle valutakursmodeller som baserte seg på makroøkonomiske fundamentalfaktorer for å forstå svingninger og utviklingen i valutakurser. Ved å kombinere fundamentale makroøkonomiske teorier for renteparitet, pengemarkedslivevekt og kjøpekraftsparitet gjorde modellene det bra når det gjaldt å forklare utviklingen i valutakursene under estimeringsperioden (in-sample). Med publiseringen av strukturelle valutakursmodeller virket det derfor som om forskningsfronten hadde lyktes med å finne linken mellom makroøkonomiske indikatorer og valutakurser. Konklusjonene fra analysen i Meese og Rogoff (1983) satte imidlertid de strukturelle modellenes prognoseevne i et meget dårlig lys. Det viste seg at ingen av modellene i analysen gjorde det signifikant bedre enn random walk-modellen, og svært sjelden bedre i det hele tatt, målt med root mean square error som kriterium.¹ Dette gjaldt for alle tidshorisonter og valutapar. Terminkursen gjorde det heller ikke bedre enn random walk-modellen, og ofte dårligere. I tillegg viste det seg at selv om random walk-modellen viste seg å være den beste predikatoren for valutakurs, var denne på ingen måte noen god prediktor for valutakursutviklingen. Resultatene var meget overraskende ettersom de strukturelle modellene kunne forklare valutakursutviklingen i estimeringsperioden temmelig bra. Meese og Rogoff antok

først at de dårlige resultatene for de strukturelle modellene kunne skyldes simultanitet/endogenitetsproblemer i variablene, men bruk av andre instrumentvariabler ga ikke nevneverdig bedre resultater. Konklusjonene var heller ikke sensitive overfor koeffisientestimaterne til makrovariablene, som for eksempel det å tillate for ulike renteelasiteter i de ulike landene.

Resultatene til Meese og Rogoff har blitt etterprøvet for en rekke tidsperioder og ved nye økonometriske teknikker uten særlig hell. Økonomen Mark hevdet i en artikkel fra 1995 at de strukturelle modeller gjør det bedre på lengre sikt. Det ble senere likevel påpekt i artikkelen til Faust, Rogers og Wright (2001) at denne konklusjonen hviler på tvilsomme økonometriske teknikker samt heldige omstendigheter for valg av datasett. Samtidig understreker Cheung, Chinn og Pascual (2002) at resultatene til Meese og Rogoffs fremdeles står sterkt, tve år etter at artikkelen ble publisert.

1.2 Mikroøkonomisk tilnærming

En mikroøkonomisk tilnærming for valutakursdannelse har rettet fokus mot selve organiseringen av valutahandelen og hvilke måter den genererte informasjonen i valutahandelen påvirker valutakursfastsettelsen. Mikrotilnærmingen fokuserer på at aktørene i valutamarkedet kan være ulikt informert og kan ha ulike forventninger til valutakursutviklingen. Samtidig åpner tilnærmingen for heterogenitet blant aktørene, slik at oppfatninger av risiko og forventet avkastning for den samme valutahandelen kan variere mellom aktørene i valutamarkedet.

En mikroøkonomisk tilnæringsmåte er presentert i Evans og Lyons (2002), hvor forfatterne har utformet en mikrostrukturmodell for valutakursmodellering som vektlegger nye variabler som tradisjonelle makroøkonomiske modeller overser. Modellen tar utgangspunkt i informasjonsaggregering ved at aktørene observerer ordrestømmen i valutamarkedet. En ordrestøm er definert som differansen mellom handler initiert av kjøper og av selger, og er et nettomål for kjøpepresset i valutamarkedet. Observasjon av ordrestømmene gjør det mulig for en aktør i markedet å få innblikk i andre aktørers informasjonsgrunnlag og tolkning av renteendringer og andre offentlig publiserte makrostørrelser. Ordrestømmer av valuta blir dermed en form for implisitt informasjonsdistribuering, og en slik modellformulering skiller seg fra

¹ For definisjon se kapittel 2.2

tradisjonelle makroøkonomiske modeller hvor informasjon i markedet forutsettes likt fordelt blant aktørene.

Evans og Lyons (2002) estimerer en porteføljebalansemodell for daglige valutakursendringer ΔP_t ved å inkludere endringer i daglig ordrestrom Δx_t og renteendringer $\Delta(i_t - i_t^*)$ som forklaringsvariabler:

$$(2) \quad \Delta P_t = \Delta(i_t - i_t^*) + \lambda \Delta x_t$$

Modellens regresjonsresultater gir svært gode resultater, og forklarer 60 % av kurssvingningene for valutaparet DEM/USD og 40 % av svingningene i JPY/USD. I tillegg viser resultatene at renteendringen har lav forklaringskraft, og at det er ordrestrommer som er den dominerende forklaringsvariabelen.

Ingen hevder at den mikroøkonomiske tilnærmingen er en fullverdig forklaring på utviklingen i valutakurser, men den nye teoriretningen kan bidra til en bedre forståelse av valutamarkedet ved å sette fingeren på *hvorfor* markedet er vanskelig å forstå, med sitt fokus på forventninger og informasjonsdistribuering.

2 VALUTAKURSPROGNOSER - EMPIRISKE RESULTATER FOR SKANDINAVISKE BANKER

2.1 Prognosetilnærminger

I analysearbeidet har vi samlet inn et utvalg valutakursprognoser for åtte ulike valutapar fra fem skandinaviske banker for tidshorisonter på 1, 3, 6 og 12 måneder. Valutaparene omfatter JPY/USD, DEM/USD, USD/EUR, NOK/DEM, NOK/EUR, NOK/SEK, NOK/USD og NOK/GBP, og prognoser samt tilhørende faktiske kurser er innsamlet for tidsperioden 1994-2004. Til sammen utgjør dette 3 467 enkeltobservasjoner, som er evaluert mot hva den faktiske valutakursen viste seg å bli.

For å evaluere bankenes prognoser sammenligner vi disse med de alternative prognose tilnærmingene terminkurs og en random walk-modell. Terminkurs er prisen på valuta man betaler i dag for levering på gitt fremtidig tidspunkt, og reflekterer dermed markedets forventede valutakurs. Terminkursen er basert på dekket renteparitet, og er dermed forventningsskjev med rentedifferansen mellom rentene i landene som sammen utgjør det aktuelle valutaparet. Random walk-modellen predikerer valutakurs ved at fremtidig valutakurs er lik dagens valutakurs, og er definert ved:

$$y_t = y_{t-1} + e_t$$

der $e_t : t = 1, 2, \dots$, er uavhengig fordelt med gjennomsnitt lik 0 og varians lik σ_e^2 .

Modellen prognostiserer dermed at verdien av en variabel i periode $t+1$ er lik verdien av variabelen i periode t pluss en tilfeldig variabel med gjennomsnitt lik null.

2.2 Målekriterium og datainnnsamling

For å teste om bankenes prognoser gjetter riktig retning for valutakursutviklingen, benytter vi oss av det statistiske målekriteriet *change of direction* (COD). Forholdstallet COD defineres ved:

$$COD = \frac{1}{N_k} \sum_{t=1}^{N_k} V(t+k)$$

I uttrykket er V en binomisk variabel som tar tallverdien 1 dersom bankens prognose har vist riktig retning, eller 0 dersom bankens prognose tar feil av retningen. Parameteren t er tidsindeksering, k er prognosehorisont og N_k er antall observasjoner for den samme prognosehorisonten k . Forholdstall for *change of direction* som er større enn 0,5 indikerer at prognosen gjør det bedre enn tilfeldig gjetning for respektiv valuta og tidshorisont.

Målekriteriet *root mean square error* (RMSE) skiller ikke mellom positive og negative prognosefeil. RMSE kalkulerer gjennomsnittelig kvadrert avvik mellom prognose og faktisk kurs, og er definert ved:

$$RMSE = \left\{ \sum_{s=0}^{N_k-1} \frac{[F(t+s+k) - A(t+s+k)]^2}{N_k} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

I uttrykket er k en parameter for prognosehorisonter på 1, 3, 6 eller 12 måneder, N_k tilsvarer antall prognoser for respektive tidshorisont, mens $F(\cdot)$ og $A(\cdot)$ uttrykker henholdsvis prognostisert og faktisk valutakurs. Verdiene t og s er tidsindeksering.

Ved å kvadrere avvikene vil negative og positive forskjeller mellom prognose og faktisk kurs bli tillagt samme vekt. Dessuten vil store avvik bli straffet hardere på grunn av kvadreringen.

I tråd med målekriteriet *mean error* (ME) vil den prognose tilnærmingen som rapporterer minst prediksjonsfeil i absoluttverdi være det foretrukne prognosealternativet.

ME er definert ved:

$$ME = \left\{ \sum_{t=1}^{N_k} \frac{P(t+k) - F(t+k)}{N_k} \right\}$$

I uttrykket betyr P prognose, F faktisk kurs, t er tidsindeksing, k er prognosehorisont og N_k er antall observasjoner for prognosehorisonten k .

Målekriteriet må benyttes med varsomhet ettersom positive og negative prognosefeil kan utligne hverandre. En nyttig egenskap ved kriteriet er at det kan fange opp om et prognosealternativ systematisk over- eller undervurderer valutakursutviklingen.

2.3 Resultater ved bruk av målekriteriet *change of direction*

Når vi summerer antall COD-forholdstall som er større enn 0,5 for ulike kombinasjoner av valutapar og tidshorisonter kan vi få et inntrykk av om bankenes prognoser er en bedre prognosetilnærming enn tilfeldig gjetning. I tabellen under summerer vi de tilfeller hvor de enkelte bankene lykkes bedre enn tilfeldig gjetning i sine prognoser.

Resultatene i tabellen under viser at bankene i vår analyse sett under ett treffer riktig retning bedre enn tilfeldig gjetning (COD-forholdstall større enn 0,5) i 22 av de 62 kombinasjonene av valutapar og tidshorisont (35 prosent). Dersom vi stiller krav til signifikansnivåer på 10 og 5 prosent, gjør de publiserte prognosene det bedre enn tilfeldig gjetning i henholdsvis 6 og 4 av de 62 kombinasjonene. Hovedresultatet er altså at bankene med sine prognoser gjetter riktig retning for valutakursutviklingen dårligere enn et tilfeldig myntkast i 65 prosent av prognoseforsøkene. Et resultat som ikke er spesielt imponerende.

En grundigere systematisering av de samme COD-forholdstallene i tabellen under, gjør at vi kan se nærmere på om ulike prognosehorisonter eller det enkelte valutapar har betydning for prognoseevnen.

OPPTELLING AV COD-FORHOLDSTALL	
Antall forholdstall	62
Antall forholdstall > 0,5	22
Antall forholdstall > 0,5**	6
Antall forholdstall > 0,5*	4
* indikerer 5 % signifikansnivå	
** indikerer 10 % signifikansnivå	

KATEGORISERING AV COD-FORHOLDSTALL	
Tidshorisont	Forholdstall (gj.snitt)
1mnd	0,48
3mnd	0,46
6mnd	0,51
12mnd	0,43
Valutapar	Forholdstall (gj.snitt)
JPY/USD	0,38
DEM/USD	0,45
USD/EUR	0,38
NOK/DEM	0,46
NOK/EUR	0,56
NOK/SEK	0,39
NOK/USD	0,35
NOK/GBP	0,39

Resultatene av analysen, gjengitt i tabellen over, viser at bankene gjør det relativt best med hensyn til å predikere valutakursretning på 6 måneders sikt og dårligst for 12 måneders tidshorisont. Kun marginale forskjeller mellom COD-forholdstallene for de ulike tidshorisontene tilsier at lengden på tidshorisonten har begrenset innvirkning på bankenes prognoseevne. Samtidig treffer bankene, sett under ett, retningen til NOK/EUR relativt best med et gjennomsnittlig forholdstall på 0,56. Med andre ord: I gjennomsnitt gjetter en bank i vår analyse riktig retning for valutaparet NOK/EUR i 56 av 100 tilfeller. Valutaparet som kommer dårligst ut er NOK/USD, med et gjennomsnittlig forholdstall på 0,35.

2.4 Resultater ved bruk av målekriteriet *root mean square error*

Når vi sammenligner de tre prognosetilnærmingerne basert på målekriteriet RMSE summerer vi antall besterangeringer over prognosehorisonter og valutapar. En besterangering innebærer at alternativet har den laveste verdien for RMSE, og foretrekkes fremfor de to andre prognosealternativene. Den totale oversikten over fordelingen besterangeringer mellom banknæringens prognoser, terminkurs og en random walk-modell når vi rangerer på bakgrunn av et fellesmål for RMSE er gjengitt i tabellen under.

Av tabellen er det totalt 62 mulige kombinasjoner av tidshorisont og valutapar. Hovedresultatet er at random

RMSE	Prognose	Terminkurs	Random walk
Antall besterangeringer			
Tidshorisonter			
1 mnd	0	1	3
3 mnd	4	2	16
6 mnd	6	0	12
12 mnd	4	1	13
Valutapar			
JPY/USD	0	0	6
DEM/USD	2	2	2
USD/EUR	0	0	8
NOK/DEM	2	1	3
NOK/EUR	7	0	6
NOK/SEK	2	0	4
NOK/USD	1	1	9
NOK/GBP	0	0	6
Totalt	14	4	44

walk-modellen gjør det best i 44 av disse tilfellene (71 %), mens bankenes prognoser viser seg å være det nest beste prognosealternativet med 14 av 62 besterangeringer (23 %). Terminkursen er med sine 4 av 62 besterangeringer (6 %) det dårligste prognosealternativet. Random walk-modellen gjør det klart best på alle tidshorisonter og for alle valutapar med unntak av DEM/USD (alle prognostilnæringer gjør det likt) og NOK/EUR, hvor bankenes prognoser totalt sett er den beste prognostilnærmingen. Bankenes prognoser gjør det relativt best på seks måneders tidshorizont med en andel på 33 % av besterangeringene.

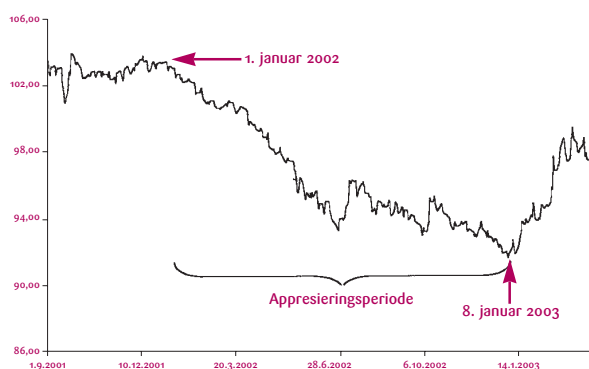
2.5 Appresieringsperioden for den norske kronen – mulig å forutsi?

Den norske kronen opplevde en sterk appresieringsperiode fra januar 2002 til januar 2003, og vi ønsker å

se nærmere på om bankene var i stand til å forutsi appresieringen av kronen mot euro i denne perioden. I tillegg vil det være av interesse å analysere om bankene klarte å forutsi hvor lenge appresieringen mot euro ville vare.

Figuren under viser utviklingen i KKI, som er en handelsveiet kurs ut i fra Norges handelspartnere. Fallende verdi indikerer sterkere kronkurs.

Vi ønsker å se nærmere på hvordan bankene klarte å beregne denne sterke appresieringen. Vi har valgt å se nærmere på de to bankene i analysen som har de hyppigste frekvensene av prognoser for denne perioden, som vi definerer fra 1. januar 2002 til 8. januar 2003. Vi ser defor nærmere på deres prognoser for valutaparet NOK/EUR som faller inn under det nevnte tidsrom.



På en måneds tidshorizont er Bank 1 sine prognoser det beste prognosealternativet, og nest best på tre måneders sikt målt ved RMSE. I den forbindelse er det viktig å bemerke marginale forskjeller mellom bankens prognoser og random walk-modellen. Ved å betrakte gjennomsnittlig prognosefeil (ME) ser vi at den er positiv for alle prognostilnæringer og begge horisonter. Dette tyder på at ingen av prognosealternativene har vært i stand til å fange opp appresieringen som har funnet sted. Bank 1 har lavere ME for en måneds horisont enn tre måneders horisont, og kan

Bank 1:

NOK/EUR	1 måned			3 måneder		
	Prognose	Termin	RW	Prognose	Termin	RW
Appresieringsperioden						
RMSE	0,102	0,118	0,103	0,484	1,104	0,479
ME	0,0545	0,0803	0,0555	0,1961	0,8729	0,1859

Bank 2:

NOK/EUR	1 måned			3 måneder		
	Prognose	Termin	RW	Prognose	Termin	RW
Appresieringsperioden						
RMSE	0,162	0,121	0,102	0,288	1,139	0,206
ME	0,125	0,099	0,075	0,252	0,042	0,175

tolkes som at banken kan ha regnet med at appresieringsperioden skulle være kortere enn hva den faktisk gjorde. Målt ved ME, er bankens prognose best på en måneds horisont, og nest best etter random walk-modellen på tre måneders horisont.

Målt ved RMSE gjør Bank 2 sine prognoser det dårligst relativt til prognosealternativene på en måneds sikt, og nest best på tre måneders sikt. Rangert etter ME er bankens prognose dårligst på en måneds horisont, og nest best på tre måneders horisont. At ME for bankens prognose er større for tre måneders horisont enn på en måneds horisont, tyder på at banken har ventet at appresieringsperioden skulle opphøre tidligere enn den faktisk gjorde.

2.6 Oppsummering av empiriske resultater

Resultatene av analysen viser at en random walk-modell er et bedre prognosealternativ sammenlignet med de utvalgte bankenes prognoser. Det faktum at bankenes prognoser i vår analyse heller ikke gjør det bedre med et såpass mildt kriterium som change of direction, er overraskende og understreker en ny dimensjon når det gjelder problemene med å predikere valutakurser. Analysen av appresieringsperioden for NOK viser at ingen av bankene klarte å forutsi appresieringen som fant sted, eller varigheten av denne.

3 KONKLUSJON

Resultatene i vår analyse av skandinaviske banker bekrefter problemene med å predikere valutakurser som først fastslått i Meese og Rogoff (1983). Vi finner at bankenes samlede prognoser i analysen predikerer valutakursretningen dårligere enn tilfeldig gjetning i 65 prosent av prognosetilfellene og at den beste valutakursprognosen er

prognosen som sier at neste periodes valutakurs er dagens valutakurs. Vår hovedfagsoppgave og de mest sentrale konklusjonen gjengitt i denne artikkelen har ikke som formål å sette bankers prognoserutiner i et dårlig lys. Konklusjonene illustrerer kun problemene ved å utforme treffsikre valutakursprognoser, og bekrefter i så måte det velkjente visdomsordet til den danske fysikeren Nils Bohr (1885-1962):

*Forecasting is very difficult,
especially if it is about the future*

REFERANSER:

- Cheung, Y-W, Chinn M.D og A.G Pascual (2002): «Empirical exchange rate models of the nineties: Are any fit to survive?», *NBER Working Paper 9393*.
- Evans, M.D og R.K Lyons (2002): «Order flow and exchange rate dynamics», *Journal of Political Economy*, s. 170 - 180.
- Faust, J., Rogers, J.H og J.H. Wright (2001): «Exchange rate forecasting: The errors we've really made, Board of Governors of the Federal Reserve System», *International Finance Discussion Paper no. 714*.
- Mark, N.C. (1995): «Exchange rates and fundamentals: Evidence on long-horizon predictability», *American Economic Review*, s. 201 - 218.
- Meese, R.A og K. Rogoff (1983): «Empirical exchange rate models of the seventies: Do they fit out of sample?» *Journal of International Economics*, s. 3 - 24.
- Rime, D. (2003): «Hva kan vi lære om valutakurser av finansiell økonomi?, kap. 8 (s.131 - 140) i Eitrheim, Ø. og K. Gulbrandsen (red.) Hvilke faktorer kan forklare utviklingen i valutakursen?», *Norges Banks Skriftserie nr. 31*.

ANNEGRETE BRUVOLL
Forskningsleder, Forskningsavdelingen, Statistisk sentralbyrå
TARAN FÆHN
Forsker 1, Forskningsavdelingen, Statistisk sentralbyrå



Økonomisk vekst – medisin mot dårlig miljø?*

Historien har vist at mange utslipp først øker i takt med økonomisk vekst, for så å gå ned. Betyr det at den økonomiske veksten vil løse miljøproblemene, bare vi blir rike nok? Og hva er de underliggende drivkreftene som bidrar til at miljøet blir bedre når økonomien vokser? Mange forurensningsproblemer har blitt betydelig redusert de siste tiårene, først og fremst som følge av bedre utnyttning av ressursene og rensing av utslipp. De mest optimistiske setter sin lit til at teknologiutviklingen vil bli den endelige løsningen på mange miljøproblemer, mens mer bekymrede innenfor miljøbevegelsen frykter at konsum- og produksjonsveksten vil kjøre økologien mot et sammenbrudd. I modellberegninger finner vi et sammensatt bilde i de kommende tiårene. I Norge vil vi kunne få både økonomisk vekst og fall i lokale og regionale forurensninger. Utslippene av klimagasser ser imidlertid ut til fortsatt å stige, men mindre enn den økonomiske veksten. I tillegg til teknologiforbedringer vil også produksjonsstrukturen bli mer miljøvennlig, først og fremst på grunn av en nedskalering av oljesektoren. Men vi kan komme til å importere mer av den skitne produksjonen til eget konsum og redusere forurensende eksportrettet produksjon, slik at endringer i norsk økonomi medfører økte utslipp i andre land.

1 INNLEDNING

Sammenhengen mellom økonomisk vekst og miljø har det siste tiåret utviklet seg til et eget forskningsfelt. En lang rekke empiriske studier påviser en omvendt U-sammenheng mellom økonomisk vekst og en del forurensninger. På samme måten som Simon Kuznets påviste en omvendt U-sammenheng mellom økonomisk vekst og økonomisk ulikhet, ser man at mange forurensningsproblemer først vokser, for deretter å bli mindre etter at økonomien har

passert et visst inntektsnivå (se feks. Dinda 2004 for en survey). Denne sammenhengen refereres derfor til som "the environmental Kuznets curve", EKC. Enkelte miljøproblemer når en topp allerede ved lave inntektsnivåer, for eksempel er lokale miljøproblemer som forurenset drikkevann og sanitære forhold noe av det første man løser. Mer regionale problemer, som utslipp av bly, SO₂ og CO, løses senere. For globale miljøproblemer, slik som utslipp av CO₂, er det enda svakere kopling mellom utslippsreduk-

* Takk til Bjart Holtsmark, Brita Bye, Mads Greaker og Kjetil Telle for konstruktive kommentarer.

sjoner og hvem som har nytte av miljøeffekten. Når renseskostnadene i tillegg er høye, er det typisk at slike utslipp fortsetter å stige også i de rikeste landene, om enn mindre enn den økonomiske veksten.

Alt i alt kan man altså si at utslippsveksten stort sett har vært lavere enn den økonomiske veksten, og i mange tilfeller har den gått i motsatt retning. I denne artikkelen vil vi se nærmere på hva som har vært årsakene til denne dekoplingen de siste tiårene her i Norge. Men vel så interessant er det å spekulere over hva vi kan forvente framover. Vil vi kunne få fortsatt dekopling, og hva vil være de viktigste drivkreftene? Og hva med globale miljøproblemer - vil dekoplingen til økonomisk vekst blir sterkere? Dette vil vi belyse ved hjelp av beregninger i en fremadskuende makromodell.

Effekten av økonomisk vekst i seg selv refererer vi til som *skalaeffekten*. Denne tilsier at en vekst i det totale produksjons- og forbruksnivået vil gi en tilsvarende økning i utslippene, alt annet likt. Vektleggingen av skalaeffekten ligger bak miljøbevegelsens bekymring for den økte belastningen på naturen gjennom stadig større produksjon og konsum. Samtidig ser man altså at utslippene generelt øker mindre enn skalaeffekten, eller til og med reduseres. Lufttilstanden i mange storbyer i vestlige land er ett av mange eksempler. De mest ivrige EKC-optimistene argumenterer derfor for at veksten i seg selv vil løse miljøproblemene – man trenger ikke å bekymre seg for framtidens miljøtilstand, siden de positive miljøvirkningene av fortsatt økonomisk vekst vil kunne veie tyngre enn skalaeffekten.

Det er flere hypoteser i litteraturen omkring EKC for hvilke drivkrefter som dekopler miljøutviklingen fra den økonomiske veksten (se feks. Grossman og Krueger 1995 og Dinda 2004). En hovedhypotese er at *sammensetningen av produksjon, konsum og innsatsfaktorer* blir renere. Etter en forurensende industrialisering følger et stadig større innslag av tjenesteyting, og næringer med stort innslag av kunnskapskapital vil typisk vokse mer enn næringer med forurensningsintensiv kapital. Videre vil endrede preferanser for et renere miljø og politiske tiltak også kunne bidra til å gjøre både sammensetningen av produksjonssektorer og innsatsfaktorer renere. Det skyldes at etterspørselen av tjenester og andre produkter som er rene å produsere øker med inntektsnivået. Økt bevissthet omkring grønne produkter vil også påvirke næringsstrukturen.

Økonomisk vekst vil også kunne endre nærings sammensetningen gjennom handel. En mulig forklaring bak EKC er at mindre utslipp fra produksjon i rike land kommer gjennom *forurensningslekkasjer*. Dette kan skje ved økt import av forurensende produksjon. Videre vil kutt i forurensende eksportrettet produksjon her hjemme medføre at forurensende produksjon i andre land øker, i den grad det internasjonale markedet erstatter vårt produksjonsbortfall. I så fall er motsatsen til våre miljøforbedringer økte forurensninger ute.

En tredje hypotese i EKC-litteraturen går på at *teknologisk framgang* øker effektiviteten i faktorbruken og mulighetene for rensing av forurensende utslipp. Den teknologiske endringstakten avhenger av inntekten, blant annet ved at økt utdanningsnivå øker innovasjonstakten, de produktivetsforbedrende læringseffektene og internasjonaliseringen.

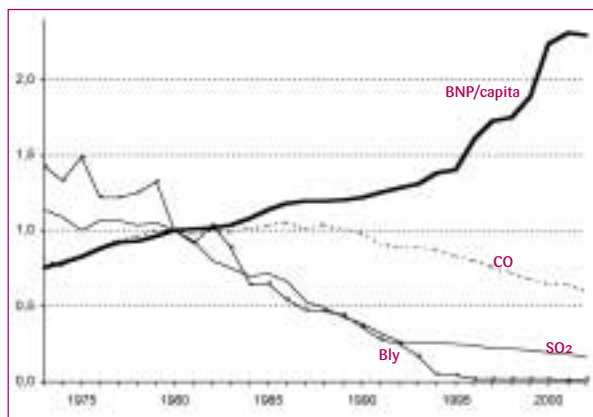
En fjerde hypotese er at inntektsvekst medfører økt etterspørsel etter miljøgoder og krav om høyere miljøstandard, og dermed aksept for *politiske miljøtiltak*. Miljøpolitikken vil tyte ut i alle effektene som er nevnt ovenfor, både i skalaendringer, vridninger mot renere produksjon, konsum og faktorbruk, teknologisk framgang og forurensningslekkasjer til utlandet.

2 DE SISTE TIÅRENE

I hvilken grad kan så historien bekrefte EKC-kurven og de nevnte hypotesene i Norges tilfelle? Vi skal først se på endringen i noen utvalgte norske utslipp i perioden fra 1973 til 2002, se figurene 1 og 2. Disse illustrerer at utslipp med lokale miljøeffekter faller med inntekten, mens utslipp som har globale effekter eller er relativt dyre å gjøre noe med fortsatt øker. CO₂-utslippene har fulgt den klassiske EKC-formen de siste tretti årene. For SO₂ og bly dekker figuren bare den fallende delen av EKC-kurven. Både bly- og SO₂-utslippene var på topp rundt 1970, og blyutslippene er nå nesten utfaset. For CO₂ har det imidlertid vært en entydig stigende sammenheng mellom økonomisk vekst og utslipp.

For miljøproblem som vandrer over landegrensene er nyttevirkningen ofte liten i forhold til kostnaden ved å redusere egne utslipp. Derfor er det nødvendig med internasjonalt forpliktende avtaler mellom flere nasjoner for å bremse utslippene, som Kyoto-protokollen for klimagasser og Gøteborg-protokollen for sur nedbør. Både SO₂ og

Figur 1 BNP per capita og norske utslipp til luft av bly, SO₂ og CO i perioden 1973-2002. 1980=1,00



Kilde: Statistisk sentralbyrå

NO_x har lokale skadevirkninger, samtidig som utslippene påvirker naturen utenfor landegrensene. I motsetning til SO₂ og i likhet med CO₂ er tiltak mot NO_x dyre å gjennomføre. Ulike rensekostnader kan være en forklaring bak den ulike utviklingen i SO₂ og NO_x.

For å relatere hypotesene nevnt ovenfor til den historiske utviklingen i utslippene, skal vi gjengi resultater fra en analyse som dekomponerer endringene i norske utslipp i perioden 1980 til 1996 (Bruvoll og Medin 2003). Dekomponeringen av utslippstype k , U^k , er foretatt etter følgende prinsipp:

$$(1) U^k \equiv \sum_j \sum_i \frac{U_{ij}^k}{I_{ij}} \frac{I_j}{I_j} \frac{Y_j}{Y_j} \frac{Y}{B} B$$

der leddene lest fra høyre mot venstre tilsvarer befolkning og BNP per capita (hhv. B og Y/B), som til sammen utgjør skalaeffekten, sektorsammensetningen (Y_j/Y), energiintensiteten (I_j/Y_j), energisammensetningen (I_{ij}/I_j) og andre teknologieffekter (U_{ij}/I_{ij}).¹ Y er produksjon, I faktorinnsats, j sektor, totalt 8 (7 produksjonssektorer og 1 konsumsektor) og i er energivarer, totalt 18. Disse effektene belyser hypotesene vi diskuterte i innledningen. Hovedresultatene er gjengitt i tabell 1.

Vi ser at skalaffekten, det vil si vekst i BNP per hode og økt befolkning, totalt bidro til en utslippsvekst på 59 prosent. Men andre effekter trakk i motsatt retning, slik at den faktiske utslippsveksten altså ble langt lavere.

¹ Merk at vi har dekomponert endringen i utslipp over tid ($U^k_{1996} - U^k_{1980}$). Vi har gjengitt (1) for å illustrere tankegangen, mens detaljerte uttrykk for selve dekomponeringen av endringene er beskrevet i Bruvoll og Medin (2003).

Figur 2 BNP per capita og norske utslipp til luft av CO₂ og NO_x i perioden 1973-2002. 1980=1,00.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Sammensetningseffekter

I motsetning til hypotesene om at sammensetningsendringer virker positivt på miljøet over tid, var ikke bildet entydig for situasjonen i Norge på 1980- og 90-tallet. Opphør av forurensende kullutvinning og metallproduksjon bidro til å redusere utslippene gjennom sektorsammensetningseffekten. En relativt svak konsumvekst bidro også til å trekke ned utslippene fra privat transport, spesielt av CO og bly.

Sektorendringer bidro også til vekst i en rekke andre utslipp, spesielt for de to viktigste klimagassene CO₂ og metan. Men før man på grunnlag av dette trekker i tvil hypotesen om at økte inntekter gir renere sektorsammensetning, må vi huske på at norsk økonomi har gjennomgått helt spesielle strukturelle endringer de siste tiårene. Økt oljeproduksjon bidro til en vekst i energisektorene på over 200 prosent over årene 1980 - 1996. Dette bidro sterkt til å dempe de ellers positive sektorvridningene, og var hovedgrunnen til at mange utslipp økte.

Sammensetningen av energivarer bidro mer entydig til lavere utslipp. De viktigste endringene her var en sterk økning i norsk bruk av gass og elektrisitet, mens oljeforbrukets andel av totalforbruket ble redusert. Endringer i energisammensetningen var spesielt viktig for SO₂. Dette skyldes redusert bruk av tungolje. Som nevnt innledningsvis vil effekter av politikk trolig påvirke alle de effektene vi ser på her. Det er ikke mulig å isolere politikkeffektene gjennom dekomponeringen, men det er grunn til å tro at

Tabell 1 Dekomponering av prosentvis endring i utslipp, 1980-1996.

	CO ₂	Metan (CH ₄)	Lystgass (N ₂ O)	SO ₂	NO _x	CO	VOC	Ammoniakk (NH ₃)	Bly (Pb)
(i) Skalaeffekter	59	59	59	59	59	59	59	59	59
- befolkning	7	7	7	7	7	7	7	7	7
- BNP per hode	52	52	52	52	52	52	52	52	52
(ii) Sammensetningseffekter	-9	9	-4	-38	-1	-18	2	-6	8
- sektorsammensetning	8	8	-5	-9	2	-13	3	-6	-12
- energisammensetning	-17	1	1	-29	-3	-5	-1	0	19
(iii) Teknologieffekter	-24	-39	-38	-97	-41	-61	44	-36	-166
- energiintensitet	-22	-1	-1	-13	-21	-16	-9	0	-42
- andre teknologieffekter	-2	-38	-37	-84	-20	-45	53	-36	-123
Totalt	26	29	18	-76	17	-20	105	17	-99

Kilde: Bruvoll og Medin (2003).

reduksjonen i bruk av tungolje henger sammen med svovelavgiften. Tilsvarende bidro trolig også CO₂-avgiften til redusert bruk av tungolje og lavere utslipp av CO₂. Tidligere dekomponeringer tyder på at CO₂-avgiften har hatt noe effekt på sammensetningen av energivarer, men liten effekt på sektorsammensetningen på grunn av fritak i viktige forurensende næringer (Bruvoll og Larsen 2004).

Teknologieffekter

Redusert energiintensitet og andre teknologieffekter var de viktigste motvirkende drivkreftene til økonomisk vekst. Energibruk er den største utslippsskilden, og den gjennomsnittlige energiintensiteten i norske produksjonssektorer gikk ned med 17 prosent fra 1980 til 1996. Siden de mest forurensningsintensive næringene gjennomgikk relativt store effektivitetsforbedringer med hensyn til energibruk, var reduksjonene i utslippene enda større.

Effektene av politiske tiltak har gjerne slått sterkest inn i sekkeposten *andre teknologieffekter*. Her inngår utvikling av erstatningsstoffer for bly i bensin (jamfør blyavgiften), overgang til mindre svovelholdig olje (jamfør svovelavgiften) og rensing av utslipp. For NO_x og CO bidro bilkatalysatoren til reduserte utslipp. Utslippene av VOC økte på grunn av økt fordamping fra oljelasting.

Lekkasjer

Som nevnt innledningsvis kan renere miljø komme av at vi skyver en større del av byrden over på andre land. Det er i så fall en viktig innvending mot EKC-optimistene om

vi i stedet for å produsere her hjemme importerer mer og eksporterer mindre av forurensningsintensive produkter. Det framgår ikke av dekomponeringen hvor store endringer i sektorsammensetningen som skyldes produksjons- og konsumendringer relatert til eksport og import. For å belyse denne hypotesen, har vi gjort en tilleggsberegning av endringer i forurensningene i andre land knyttet til endringer i norsk handel.

Med *lekkasjer* mener vi økte utslipp i andre land som følge av økt norsk import (*importrelaterte lekkasjer*) pluss reduksjon i «sparte» utslipp i andre land som følge av mindre eksport (*eksportrelaterte lekkasjer*). Vi har beregnet utslippene i andre land ved hjelp av sektor- og landspesifikke utslippskoeffisienter, samlet inn av Straumann (2003). Disse koeffisientene er beregnet for 1995. Utslippskoeffisientene er justert over tid ved å anta en årlig reduksjon, det vil si en årlig produktivitetsvekst, på 1 prosent. Utslippene i andre land knyttet til produksjon av importvarer til Norge er beregnet som produktet av importen av den aktuelle varen og utslippskoeffisienter som er vektet med andelen import fra våre ulike handelspartnere. Vi har gjort tilsvarende for eksporten; da forutsetter vi implisitt at dersom vi ikke produserte og eksporterte den forurensede produksjonen, ville produksjonen foregått i eksportlandet og medført forurensninger der. Bruvoll og Fæhn (2004) beskriver beregningsmetoden nærmere.

Tabell 2 oppsummerer de beregnede utslippene i andre land i 1980 og 1996. For omtrent halvparten av utslippe-

Tabell 2 *Utslipp knyttet til handel, 1000 tonn og CO₂-ekvivalenter*

	1980				1996	
	Innenlands	Import-tilknyttet	Eksport-tilknyttet	Netto, handel-tilknyttet	Netto handel-tilknyttet i prosent av innenlandske utslipp	Netto handel-tilknyttet i prosent av innenlandske utslipp
CO ₂	31700	5050	6563	-1513	-4,8	-19,1
Metan*	5435	616	496	120	2,2	-17,1
Lystgass*	4495	639	328	312	6,9	7,1
SO ₂	136	16	23	-7	-4,9	-118,7
NO _x	191	12	16	-4	-2,1	-13,9
CO	878	49	68	-19	-2,2	-6,9
VOC	173	19	19	0	0,0	-9,5
Ammoniakk	20	5	1	4	19,3	24,3

* CO₂-ekvivalenter

ne sparte vi i 1980 utlandet for mer gjennom vår eksportrettede produksjon her hjemme enn hva som ble sluppet ut i utlandet som følge av importen. Men fram til 1996 påtok vi oss i økende grad større forurensninger gjennom handel med andre land. For CO₂ for eksempel, sparte vi utlandet for 1,5 mill tonn CO₂ i 1980, tilsvarende 4,8 prosent av våre innenlandske utslipp. I 1996 var denne andelen økt til 19 prosent. Dette stemmer dårlig overens med innvendingen mot EKC om at vi skyver mer over på utlandet. Norske utslipp har vokst mindre enn BNP, og til dels gått ned, men vi kan ikke se at det skyldes lekkasjer til andre land. Tvert imot har den sterke økningen i den eksportrettede produksjon av oljeprodukter økt de eksporttilknyttede utslippene her hjemme.

Oppsummering av historien

Selv om de aller fleste utslippene har vokst de siste tiårene, har altså veksten gjennomgående vært langt lavere enn den økonomiske veksten. Dette støtter hypotesene rundt EKC-sammenhengen. Spesielt finner vi støtte for hypotesene om teknologisk framgang og endringer i energisammensetningen som drivkrefter. Vi finner ikke samme generelle støtte for at produksjonsstrukturen er blitt mer miljøvennlig, eller for at miljøforbedringer kan skyldes forurensningslekkasjer til andre land. Men vi må være forsiktige med å trekke hypotesene i tvil på dette empiriske grunnlaget. Snarere er det slik at de positive virkningene av sektorendringene ble overskygget av den spesielle rollen oljesektoren fikk i norsk økonomi i perioden. I forklaringen bak EKC antas det at relativt fattige land spesialisere

seg på ressursintensiv produksjon. Norges oljeressurser er imidlertid spesielle ved at utnyttelsen krevde store teknologiske utfordringer, høy risiko og omfattende infrastruktur. Dette var først mulig på et relativt høyt inntektsnivå. Sammensetnings- og lekkasjeeffektene kan derfor være mer tvetydige enn i andre land.

Figurene 1 og 2 går litt lenger fram i tid enn dekomponeringsanalysen av Bruvoll og Medin. Vi ser at alle utslippene, også CO₂, har gått noe ned etter analyseperioden som varte fram til 1996. Men hva kan vi vente oss – vil vi se en omvendt U for alle utslippene i tiårene framover, eller vil teknologieffektene uttømmes, skalaeffekten dominere, og utslippene heller følge en N-kurve?

3 HVA VIL DRIVE DEKOPLINGEN FRAMOVER?

For å kunne si noe om dette, har vi gjort framskrivninger til 2030 ved hjelp av SSBs makroøkonomiske likevektsmodell MSG. Den disaggregerte strukturen i modellen muliggjør en detaljert dekomponering av utslippene. Produksjonen er disaggregert på 40 industrisektorer og energibruken på tre energivarer, se Fæhn og Holmøy (2000) for en detaljert modellbeskrivelse. Dekomponeringen av framskrivningene skiller seg noe fra (1) ved at vi studerer utslippene knyttet til konsum for seg. Konsumet er disaggregert på 60 konsumvarer, og vi dekomponerer utslippene knyttet til disse i skalaeffekter, konsumsammensetningseffekter og andre teknologieffekter.² For detaljer i analysen, se Bruvoll, Fæhn og Strøm (2003) og Bruvoll og Fæhn (2004).

Som nevnt i innledningen, vil vi kunne forvente tilstramminger i miljøpolitikken også framover. Ifølge politikkhypotesen vil miljøpolitiske tilstramminger komme både fordi preferansene endrer seg, og om miljøproblemene øker. Mens politikkeffektene var vevd inn i alle komponentene i analysen av det historiske materialet, vil vi holde disse utenfor i framskrivningene. I stedet rendyrker vi hva som vil bli effektene *under en videreføring av dagens politikk*. Det gir et worst-case scenario for de nasjonale utslippsendringene framover, og disse framskrivningene kan da brukes som et grunnlag for vurderinger av nødvendige politiske tiltak. I Bruvold og Fæhn (2005) tar vi politikkhypotesen inn i analysen, da vi studerer ulike alternative scenarier for framtidig miljøpolitikk.

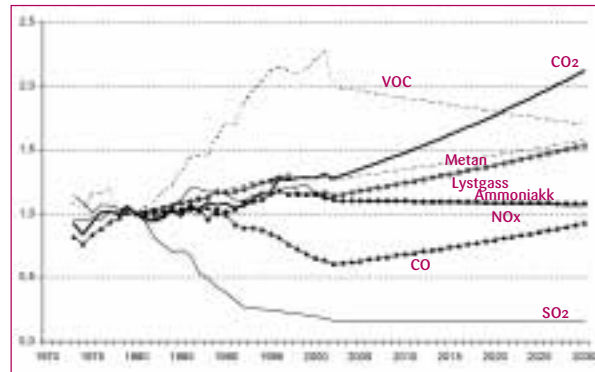
Strammere miljøpolitikk vil også i framtiden ha stor innvirkning på teknologivalgene. Men selv ved en videreføring av dagens politikk ligger det inne en god del teknologiutvikling i vår modell. For det første har vi antatt en generell effektivitetsutvikling på én prosent årlig, både for forurensende materialer som energi, og alle andre innsatsfaktorer. Videre er det inkludert en del endringer i renseteknologi, blant annet som følge av avtaler om utslippsreduksjoner i industrien og gradvis utskifning av bilparken.

Figur 3 viser både de historiske utslippene og framskrivninger til 2030. Vi ser at en del av utslippene, som forsurende utslipp (SO_2 , NO_x og ammoniakk) og VOC, fortsetter å synke også i framskrivningene, mens utslippene av klimagasser øker. For CO, som velvillig fulgte den omvendte U-kurven i det historiske materialet, vil skalaeffekten ta overhånd, og utslippene over tid vil ta form av en N-kurve.

Også framover vil *skalaeffekten* være hoveddrivkraften bak økte forurensninger. Vi kvantifiserer nå endringene i form av prosentvis *årlig* vekst. Den aggregerte produksjonsveksten, målt ved BNP, er anslått til 1,8 prosent årlig som et gjennomsnitt fram til 2030, se tabell 3. Den totale konsumveksten bidrar isolert sett til en vekst i utslippene knyttet til konsum på 4,1 prosent årlig. Det skyldes til dels økt befolkning, men hovedsakelig høyere konsum per person. Dette gjenspeiler de store konsummulighetene som ligger i dagens oppbygging av et etter hvert anselig oljefond.

Av tabell 3 ser vi at den årlige veksten i alle utslipp bortsett fra CO_2 er langt lavere enn veksten i BNP. Årsakene til

Figur 3 Observerte utslipp fram til 2002 og framskrivninger fram til 2030. 1980=1,00.



denne dekoplingen er mer sammensatt enn i det historiske materialet gjengitt i tabell 1.

Sammensetningseffekter

Strukturelle endringer i norsk økonomi ser ut til å virke sterkere i retning av å redusere utslippene i framtiden enn hva som var tilfellet i de historiske tallene. Den viktigste endringen er at oljesektorens betydning i produksjonen blir mindre de neste 30 årene. Olje- og gassproduksjonens andel av BNP faller fra 14 prosent i 2000 til 4 prosent i 2030. Dette er spesielt viktig for de fossilt relaterte utslippene VOC, CO_2 og NO_x .

Videre vil lavere vekst i arbeidsstokken bidra til å presse norske lønninger opp, og konkurranseevnen vil falle i relativt arbeidskraftsintensive næringer, som produksjon av kjemiske og mineralske produkter, verkstedprodukter og treforedling. Dette bidrar isolert sett til lavere utslipp av blant annet CO_2 . En relativt lav vekst i jordbrukssektoren vil bidra til lavere vekst i ammoniakk og klimagassene metan og lystgass. De skjermede servicenæringene øker også relativt til andre næringer, og siden disse typisk forurenser lite, dempes utslippsveksten.

Noen komposisjonseffekter trekker utslippene opp. Ekspansjonen i typisk kapitalintensive næringer som også benytter mye fossile brensel, det vil si oljeraffinerer, metallproduksjon og produksjon av kjemiske råvarer, øker utslippene av CO_2 , VOC og lystgass. Økt transport bidrar også til økte utslipp. Modellberegningen anslår at den gjennomsnittlige endringen i elektrisitet versus fossilt

² $U_C^k \equiv \sum_l \frac{U_C^k}{C_l} \frac{C_l}{C} \frac{C}{B}$, der C er konsum av vare l.

Tabell 3 Dekomponering av gjennomsnittlig årlig vekst i utslipp, 2000-2030.

Utslipp	CO ₂	Andre klima- gasser*	SO ₂	NO _x	CO	VOC	Ammoniakk (NH ₃)
Bedrifter:							
(i) Skalaeffekter	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
- befolkning	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- BNP per hode	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
(ii) Sammensetningseffekter	-0,9	-0,6	-0,1	-1,0	-0,2	-2,9	-1,3
- sektorsammensetning	-0,9	-0,6	-0,1	-1,0	-0,1	-2,9	-1,3
- energisammensetning	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0
(iii) Teknologieffekter	0,4	-0,6	-1,8	-1,2	-2,1	-0,6	-1,8
- energiintensitet	-0,5	0,0	-0,2	-0,8	-0,5	-0,1	0,0
- materialinnsatsintensitet	-0,7	-0,6	-1,6	-0,3	-1,2	-0,5	-1,9
- andre teknologieffekter	1,6	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,1	0,1
Totalt, bedrifter	1,3	0,6	-0,1	-0,4	-0,5	-1,7	-1,3
Husholdninger:							
(i) Skalaeffekter	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
- befolkning	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- konsum per hode	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
(ii) Sammensetningseffekter	0,2	-0,5	-1,2	0,5	-0,1	0,2	0,7
(iii) Teknologieffekter	0,0	0,9	0,0	-2,6	-1,7	-1,5	1,9
Totalt, husholdninger	4,4	4,6	3,0	2,0	2,3	2,8	6,7
Totalt, hele økonomien	1,8	1,4	0,1	-0,1	1,5	-0,6	-0,1

*: Metan, lystgass, HFC, PFC, SF₆.

baserte energivarer over tid og sektorer blir om lag uendret. Effekten av endringer i *energisammensetningen* er derfor neglisjerbar.

Siden den totale konsumveksten er så sterk, er det et interessant spørsmål om *konsumsammensetningen* vil bli mer miljøvennlig. Konsumsammensetningen øker noen utslipp, og reduserer andre. Privatbilismen er den stygge ulven med hensyn til CO₂, NO_x, ammoniakk og VOC. Bilimporten - og dermed bruken av bil - stimuleres både av inntektsveksten, og av at importerte biler faller i pris i forhold til hjemmeproduerte varer som følge av den sterke norske lønnsveksten. Dette skjer på bekostning av offentlig transport. Men konsumsammensetninger bidrar til lavere utslipp av SO₂, CO og PM. Energiforbruket til oppvarming o.l. vokser ikke like sterkt som annet forbruk, siden energi til oppvarmingsformål er relativt lite inntektselastisk. Andre klimagasser domineres av metan fra

avfallsfyllinger. Disse reduseres som følge av lite inntektselastisk etterspørsel etter blant annet matvarer – det er altså grenser for hvor mye vi kan spise selv om vi samlet sett konsumerer mye mer.

Teknologieffekter

Innsatsfaktorenes produktivitet har mye å si for den framtidige miljøutviklingen og påvirkes først og fremst av en antatt generell effektivitetsutvikling på én prosent årlig. Denne teknologiske framgangen vil være en av de viktigste utslippsreducerende drivkreftene. Den gjennomsnittlige bruken av materialinnsats per produsert enhet reduseres med 1,4 prosent som et årlig gjennomsnitt. Effekten av dette er spesielt stor for ammoniakk, SO₂, CO og CO₂, og skyldes effektivitetsforbedringer i produksjonen av metaller, kjemiske råvarer, bygg, anlegg og jordbruk. Energiintensiteten går også ned, med i gjennomsnitt 1,1 prosent årlig, og bidrar til reduksjoner i nesten alle utslippene.

Tabell 4 Utslipp knyttet til handel, 1000 tonn og CO₂-ekvivalenter

	2000					2030
	Innenlands	Import-tilknyttet	Eksport-tilknyttet	Netto, handel-tilknyttet	Netto handel-tilknyttet i prosent av innenlandske utslipp	Netto handel-tilknyttet i prosent av innenlandske utslipp
CO ₂	41338	8959	17353	-8395	-20,3	1,6
Metan*	7678	614	1623	-1009	-13,1	9,5
Lystgass*	6203	1000	768	232	3,7	13,9
SO ₂	34	29	68	-39	-115,7	15,4
NO _x	201	21	55	-34	-16,7	0,9
CO	547	101	162	-61	-11,1	-4,2
VOC	378	28	60	-32	-8,5	7,8
Ammoniakk	26	7	2	5	19,7	45,0

* CO₂-ekvivalenter

Endringer i renseteknologi som følge av frivillige avtaler om utslippsreduksjoner i industrien betyr også mye for utslippene framover. En renere bilpark med nye katalysatorer vil redusere de fleste utslippene fra forbrenningsmotorer, og mindre forurensende biler er viktige både for næringslivet og husholdningene. Disse effektene reflekteres i *andre teknologieffekter* i tabell 3.

I framskrivningene er det lagt til grunn at utviklingen på det nordiske markedet åpner opp for en betydelig *utbygging av gasskraft*. Når vi nå har sett på en videreføring av dagens klimapolitikk, har vi også antatt at gasskraftverk med CO₂-håndtering ikke vil bli benyttet. Utvidelse av gasskraftkapasiteten blir da lønnsomt fra 2007, og produksjonen vil øke jevnt inntil 30 prosent av kraftproduksjonen i 2030. Denne gradvis sterkere satsingen på gasskraft fremfor vannkraft i elektrisitetsproduksjonen slår ut i økte utslipp gjennom *andre teknologieffekter*, særlig for CO₂-utslipp.

Lekkasjer

Til slutt vil vi belyse hvorvidt forurensningslekkasjer til andre land vil kunne bidra til å redusere de norske innenlandske utslippene i årene framover. Starttidspunktet i modellberegningen er noen år senere enn sluttidspunktet for den historiske analysen i tabell 3, men vi ser at bildet er svært likt: nettoutslippene knyttet til handel rundt årtusenskiftet er negative for de fleste utslipp. Vi sparer altså utlandet for mer utslipp gjennom vår eksport enn vi belaster utlandet gjennom vår import. Hovedårsaken er oljesektorens betydning for norsk og internasjonal økonomi og vår høye produksjon og eksport av metaller og oljeprodukter.

Bildet snur seg imidlertid fram mot 2030. Da er det slik at importen medfører større forurensninger i utlandet enn det vi sparer dem for gjennom vår eksportrettede produksjon. Grunnen er både at vi importerer mer produkter fra forurensende prosesser, men også at vår nærings sammensetning blir renere - jamfør sammensetningseffekten - og den forurensningstunge eksportproduksjonen reduseres. Da tar våre handelspartnere over større deler forurensende virksomhet.

Vi kan altså si at våre framtidige miljøforbedringer delvis motsvares av lekkasjer til andre land. Men det er viktig å merke seg at disse utslippslekkasjene i all hovedsak vil gå til våre naboer. Det er naturlig, siden vi først og fremst samhandler med vesteuropeiske land og USA. Siden utslippslekkasjene er til andre rike land, kan ikke våre tall tas som inntekt for etiske betenkeligheter knyttet til antagelsen om at forurensningslekkasjer skjer til fattige land med svake miljøreguleringer. Og siden hoveddrivkraften bak lekkasjene også i årene framover ligger i tappingen av olje- og gassreservene, kan dette heller ikke tas som en generell støtte til hypotesen om at forurensningslekkasjer følger økonomisk vekst. Det skyldes snarere en spesiell norsk næringsutvikling i denne perioden.

4 AVSLUTTENDE MERKANDER

Hva kan vi så ut fra dette si om miljøvirkningene av økonomisk vekst? Historien viser at det har vært en dekopling mellom vekst og miljø i Norge de siste tiårene. Selv for CO₂, som ikke kan renses, har veksten vært mindre enn

BNP-veksten. Modellframskrivninger tilsier at flere lokale forurensningsproblemer vil fortsette å gå ned eller flate ut selv med uendret politikk. Dette skyldes blant annet mer effektiv ressursutnyttelse og renere produksjonsstruktur. Utslippene av klimagasser vil derimot øke relativt sterkt uten tilstramminger i miljøpolitikken utover de reguleringene vi har i dag.

Sånn sett kan vi gi både EKC-entusiastene og miljøskeptikerene rett. Den teknologiske framgangen har vært sterk nok til å overstyre den økonomiske veksten for mange lokale og regionale miljøproblemer, men det ser ut som det vil trenge mer krutt for å takle klimaproblemet. Desto mer kostbart det er å gjøre noe med miljøulempene i forhold til det man får igjen, desto lenger får de lov til å vokse.

Selv om utslippene av CO₂ stiger, betyr ikke det at EKC ikke gjelder for klimaproblemet; vi kan fortsatt være på en stigende kurve som før eller senere vil snu, bare vi blir rike nok. Men et mulig vendepunkt kan være en mager trøst. Noen økonometriske studier antyder at CO₂-toppen kan ligge nær ved dagens inntektsnivå (Lucas 1996), mens andre anslag gir mer pessimistiske perspektiver (rundt 8 millioner kroner per innbygger, Holz-Eakin og Selden 1995). CO₂-utslipp skiller seg prinsipielt fra utslipp med umiddelbar virkning ved at skadevirkningene aggregeres over tid, og noen argumenterer for at CO₂-utslippene derfor vil stige monotont (Lieb 2004). For klimaproblemet er det altså nødvendig med politiske tiltak, om noe skal skje i rimelig tid. I følge politikkhypotesen kan vi forvente strammere politikk ved at miljøet vil prioriteres høyere når inntektene stiger. De norske ambisjonene i klimapolitikken gir også håp om ytterligere klimapolitiske tiltak i årene framover. Og når vi ser at stadig større del av forurensningsbyrden overføres til andre land, må vi også kunne forvente en internasjonal politisk koordinering. I nummer 2 av årets Økonomiske analyser (Bruvoll og Fæhn, 2005) utforsker vi noen scenarier for politikktutviklingen nærmere, både tilfellet med en EKC-begrunnet klimapolitikk som endogent følger økonomisk vekst, og tilfellet med flernasjonale tiltak.

Oljesektorens økende betydning fram til årtusenskiftet og deretter reduksjoner fram mot 2030 er en viktig drivkraft i det norske forurensningsbildet. Våre beregninger antyder at en del av vridningen bort fra forurensende produksjon i økende grad vil tyte ut i økte forurensninger i andre land. Dette er betenkelig både for andre lands lokale miljøpro-

blemer og for klimagassutslipp, som undergraver også vårt eget miljø i tillegg til andres, siden det ikke spiller noen rolle for miljøeffektene hvor utslippene finner sted. I Økonomiske analyser nr. 2 går vi nærmere inn på miljøpolitikkenes konsekvenser for globale utslipp og utslippsfordelingen mellom land.

Vi kan oppsummere med at økonomisk vekst ikke er tilstrekkelig medisin mot dårlig miljø. Samtidig er det heller ikke entydig slik at økonomisk vekst forverrer miljøtilstanden. Stimulanser av den økonomisk veksten er altså et svært lite treffsikkert virkemiddel. Politikken bør rettes direkte mot de målene man ønsker å oppnå. Direkte rettede miljøtiltak har vært viktige for de miljøproblemene der vi virkelig har sett en positiv utvikling, og dette vil gjelde også framover.

REFERANSER:

Bruvoll, A, og T. Fæhn (2004): «Transboundary environmental policy effects: Markets and emission leakages», Discussion Paper no. 384, Statistics Norway.

Bruvoll, A. og T. Fæhn (2005): «Rett i hodet på naboen? Globale miljøvirkninger av norsk vekst og miljøpolitikk», *Økonomiske analyser 2*, Statistisk sentralbyrå.

Bruvoll, A., T. Fæhn og B. Strøm (2003): «Quantifying central hypotheses on environmental Kuznets curves for a rich economy: A computable general equilibrium study», *The Scottish Journal of Political Economy* 50 (2), 149-173.

Bruvoll, A. og B. M. Larsen (2004): «Greenhouse gas emissions in Norway. Do carbon taxes work?» *Energy Policy* 32 (4), 493-505.

Bruvoll, A. og H. Medin (2003): «Factors behind the environmental Kuznets curve, Evidence from Norway», *Environmental and Resource Economics* 24 (1), 27-48.

Dinda, S. (2004): «Environmental Kuznets curve hypothesis: A survey», *Ecological Economics* 49, 431-455.

Fæhn, T. og E. Holmøy (2000): «Welfare Effects of Trade Liberalization in Distorted Economies: A Dynamic General Equilibrium Assessment for Norway». In Harrison, G. W., S. E. Hougaard Jensen, L. Haagen Pedersen and T. R. Rutherford (eds): *Using Dynamic General Equilibrium Models for Policy Analyses*, North-Holland, 171-202.

Grossman, G. M. og A. B. Krueger (1995): «Economic growth and the environment», *Quarterly Journal of Economics* 110, 353-77.

Holz-Eakin, D. og T. M. Selden (1995): «Stoking the fires? CO2 emissions and economic growth», *Journal of Public Economics* 57, 85-101.

Lieb, C. M. (2004): «The Environmental Kuznets curve and flow versus stock pollution: The neglect of future damages», *Environmental and Resource Economics* 29, 483-506.

Lucas, R. E. B. (1996): «International Environmental Indicators: Trade, Income, and Endowments», in Bredahl, M. E. et al.(eds.), *Agriculture, Trade, and the Environment: Discovering and Measuring the Critical Linkages*. Boulder and London: HarperCollins, Westview Press, 243-77.

Straumann, R. (2003): «Exporting pollution? Calculating the embodied emissions in trade for Norway», *Rapporter 17*, Statistisk sentralbyrå.



Seniorforsker ved Avdeling for internasjonal økonomi

Norsk Utenrikspolitisk Institutt, NUPI, er et faglig frittstående forskningsinstitutt, organisert som statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, underlagt Utvalgs- og forskningsdepartementet (UFD). NUPI hadde i 2004 en omsetning på 54,8 millioner kroner, hvorav om lag en tredjedel kom i form av en basisbevilgning fra UFD og det øvrige gjennom oppdragsinntekt.

Seniorforsker ved Avdeling for internasjonal økonomi, Norsk Utenrikspolitisk Institutt. (NUPI) Søkere må ha doktorgrad i samfunnsøkonomi og evne til å drive forskning på internasjonalt nivå, internasjonal publisering og prosjektakkvisisjon. Fullstendig utlysningstekst og en betenkning for stillingen finnes på instituttets hjemmeside www.nupi.no, men kan også fås tilsendt ved henvendelse til instituttet.

Saksordlisten er 10.06.05.

Norwegian Institute of International Affairs
Norsk Utenrikspolitisk Institutt

Erling Røed Larsen:

Alt du vil vite om samfunnsøkonomi – men aldri har våget spørre om

ANMELDT AV GUNNAR S. ESKELAND
CICERO

En vanlig uke med moderat amplitude. Du er økonom, du synes du har en interessant jobb, interessante synspunkter, litt mer enn andre i vennekretsen synes. Det du trenger er en lettlest forklaring for de vantrø, som viser hvor vidsynt og almennyttig økonomifaget er. Du vil gjerne at din kjæreste eller søster skal innse at man ikke trenger være forstokket eller sneversynt for å vise interesse for renten, den alminnelige lønnsutvikling, eller australsk lam.

Som på bestilling ligger den der: ISBN: 82-05-32918-4; Gyldendal; kr 269. Ta tre. Du kan smile mens du leser VG på bussen hjem.

Akkurat så god er denne boken. Glimrende

Akkurat så god er denne boken. Glimrende. Røed Larsen bruker sin egen interesse som indikator på hvilke spørsmål «folk» (side 14) er opptatt av, og de ti kapitlene besvarer hvert sitt. Jeg tror han treffer ganske godt. Forfatteren anbefaler at du kikker litt der du vil, så du kan gå til 5: Hva skal vi med børsen; 10: Når fungerer markedet dårlig; eller 1: Hvorfor er alt så dyrt i Norge? Verdien for oss økonomer går langt utover verdien av at vi og andre får spørsmålene besvart: han får vist ikke-økonomer at vi har et godt og allsidig verktøy. Og for oss som velgere og interesseorganiserte kan vi jo godt trenge å høre at Ole Brum tendensene våre – ja takk, begge deler –

ikke nødvendigvis gir oss mer av hverken melk eller honning.

Røed Larsen gjør en utmerket jobb i å forklare hvilken fin koordineringsmekanisme markedet er

Røed Larsen gjør en utmerket jobb i å forklare hvilken fin koordineringsmekanisme markedet er (kapittel 9). Det å organisere nyttårsfest for tyve gjester kan selvfølgelig gjøres ved å tenke direkte i kvanta (20 flasker) og planer (Tobias får Gertrud til bords, og må takke for maten). Men skal New York fungere fra dag til dag er det rett og slett priser og profitabilitet som sørger for smørbrødserveringen, mens du som byens sjef bare trenger tenke på en inspeksjon i ny og ne, og på trafikkavvikling og opprydning. Vi lærer med andre ord hvordan vi som nasjon kan la markedsmekanismen virke for oss, korrigere den og supplere den. Dette er et godt, tradisjonelt, velferdsøkonomisk perspektiv.

I innledningen erklæres en ambisjon om å gi leseren et forhold til begrepene *budsjettbetingelse* og *alternativkostnad*. Dette er et verdig mål som nås til gagns. Og hvis jeg skal salte denne ellers 100 prosent positive omtalen med noen kritiske kommentarer, så er de knyttet til følgende, fra innledningen: «som nasjon må vi velge». Det er nemlig med omtrent 3 milliarder arbeidstimer til disposisjon at

vi må velge mellom nye barnehager og hypermoderne flyplasser. Nasjonens budsjettbetingelse er følgelig summen av alle husholdningers arbeidstilbud (side 11). Iblandet denne gode velferdsøkonomien kan man savne litt oppmerksomhet på makt, rett og styring.

Det krever avstand i en naturvitenskapelig tekst å unngå blemmer som «haren er hvit om vinteren for å kunne gjemme seg i snøen». Men en lignende distanse er nyttig i samfunnsvitenskapene

Rett nok er det slik at markedet er en mekanisme som en fornuftig samfunnsplanlegger ville velge å bruke på mange måter og i mange sammenhenger. Men er det ikke også slik at markedet simpelthen er der? Man kan overdrive rasjonalitetsperspektivet hvis man ikke tar med i betraktning at forbrukere, produsenter, velgere, politikere og dommere alle har begrenset makt og innflytelse. Det krever avstand i en naturvitenskapelig tekst å unngå blemmer som «haren er hvit om vinteren for å kunne gjemme seg i snøen». Men en lignende distanse er nyttig i samfunnsvitenskapene, der tanken om en overordnet målsetning er både nærliggende og forførende. I underkapitlet «Når vi ønsker program-

mer og ikke aluminium» finner vi formuleringen «Lønnsnivået i programmeringsbransjen øker for å lokke arbeidere til bransjen» (min utheving).

Dette kan synes som flisespikking, og det er det. For det er viktig å forklare at markedet er en fornuftig mekanisme. Og det er vårt felles ansvar å organisere samfunnet å bruke felles ressurser. Men det betyr jo ikke at vi får alt som vi vil. Planøkonomien er intellektuelt død i den forstand at vi som gode planøkonomer nå ville velge å bruke prismekanismen – slik von Hayek og Frisch lærte oss i god tid før Sovietunionens fall og Røed Larssen. Men den har vel også dødd på en annen måte: Vi har fått en kritisk distanse til det overordnede normative velferdsøkonomiske perspektivet. Vi forestiller oss ikke lenger at vi kan sitte ved skrivebordet og skrive alle skatter og subsidier ut med et samfunnsøkonomisk optimum for øyet. Ikke har vi makten, ikke innsikten, ikke mandatet, og ikke historieløsheten.

Vi forestiller oss ikke lenger at vi kan sitte ved skrivebordet og skrive alle skatter og subsidier ut med et samfunnsøkonomisk optimum for øyet. Ikke har vi makten, ikke innsikten, ikke mandatet, og ikke historieløsheten.

Dette vet Røed Larsen godt, og boken markerer mange steder en reflektert distanse til det rasjonelle designperspektivet. Nærheten til fornuftstankegangen ser vi i kapittel 1 (Hvorfor er ting så dyrt i Norge), med formuleringen «alkoholavgifter ... er ment å skulle trekke kostnadene ved skader og sykdom inn i prisen for ... alkohol.» Men distansen markeres vel så godt i neste avsnitt, om matvarepriser: «det er en politisk beslutning at vi skal lage en del mat selv, og da stenges billigere mat ute via importforbud eller høye avgifter.» I tilfellet med matvareprisene refereres altså utelukken- de til maktanvendelse – ikke fornuft eller

prinsipper. Her kunne vi saktens alle snuble litt, men samfunnsøkonomens normative prinsipper lånes lettere til Jærens avholdsbevegelse enn til de driftige omkringliggende salatbønder. En sterkere interesse for makt og politikk ville etter min mening styrket boken.

Diskusjonen om globalisering (kapittel 7) er eksemplarisk

Diskusjonen om globalisering (kapittel 7) er eksemplarisk. Markedet er en utmerket koordineringsmekanisme, også på det internasjonale plan: «alternativet er ineffektivitet» (side 121), men markedet må korrigeres når det finnes monopoler og markedsmakt, forurensning og fellesgoder. Det redegjøres for at åpenhet og globalisering gir effektivitetsgevinster, mens man ikke kan garantere for at fordelingseffektene blir positive. To mål – effektivitet og fordeling – kan dårlig forfølges med ett enkelt internasjonalt virkemiddel som åpenhet for handel og investeringer. Og kanskje er det slik – som Røed Larsen antyder – at med bedre instrumenter for internasjonal omfordeling ville gevinstene ved globalisering være lettere for verden å realisere (s140).

I globaliseringskapitlet viser også forfatteren sine gode pedagogiske evner gjennom billedbruk. Den tiljublete fabrikken i landet «Fjellheim» som kunne lage mat billig og tjene penger, viste seg dessverre simpelthen å tjene penger på å eksportere aluminium og importere kalkuner. For økonomen er handel også en teknologi, men samfunnet kunne godt stenge virksomheten, enten man kaller det «skepsis til utlandet» (side 125) eller noe annet. Akkurat like god er boken når den tar opp bruken av oljepengene, styringen av renten og andre emner. Jeg mistenker forfatteren for å ha mangeårig inspirasjon fra Paul Krugman: samfunnsengasjert, pedagogisk, god i billedbruken, tidvis oppdragende.

Kapitlet «når fungerer markedet dårlig» er av spesiell interesse for en som sysler med klimapolitikk. På læreboksvis får vi vite at forurensningsproblemer kan løses

ved rettighetsbaserte forhandlinger mellom fornærmende og fornærmere. Hvis Børres Ørrett har rett til rent vann så vil forhandlinger kunne gi effektiv utslippsreduksjon fra Uppstrøms Kåres Klær. Alternativt kan staten prøve å korrigere med en forurensningsavgift, og slik direkte intervensjon mener forfatteren er nødvendig i et komplisert og vanskelig tilfelle som klimautfordringen. «Løsningen med at Børre har rett til å fiske i en ren elv kan ikke nødvendigvis overføres til å si at våre barnebarn har rett til en helt uforandret verden.»

«Når goder ikke er fornybare ligger verdien av dem i den velferden nåtidens og fremtidige personer kan få av dem..». «Men bare noen få generasjoner er til en hver tid til stede i markedet for å rapportere sine synspunkter». «Denne asymmetrien og irreversibiliteten kan få skjebnesvangre følger..». Han konkluderer med at fellesskapet da må korrigere «siden enkeltindividets handlinger ikke i sum blir det beste for fellesskapet.»

Dette er godt, så godt som det kan skrives i dag. Det er naturligvis ikke slik at fellesskapets intervensjon gir noen garanti for at fremtidige generasjoner blir tatt hensyn til. Snarere er det vel slik at mange frykter at politiske prosesser blir kortsynte og opportunistiske. Men forfatteren tillater seg å skrive at framtidens representanter er oss: 'Dermed påhviler det oss å opptre med respekt for framtidens ønsker..' (241). Ingen vil argumentere over at en generasjons tilstedeværelse gir ansvar. Og da er vel håpet om ansvarsfølelse ikke langt unna.

Boken anbefales på det varmeste, ikke minst som gave til de økonomiske i din omgangskrets. Mine kritiske kommentarer er ikke annet enn flisespikking. Kommer boken i en fornyet utgave tipper jeg den har et kapittel om politisk økonomi og ett om institusjoner. Lenge før den tid har den vært til nytte og glede.

John P. Calverley:

Bubbles and how to survive them.

First stocks. New house prices

ANMELDT AV DAG EINAR SOMMERVOLL
STATISTISK SENTRALBYRÅ

I de to siste årene har det vært en påtagelig forskjell mellom den internasjonale debatten knyttet til sterkt økende boligpriser globalt og den hjemlige retorikken knyttet til norsk prisutvikling på fast eiendom. Mens den første er sterkt problematiserende på grensen til apokalyptisk sett med norske øyne, er vårt nasjonale ordskifte preget av framtidsoptimisme og liten tro på markedskorreksjon.

John P. Calverley arbeider som sjefsøkonom og strateg i American Express Bank, og er solid forankret, naturlig nok, i den internasjonale debatten. Mange kjenner ham nok fra etermediene CNN og CNBC, hvor han er en mye brukt ekspertkommentator. Timingen til slippet av en bok om markedsbobler kunne ikke ha vært mer tidsriktig. *The Economist* trykket raskt boka til sitt bryst. På lederplass har de forkynt at de siste tyve årene har sentralbankene lært seg å kontrollere inflasjon, og at de neste tyve års store utfordring for penge- og finanspolitikk er markedsbobler. Overoppheting, kollaps og etterfølgende konsum- og investeringsvegring kan gi en økonomi i bakrus, med en betydelig restitusjonsfase med lav vekst.

... de neste tyve års store utfordring for penge- og finanspolitikk er markedsbobler

Den engelske sentralbanksjefen Mervin King har brukt boligmarkedet som begrunnelse for en rekke rentehevinger i den senere tid. I Norge har sentralbanken signalisert fortsatt lave renter, noe som kan indikere at engstelsen for prisnivået i boligsektoren er mindre. Sentralbanken er ikke i utakt med tyngdepunktet av norske makroøkonomer og markedsanalytikere. Sett med norske økonomøyne, er derfor et av hovedspørsmålene om Calverley evner å gi gode indikatorer på markedsbobler. For hvis bobler kun avsløres ved at de sprekker, og overprisingen i markedet først er klar i etterpåkløskapens lys, kan boblebegrepet gi lite utover å være en samlebetegnelse på rask prisvekst etterfulgt av et brått og uforutsett prisfall.

Sjeføkonomen i American Express Bank gir en symptomliste for markedsbobler. Sentrale elementer er hentet fra Kindlebergers berømte bok «Manias, Panic, and Crashes», men systematiseringen er interessant

Sjeføkonomen i American Express Bank gir en symptomliste for markedsbobler. Sentrale elementer er hentet fra Kindlebergers berømte bok «Manias,

Panic, and Crashes», men systematiseringen er interessant. Listen er lang, og de viktigste elementene er rask prisvekst, stor tro på fortsatt appresiering, økende lånefinansiering, og etterfølgende gjeldstrykk. På listen er også prisavvik i forhold til historiske gjennomsnitt og «fornuftige» verdier. Dette kan nok få enkelte lesere til trekke på smilebåndet, siden verken historiske gjennomsnitt eller rimelige verdier trenger å føles relevant i vurderingen av et marked. Paradoksalt nok er bokas styrke nettopp knyttet til en diskusjon rundt fornuftig verdisetting og dermed søker Calverley å imøtegå et potensielt beklemmende sirkulært argument knyttet til overprising.

I de kapitlene hvor Calverley diskuterer ulike verdipapirmarkeder, betrakter avkastning og medfølgende risikoeksponering, er han overbevisende. Mot dette konkrete bakteppet klarer han å gi en tillitvekkende evaluering av signifikante avvik fra forventede prisbaner. Han ser på ulike kapitalmarkeder i USA, Storbritannia, Japan og gir boblediskusjonen substans og fiber. Sentralt resonnementene er boliginvesteringens risikoprofil og dividende (i form av utleie) og de implikasjoner disse normalt har for forventet avkastning.

En røper vel ikke for mye ved å si at Calverley finner klare tegn til overopphetete boligmarkeder. Om en gir ham medhold, er avhengig av om en oppfatter siste tiårets lange prisvekst, som en

tilbakevending til et fornuftig prisnivå og i hvilken grad forventinger til lave renter i lang tid framover (rasjonelle eller ikke) gir en prisjustering langt over Calverleys risiko-avkastnings-vurdering.

Sentralbankens problem er at selv om renteheving forventes å hemme en uønsket boligapresiering, kan hensyn til andre forhold i økonomien rettferdiggjøre rentekutt

Uansett vurdering er bokas siste kapitler interessante. Gitt at en boligmarkedsboble er i ferd med å utvikle seg,

hva kan en gjøre for å bremse prisutviklingen? Sentralbankens problem er at selv om renteheving forventes å hemme en uønsket boligapresiering, kan hensyn til andre forhold i økonomien rettferdiggjøre rentekutt. Dette er et standard «et virkemiddel flere mål»-problem og Calverley peker på andre potensielle instrumenter. En kandidat er en Asset Valuation Committee (AVC) som skal overvåke de ulike markedene. AVC skal varsle potensielle bobler og forhåpentligvis i kraft av sine advarsler bremse aktørers investeringsiver. Calverley tar også til orde for å begrense bankenes utlån når en boble er under utvikling. Boken problematiserer lite slike tiltak; verken problemer knyttet til gale, subsidiært premature, varsler eller

implisitte kostnader ved å regulere kreditmarkedet, er dekket.

... boken egner seg godt for tilbakelent kursorisk lesing

Boka sett under ett må sies å være lesverdig. Riktignok plikter en å varsle om at Calverley bidrar lite til den akademiske debatten rundt bobler anført av Stiglitz med flere, og at en opplyst leseren vil mistenke at han ei heller har studert den aktuelle litteraturen nøye. Denne potensielle akilleshæl oppveies i stor grad av en sakkunnskap som praktisk markedsstrateg, og at boken egner seg godt for tilbakelent kursorisk lesing.

Veiledning for bidragsytere

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

B-BLAD

Retur: Samfunnsøkonomenes Forening
PB. 8872 Youngstorget
0028 OSLO

