

ØKONOMISK FORUM

- Thøgersen og Aarbu:
SEKTORTILHØRIGHET OG
POLITIKK
- Aslaksen:
LINNÉ – BOTANIKER MED ØKONOMISKE
VISJONER
- Holmsen, Nicolaisen og Røisland:
PENGEPOLITIKK OG ØKONOMISKE MODELLER
- Holtsmark:
KLIMAENDRINGER:
MOT KATASTROFE ELLER VELSTAND?
- Mjørland og Vårdal:
WTO OG JORDBRUKSSTØTTE



ØKONOMISK FORUM

- ANSVARLIG NUMMERREDAKTØR
Egil Matsen • egil.matsen@svt.ntnu.no
- REDAKTØRER
Annegrete Bruvoll • annegrete.bruvoll@ssb.no
Steinar Vagstad • steinar.vagstad@econ.uib.no

- ORGANISASJONSKONSULENT
Mona Skjold
mona.skjold@samfunnsokonomene.no

- UTGIVER
Samfunnsøkonomenes Forening
Leder: Trond Tørstad
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

- UTGIVELSESPLAN
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.	980.-
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: Grafisk formidling as, Bergen

Innhold

NR. 9 • 2007 • 61. ÅRG.

- **LEDER**
Kraftkommuner på Wall Street 3
- **AKTUELL KOMMENTAR**
Pengepolitikkenes rolle og økonomiske modeller 4
av Amund Holmsen, Jon Nicolaisen og Øistein Røisland
Klimaendringer og økonomisk utvikling: Mot katastrofe eller velstand? 9
av Bjart Holtsmark
Kjerringa mot strømmen: Om Norges tilpasning til WTO-regelverket 20
av Rune Mjørland og Erling Vårdal
- **ARTIKKEL**
Sektortilhørighet og politikk 25
av Øystein Thøgersen og Karl Ove Aarbu
Carl von Linné: Botaniker med økonomiske visjoner 38
av Iulie Aslaksen
- **BOKANMELDELSE**
Per Halvor Vale: Makroøkonomi – Har vi kontroll på utviklingen? 44
Anmeldt av Theo Schewe
Steinar Holden og Nina Caspari: Pareto I 47
Anmeldt av Kristin Stevik

FORSIDEFOTO: SCANPIX

ØKONOMISK FORUM/ISSN 1502-6108

Kraftkommuner på Wall Street

Tenk deg at Finansdepartementet får besøk av en investeringsrådgiver som, mot et passende honorar, tilbyr seg å hjelpe nasjonen med å få mer ut av sine petroleumsinntekter. Rådet er å låne penger med sikkerhet i framtidige oljeinntekter, et lån rådgiveren kan være behjelpelig med å ordne. Heller enn å plassere midlene i tusentalls ulike aksjer og obligasjoner i over 40 land slik petroleumsfondet gjør i dag, anbefaler rådgiveren én type finansielt instrument i ett land. En fin PowerPoint planse viser tross alt at dette instrumentet har gitt god avkastning de siste 3-4 årene. Dessuten kan rådgiveren være behjelpelig med å ordne plasseringen, også det mot et passende honorar.

Et slik råd ville ikke blitt tatt alvorlig i departementet eller i petroleumsfondet. Dette vet potensielle rådgivere så de søker andre jaktmarker med sine investeringsanbefalinger. Dessverre har det vist seg at norske kraftkommuner har vært et lett bytte for slike råd, til tross for at parallellen til petroleumsfondet er ganske klar. Kraftkommunenenes byråkrater og politikere forvalter en fellesressurs på vegne av kommunens innbyggere, på samme måte som Finansdepartementet og Norges Bank forvalter en fellesressurs på vegne av landets innbyggere. Det er særdeles usannsynlig at Finansdepartementet ville la petroleumsfondet lånefinansiere plasseringer og helt utenkelig at plasseringene ville bli gjort i en smal type instrumenter, og i ett land.

Terra-saken viser med tydelighet hvilke triste situasjoner som kan oppstå i markeder med grådighet på tilbudssiden og naivitet på etterspørselssiden. Den enorme oppmerksomheten saken har fått gir imidlertid håp om at noen enkle erkjennelser vil synke inn hos flere aktører i økonomien.

Den første er at mange rådgivere, kanskje de fleste, har salg som primæroppgave og rådgivning i beste fall som sekundæroppgave. Det er ikke alltid en konflikt mellom disse oppgavene, i mange tilfeller vil gode råd gi de beste mulighetene for salg, men ofte vil rådene ha en iboende skjevhet mot det som maksimerer rådgiverens inntekt. De fleste av oss vet dette og legger til grunn en sunn skepsis i ulike markeder

(få tenker vel på bruktbilhandlere som bruktbilrådgivere). Kraftkommunenenes erfaringer viser at plasseringsråd fra finansnæringen også bør vurderes med en viss dose skepsis.

En annen enkel erkjennelse er at i finansmarkedene kan du ikke forvente høyere avkastning uten også å bære mer risiko. Det er særlig her naiviteten hos kraftkommunene har kommet til syne. Kommunenes beslutningstakere må åpenbart ha trodd at Terra-plasseringene ville gi høyere avkastning enn renta på lånene de tok opp, uten at de samtidig påtok seg finansiell risiko. Det er nesten utrolig at rådmenn og økonomisjefer kan ha hatt slike forestillinger, men viktigere er det at denne type finansiell magi nå forhåpentligvis blir vanskeligere å selge.

For det tredje, informasjon om ulike produkters egenskaper kan være vanskelig tilgjengelig, selv i markeder med betydelig konkurranse. Det gjelder særlig hvis graden av profesjonalitet blant kundene varierer mye, som det typisk gjør i finansmarkedene. Finansdepartementet og Kredittilsynet bør vurdere å stille strengere krav til bransjen når det gjelder å gi informasjon om sammenhengen mellom avkastning og risiko, og om hvordan ulike såkalte strukturerte spareprodukter er sammensatt.

Professor Øystein Noreng har foreslått at kommunene får plassere sine sparemidler i petroleumsfondet. Vi tror Norges Bank har nok med å plassere dagens enorme oljeinntekter, men petroleumsfondet kan absolutt tjene som et eksempel til etterfølgelse for både norske kommuner og andre mindre profesjonelle investorer. Heldigvis er det enkelt å følge fondets hovedprinsipper på egen hånd: Hvis du vil ha høyere avkastning enn på sparekontoen må du akseptere finansiell risiko. Denne risikoen kan minimaliseres ved å holde en bredt diversifisert portefølje, kjøp gjerne et indeksfond. Forvalteren din vil sikkert anbefale et aktivt forvaltet fond, men det er først og fremst fordi han tjener mest penger på det. Husk at forvaltningskostnader fort spiser mye av avkastningen; velg en forvalter med lave kostnader. Og sist, men ikke minst, investeringsmuligheter som høres for gode ut til å være sanne er nettopp det.

AMUND HOLMSEN
Direktør ved Pengepolitisk avd., Norges Bank Pengepolitikk

JON NICOLAISEN
Direktør i Norges Bank

ØISTEIN RØISLAND
Analysedirektør ved Pengepolitisk avd., Norges Bank Pengepolitikk



Pengepolitikkenes rolle og økonomiske modeller

I artikkelen «Den norske modellen for lønnsdannelse: – Enda viktigere etter ny politikk» i Økonomisk forum nr 7 – 2007 kommenterer Roger Bjørnstad (SSB) og Ragnar Nymoen (UiO) pengepolitikkenes rolle i Norge.

Med støtte i sine egne makroøkonomiske modeller (Norwegian Aggregate Model (NAM) og KVARTS-modellen til SSB)¹ synes Bjørnstad og Nymoen å mene at det er lønnsveksten i utlandet – og ikke inflasjonsmålet – som danner det nominelle ankeret for norsk økonomi: «Norges Bank synes å ha oversett denne grunnleggende egenskapen ved Den norske modellen, da de etter 2001 følte behov for å klargjøre at det var dette inflasjonsmålet, og ikke lønnsdannelsen, som bestemte lønns- og prisveksten i Norge». Forfatterne spør om det noen gang har vært faglige grunner til å trekke denne, i følge dem selv, vidtrekkende konklusjonen. Deres svar er nei; «i korte trekk fordi det ikke er noen grunn til at det nominelle ankeret som Den norske modellen har innebygd, plutselig skulle «glippe» som følge av skiftet av målvariabel i penge- og valutapolitikken». Bjørnstad og Nymoen hevder videre at en selvstendig pengepolitikk og et selvstendig inflasjonsmål medfører spenninger i norsk økonomi på grunn av det de omtaler som en type *overbestemthet* i systemet. Med henvisning til sine makroøkonomiske modeller konkluderer de med at dersom renten settes «for å nå inflasjonsmålet, vil det bidra til å forsterke konjunktursvingningene i Norge».

Vi mener disse påstandene er misvisende eller gale. Det er to hovedgrunner til dette:

1. Det er inflasjonsmålet – ikke lønnsveksten i andre land – som danner ankerfestet for den nominelle utviklingen i norsk økonomi. Selv om utviklingen i norske lønninger over tid følger lønnsveksten ute målt i felles valuta, betyr ikke det at lønnsdannelsen i seg selv utgjør et nominelt ankerfeste. Lønnsdannelsen i Norge kan bare knyttes til lønnsutviklingen ute dersom partene kan legge til grunn en noenlunde uendret kronekurs framover. Med et inflasjonsmål og flytende valutakurs vil utviklingen i kursen over tid gjenspeile forskjellen i inflasjon mellom Norge og utlandet. Med et inflasjonsmål høyere enn inflasjonen i utlandet vil det være en tendens til at kronen svekker seg. Med et lavere inflasjonsmål vil det være en tendens til at kronen styrker seg. Inflasjonsmålet setter derfor en ramme for utviklingen i kronekursen og for lønnsveksten².
2. Forfatternes påstander gjenspeiler egenskaper ved modellene KVARTS og NAM som strider mot rådende

¹ Både NAM-modellen og den langt større KVARTS-modellen er modeller på redusert form som er tallfastet på kvartalstall de siste tiårene. Tallfestingen av modellene uttrykker dermed hvordan de bestemte sammenhengene som er lagt inn i modellen, i gjennomsnitt har vært i denne perioden.

² Denne sammenheng ble også understreket av Holden II-utvalget (NOU 2003:13, s. 96) hvor partene i arbeidslivet var med.

internasjonal forskning og våre egne og andre lands erfaringer med hvordan pengepolitikken virker. Det er tvilsomt om modeller der inflasjonen på lang sikt er uavhengig av pengepolitikken, kan gi noen god tolkning av hvordan pengepolitikken virker. Det er også tvilsomt om modeller som ikke inneholder en eksplisitt formulering av forventningene, kan gi noen god tolkning av hvordan pengepolitikken virker.

Det følger av det første punktet over at det ikke er noen motsetning mellom et inflasjonsmål for pengepolitikken og en stabil utvikling i norsk økonomi. Tvert imot viser utviklingen siden midten av 1980-årene at lav og stabil inflasjon, om noe, bidrar til mindre konjunktursvingninger og mer stabil økonomisk vekst i Norge og andre land.³

Utøvelsen av pengepolitikken i Norge er delegert til Norges Bank. Det operative målet for pengepolitikken er lav og stabil inflasjon. Regjeringen har fastsatt at veksten i konsumprisene skal over tid være nær 2 1/2 prosent.⁴ Kronen flyter.

Pengepolitikken har gjennom historien på ulike måter vært innrettet mot å gi økonomien et nominelt ankerfeste. Etter andre verdenskrig søkte flere land sammen å stabilisere prisutviklingen gjennom Bretton-Woods-systemet. Verdien av dollar var knyttet til gull og verdien av de andre valutaene til dollar. På den måten valgte vi fast kurs mot dollar som vårt nominelle anker.

Bretton-Woods-systemet brøt sammen i 1971. I tiåret fra 1976 til 1986 ble det i alt foretatt ti devalueringer eller «tekniske justeringer» som samtidig innebar en nedskrivning av kronens verdi. Det nominelle ankerfestet som kursmålet skulle utgjøre, mistet troverdighet. Etter hvert tok partene i arbeidslivet og næringslivet hensyn til høyere inflasjon når de tok ut lønn og satte priser, og prisstigningen tiltok. Etter devalueringen i 1986 ble renten brukt til å holde kronen fast og redusere pris- og kostnadsveksten. Fast kurs og andre lands inflasjon ble valgt som nominelt anker.

Valutakrisen i 1992 viste at det var innebygde svakheter i fastkurssystemet når det var fri flyt av kapital og dype finansmarkeder. Erfaringen fra 1990-årene viste at penge-

politikken ikke kan finstyre valutakursen. Utviklingen i de internasjonale finansmarkedene ga grobunn for større fluktasjoner i kronen. Etter Asia-krisen høsten 1998 oppga Norges Bank å finstyre kronekursen og la i stedet vekt på at det beste bidraget pengepolitikken kan gi til å stabilisere valutakursen, er å sikte mot lav og stabil inflasjon. I 2001 valgte norske myndigheter å gi Norges Bank et talfestet inflasjonsmål, slik mange andre land hadde gjort utover på 1990-tallet.

Ser vi ensidig på den historiske prisutviklingen hjemme og ute, kan det fortone seg som om inflasjonen etter turbulente perioder gradvis vender tilbake til et lavt og stabilt nivå og at det er prisveksten ute som over tid bestemmer prisveksten her hjemme. Da vil inflasjonen fremstå som en selvregulerende mekanisme. En slik analyse overser pengepolitikens bidrag til forventningsdannelsen i det økonomiske livet i Norge og i de internasjonale valuta- og kapitalmarkedene. Det er de pengepolitiske valgene vi gjør i Norge, som bestemmer prisutviklingen her. Norges Banks oppgave er å forankre inflasjonsforventningene til det målet regjeringen har satt for prisveksten over tid. En sentralbank som har fått i oppdrag å stabilisere inflasjonen, kan selvsagt ikke basere seg på at inflasjonen stabiliseres av seg selv. I en naiv analyse av data som ikke tar stilling til hvordan inflasjonsforventningene dannes, vil det likevel se slik ut dersom politikken er vellykket.

Det er vanskelig å forstå Bjørnstad og Nymoen annerledes enn at de mener inflasjonen på lang sikt er bestemt av andre forhold enn pengepolitikken, for eksempel av prisstigningen i utlandet. Til støtte for dette synet holder de fram at den såkalte hovedkursteorien eller frontfagsmodellen fortsatt har god empirisk støtte.

Hovedkursteorien fra 1960-tallet la grunnlaget for tenkingen rundt hvilke faktorer som bestemmer pris- og lønnsveksten i Norge på lang sikt. Hovedkursen viser hvilke forutsetninger for valutakurs, lønns- og prisvekst som må være oppfylt for at driftsmarginen, eller lønnsomheten, i skjermet sektor (s) og konkurranseutsatt (k) sektor er stabil over tid. Samtidig forutsettes det at lønnsnivået i de to sektorene står i et fast forhold til hverandre. Prisveksten på de konkurranseutsatte varene i utenlandsk valuta blir fastlagt på verdensmarkedet.

³ Se for eksempel Bernanke (2004)

⁴ Inflasjonsmålet ble fastsatt av Kongen i statsråd 29. mars 2001

Hovedkursteorien viste at med *fast valutakurs* blir inflasjonen over tid i all hovedsak bestemt av prisveksten i utlandet. I modellen tjente dermed valutakursen som det nominelle ankeret i norsk økonomi. Gitt om lag den samme produktivitetsutviklingen i norsk og utenlandsk industri, måtte lønnsveksten i Norge være på linje med lønnsveksten i utlandet for at konkurranseevnen skulle være stabil. Lønnsveksten i utlandet ga dermed en «hovedkurs» for lønnsutviklingen i Norge. Teorien ga støtte til den såkalte frontfagmodellen hvor den konkurranseutsatte industrien forhandler først og setter en mal for de etterfølgende lønnsoppgjørene.⁵

Med et *inflasjonsmål* for pengepolitikken og *flytende valutakurs* kan hovedkursteorien gi et bilde av hvilken utvikling i lønnsveksten og kronekursen som over tid vil være forenlig med uendret fordeling av faktorinntekten mellom arbeidstakere og eiere.

Modellen kan stilles opp på følgende måte⁶:

$$(1) \quad \Delta p_k = \Delta p_k^* + \Delta v$$

$$(2) \quad \Delta w = \Delta p_k + \Delta z_k$$

$$(3) \quad \Delta w = \Delta p_s + \Delta z_s$$

$$(4) \quad \pi = \alpha \Delta p_k + (1 - \alpha) \Delta p_s$$

Likning (1) sier at prisveksten på internasjonalt handlede varer i felles valuta over tid må være lik mellom land. Det følger av loven om en pris. Prisveksten på konkurranseutsatte varer i norske kroner (Δp_k) må da være lik prisveksten på verdensmarkedet (Δp_k^*) pluss den relative depresieringen av kronen (Δv). Likning (2) og (3) sier at reallønnsveksten (lønnsveksten Δw fratrasket prisveksten Δp) i de to sektorene må være lik produktivitsveksten (Δz) for at driftsmarginen eller lønnsomheten skal være stabil i henholdsvis k- og s-sektor. Produktivitsveksten bestemmes blant annet av teknologien og tas som gitt i modellen. Likning (4) definerer samlet prisvekst (π) som et veid gjennomsnitt av prisveksten i de to sektorene, der α angir vekten til de konkurranseutsatte varene i konsumprisindeksen. Modellen (1)-(4) angir sammenhenger som må antas å gjelde på lang sikt. Resultatene som følger

av modellen, er derfor å betrakte som langsiktige likevektsløsninger.

Prisveksten (π) betraktes som gitt på lang sikt, bestemt av inflasjonsmålet på 2½ prosent. Løsningen for lønnsveksten blir da:

$$(5) \quad \Delta w = \pi + \alpha \Delta z_k + (1 - \alpha) \Delta z_s$$

Med et inflasjonsmål for pengepolitikken og flytende valutakurs er det inflasjonsmålet (π), ikke lønnsveksten ute, som danner utgangspunkt for hvilken lønnsvekst som over tid vil være forenlig med en stabil utvikling i lønnsomheten i næringslivet. På lang sikt vil en lønnsvekst som er lik inflasjonen pluss en veid sum av produktivitsveksten i de to sektorene, sikre opprettholdbar lønnsomhet i både konkurranseutsatt og skjermet sektor. Det er derfor ikke strid mellom et inflasjonsmål for pengepolitikken og en balansert lønnsomhetsutvikling i næringslivet.

Løsningen for valutakursen blir:

$$(6) \quad \Delta v = \pi - \Delta p_k^* - (1 - \alpha)(\Delta z_k - \Delta z_s)$$

For å gi (6) et mer intuitivt innhold kan vi tenke oss utlandet som ett land. Vi kan da sette opp en modell for utlandet lik den for Norge. Med den samme produktivitsutviklingen i Norge som hos våre handelspartnere og gitt at andelen konkurranseutsatte varer i den samlede prisindeksen er noenlunde lik, får vi følgende uttrykk for den nominelle kronekursen:

$$(7) \quad \Delta v = \pi - \pi^*$$

der π^* er konsumprisveksten i utlandet. På lang sikt vil dermed utviklingen i valutakursen bestemmes av inflasjonsforskjellen mellom Norge og utlandet. Inflasjonsmålet utgjør et ankerfeste også for utviklingen i den nominelle kronekursen. Det følger av dette at så lenge regjeringen har satt et inflasjonsmål for Norge som er noe høyere enn gjennomsnittet av våre handelspartnere, må en vente at kronekursen vil depresierte over tid med mindre produktivitsutviklingen i Norge er vesentlig annerledes enn i andre land.

⁵ Hovedkursteorien ble første gang presentert i «Innstilling II fra Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene i 1966».

⁶ For en nærmere fremstilling av hovedkursteorien, se *Inflasjonsrapport 3/2002 fra Norges Bank og rapporten fra Holden II-utvalget (NOU 2003:13) vedlegg 3*.

På samme måte som tidligere, vet partene i lønnsoppgjøret at så lenge inflasjonen holdes lav og stabil, vil høyere vekst i næringslivets kostnader hjemme enn ute over tid svekke norsk økonomis evne til sysselsetting og vekst. Partene forhandler som før fram en lønnsutvikling som avveier hensynet til sysselsettingen og næringslivets lønnsomhet mot hensynet til utviklingen i lønnstakernes inntekter. Det er derfor vanskelig å se at inflasjonsstyring skulle være til hinder for en god gjennomføring av lønnsoppgjørene. Når inflasjonsforventningene er knyttet til inflasjonsmålet, kan lønnstakerne forholde seg direkte til forventet reallønnsvekst. Det kan gjøre avveilingen mellom reallønn, sysselsetting og lønnsomhet mer oversiktlig. Innføringen av et inflasjonsmål for pengepolitikken innebærer heller ikke nødvendigvis noe brudd på frontfagsmodellen der konkurranseutsatt sektor forhandler først i lønnsoppgjørene. I sin omtale av Holden II-utvalget, drøfter Steinar Holden (2003) ulike effekter på lønnsdannelsen av en overgang til inflasjonsmål. Han understreker også at det er inflasjonsmålet, og ikke lønnsveksten ute, som er det nominelle ankeret:

«På den andre siden vil innføringen av et tallfestet inflasjonsmål innebære at lønns- og prisforventningene over tid vil være forankret direkte i inflasjonsmålet. Dette kan redusere problemene knyttet til at lønnsglidningen for industriarbeiderne og lønnsveksten for funksjonærene i frontfaget ikke er kjent i de påfølgende oppgjørene. Inflasjonsmålet er kjent på forhånd, og over tid må lønnsveksten tilpasses dette».

Pengepolitikkenes viktigste oppgave er å sørge for et ankerfeste for inflasjonsforventningene blant partene i inntektsoppgjørene, prissetterne og aktørene i valuta- og pengemarkedene. Vi mener at modeller som ikke tar hensyn til dette, har lite å tilføre diskusjonen om hvordan pengepolitikken virker i økonomien. Den kausale sammenhengen mellom pengepolitikk og nominell utvikling må være representert i modellen, og sentralbankens reaksjonsmønster i rentesettingen må gjenspeile målet for pengepolitikken.

På kort sikt kan pengepolitikken også påvirke realrenten og dermed realøkonomien. Normalt vil en endring i ren-

ten som tar sikte på å stabilisere inflasjonen, også bidra til å stabilisere utviklingen i produksjonen og sysselsettingen. Over tid er realrenten for en liten, åpen økonomi der kapitalen er mobil over landegrensene, gitt fra utlandet. Relative priser og lønninger vil på lang sikt tilpasse seg de underliggende realøkonomiske forholdene, herunder det reelle langsiktige rentenivået i verdensøkonomien.⁷

Erfaringene vi og andre land har gjort, tilsier at aktørene i det økonomiske livet ser fremover når de fatter beslutninger. Husholdninger gjør sparebeslutninger basert på forventninger om fremtidige inntekter og renter. Bedrifter setter priser basert på forventninger om fremtidige kostnader og markedsforhold. Partene i arbeidslivet fastsetter lønninger blant annet basert på forventninger om den økonomiske utviklingen framover. Prising av formuesobjekter og valutakurser avhenger blant annet av forventninger om fremtidige renter. Forventninger spiller derfor en vesentlig rolle for hvordan pengepolitikken påvirker økonomien og bør være med i en pengepolitisk modell.

De siste årene har Norges Bank utviklet en nokså liten makroøkonomisk modell (Modell 1A). Modellen er en betydelig forenkling av norsk økonomi og rendyrker de egenskapene som er beskrevet over. For å ta hensyn til et bredere informasjonssett i tallfestingen av modellen er derfor parametrene i modellen kalibrert og ikke estimert direkte. I tillegg til å fange et bredere informasjonssett, vil en ved kalibrering ta hensyn til de skjevhetene som en direkte estimering ville ha gitt som følge av at modellen er såpass forenklet. Selv om modellen er enkel, er det fordelene ved en slik modell, særlig når forventningene er eksplisitt modellert med de tekniske utfordringene det medfører.

Den noe større modellen NEMO (Norwegian Economy Model)⁸ ble brukt som et grunnlag for anslagene i Pengepolitisk Rapport 3/07. NEMO er en dynamisk, stokastisk generell likevektsmodell, og slike modeller er etter hvert blitt tatt i bruk i mange andre sentralbanker.⁹ Parametrene i NEMO er i større grad estimert siden den inneholder de antatt viktigste variablene som bestemmer den nominelle og reelle utviklingen i økonomien.

⁷ Selv om pengepolitikken i seg selv er nøytral på lang sikt, trenger ikke nødvendigvis det pengepolitiske regimet eller handlingsmønsteret være nøytralt. For eksempel kan regimet og handlingsmønsteret påvirke fagforeningers adferd i en spillsituasjon og dermed ha betydning for likevektsledigheten. Se bl a Soskice og Iversen (2005) og Holden (2005).

⁸ Se Brubakk et.al. (2006)

⁹ Se for eksempel Bank of England (2004), Adolfson et. al (2005a), Fenton og Murchison (2006), Coenen et. al. (2007) og IMF (2007)

Et viktig spørsmål som melder seg når man skal lage anslag på kort og mellomlang sikt, er hvor tregt tilpasningen i ulike markeder skjer når relative priser og eksogene forhold (for eksempel utviklingen internasjonalt) endrer seg. De pengepolitiske modellene kan bare i begrenset grad gi svar på slike spørsmål fordi tidsetterslepene og dynamikken er forenklet. Norges Bank har hittil basert seg på ulike typer korttidsmodeller og utstrakt bruk av skjønn og konkret detaljkunnskap i utformingen av anslagene som publiseres i de pengepolitiske rapportene. Banken har imidlertid også satt i gang et arbeid med et mer fullstendig modellsystem som kan veie sammen anslag fra ulike korttidsmodeller, herunder skjønn, med de langsiktige egenskapene til de pengepolitiske modellene på en mer systematisk måte. Etter planen skal en første versjon av det nye modellsystemet tas i bruk i 2009. I et slikt system kan også modeller av samme type som KVARTS og NAM spille en rolle, i den grad de bidrar til å forbedre anslagene målt ved objektive kriterier.

Drøftingen i denne artikkelen illustrerer at det kan være uenighet og usikkerhet om hvordan pengepolitikken virker. Dessuten er det usikkert i hvor stor grad det historiske handlingsmønsteret og samvariasjonen mellom økonomiske størrelser som modeller gjenspeiler, faktisk kan antas å være stabile i fremtiden. Vi mener derfor det generelt er risikabelt å legge til grunn en bestemt modell i den pengepolitiske analysen. Usikkerhet om økonomiens virkemåte tilsier i stedet at ulike modeller bør tas i bruk, herunder skjønn, som grunnlag for analysen.

Vi ser ikke at norsk økonomi er veldig forskjellig fra andre lands økonomier. Å legge til grunn at «Den norske modellen» er så særegen at egne økonomiske lover gjelder for oss, ville være nokså dristig. Erfaringer fra andre land og økonomisk teori gir et godt utgangspunkt for å forstå

hvordan pengepolitikken virker og hva pengepolitikken kan og ikke kan påvirke over tid.

REFERANSER:

Adolfson, M., S. Laséen, J. Lindé og M. Villani (2005): «The Role of Sticky Prices in an Open Economy DSGE Model: A Bayesian Investigation», *Journal of the European Economic Association*, vol. 3, pp. 444-457.

Bank of England (2004): «The new Bank of England Quarterly Model», *Quarterly Bulletin* 2, Bank of England.

Bernanke, Ben (2004): «The Great Moderation», Speech at the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC, Federal Reserve Board

Brubakk, L., T. A. Husebø, J. Maih, K. Olsen og M. Østnor (2006): «Finding NEMO: Documentation of the Norwegian economy model», Staff Memo 2006/6, Norges Bank.

Coenen, G., P. McAdam og R. Straub (2007): «Tax Reform and Labour Market Performance in the Euro Area: A Simulation-Based Analysis Using the New Area-Wide Model», Working Paper 747, Den europeiske sentralbanken.

Fenton, P. og S. Murchison (2006): «ToTEM: The Bank of Canada's New Projection and Policy-Analysis model», *Bank of Canada Review*, vol. 3, 2006.

Holden, S. (2003): «Konkurransesevne, lønnsdannelse og kronekurs», *Økonomisk forum* 5.

Holden, S. (2005): «Monetary regimes and the co-ordination of wage setting», *European Economic Review* 49, 833-843.

IMF (2007): «GEM: A New International Macroeconomic Model». Occasional paper 239, IMF.

Soskice, D. and T. Iversen (2000): «The non-neutrality of monetary policy with large price or wage setters», *Quarterly Journal of Economics* CXV, 265-284.

Professor Wilhelm Keilhau's Minnefond

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

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

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

Skriftlig søknad sendes til **Professor Wilhelm Keilhau's Minnefond**
v/Karin Jahren - Postboks 4 Skøyen - 0212 OSLO



BJART HOLTSMARK
Forsker i Statistisk sentralbyrå

Klimaendringer og økonomisk utvikling: Mot katastrofe eller velstand?*

FNs klimapanel (IPCC) hevder med stor grad av troverdighet at den økende konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren fører til klimaendringer med alvorlige konsekvenser. Disse advarslene kan man ikke ignorere. Men vi må heller ikke overdramatisere problemet og overse at verden tross alt på mange områder går i riktig retning. Slik klimadebatten utvikler seg, gir den lite rom for diskusjon om reelle handlingsalternativer.

INNLEDNING

Det siste året har vi fått en intens klimadebatt preget av miljøorganisasjoner, politikere og forskere som konkurrerer om medias oppmerksomhet. I de fleste medier synes behovet for å finne den rette journalistiske vinkling å dominere over ønsket om grundig og allsidig saksfremstilling. Det er derfor ikke overraskende at det er overdramatiseringen og ytterstandpunktene som vinner i denne konkurransen.

Med denne overdramatiseringen bidrar nå media til å svekke barns fremtidstro. Psykologer forteller om mindreårige barn som ikke tror de vil oppleve å bli voksne fordi de har forstått det dit hen at menneskene er i ferd med å ødelegge livsgrunnlaget på jorden.

Det er viktig å lytte når seriøse forskere advarer mot klimagassutslipp og klimaendringer. I denne artikkelen vil jeg likevel peke på noen saksforhold som taler for at det er perspektivløst å skremme vettet av barna våre. Til tross for

alle mulige tilbakeslag, lever vi i en tid preget av stor økonomisk fremgang over store deler av verden. Mye taler for at det 21. århundre, så langt fra å bli en katastrofe, vil gå inn i historien som det århundret da verden gikk fra fattigdom til velstand. Ingen seriøse prognoser, verken Stern (2006) eller IPCC, tilsier at klimaendringene vil medføre at denne fremgangen stopper opp. Slik saken fremstilles, gir vi med andre ord våre barn et fundamentalt feil bilde av vår tid.

I tillegg til å si litt om velstandsutviklingen, vil jeg i denne artikkelen peke på to andre forhold som jeg mener får for liten plass i klimadebatten.

For det første er det trolig urealistisk at man kan makte å redusere utslippene i et omfang som er forenlig med å begrense oppvarmingen til 2°C, slik EU og Norge har gått inn for. I en så alvorlig sak som klimaspørsmålet, er realisme bedre enn lettvinnt optimisme. Kanskje er det derfor bedre å innse dette og legge opp en mer realistisk plan.

* Mange takk til Helge Brunborg, tidsskriftets redaktør Annegrete Bruvoll, Ådne Cappelen, Per A. Garnåsgjeldet, Mads Greaker, Cathrine Hagem og Sven G. Holtsmark som har kommentert og gitt gode forslag til forbedringer av manuskriptet.

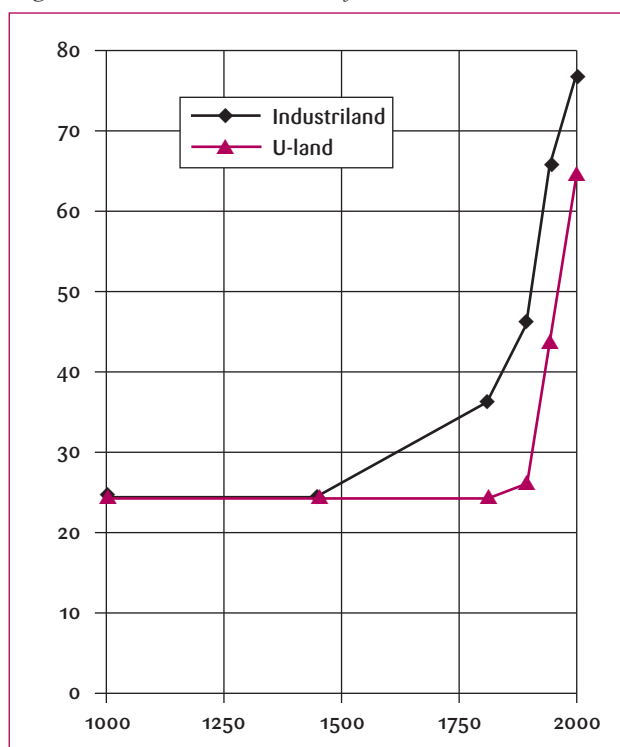
Det har blitt fremstilt som en enkel og billig operasjon å begrense utslippene i det omfang som IPCC anbefaler. I rike industriland kan en årlig kostnad på 1-3 prosent av BNP synes lite. Men i all hovedsak vil utslippsveksten komme i land og regioner som i vår målestokk er svært fattige og som har et skrikende behov for billig energi for å få dekket livsnødvendige behov. Skal man begrense utslippsveksten globalt i en skala som er forenlig med to graders målet, blir det trolig nødvendig å begrense energiforbruket også i slike regioner. Det er riktignok klimagassutslipp også fra andre aktiviteter enn energiproduksjon og bruk, og en god del utslippsreduksjoner kan gjøres her. Men først og fremst er klimaproblemet et energiproblem, og det er foreløpig begrensede muligheter for å gjøre energiforbruk karbonfri. Innenfor transportsektoren vil man for eksempel ennå i mange tiår i praksis være helt avhengig av fossil energi. Og det er helt klart at CO₂-håndtering bare kan benyttes på en mindre andel av de stasjonære kildene. Følgelig vil det å nå 2° C målet i praksis måtte innebære en hardhendt begrensning av veksten i energiforbruket i u-landene. Dette vil ikke være en enkel operasjon uten store kostnader.

Gjennom noen enkle regneeksempler vi jeg vise hvor store utslippskutt som er nødvendig for at det skal gi betydelige utslag på CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren. Hvis industrilandene reduserer sine utslipp med mer enn 80 prosent i løpet av århundret, dempes for eksempel oppvarmingen kun med rundt 0,5° C.

Det er dessuten langt fra tilstrekkelig om man i tillegg begrenser og reverserer utslippsveksten i Kina. Inntil man får begrenset utslippsveksten i den store gruppen av øvrige u-land, vil den globale utslippsveksten fortsette. Det er følgelig mulig vi må være forberedt på at de globale utslippene av CO₂ og andre klimagasser vil vokse raskt ennå i flere tiår, selv om vi ikke ønsker det.

Dette bringer meg videre til et tabu i klimadebatten som vi trolig snart må forholde oss til, enten vi liker det eller ikke. Fordi det kan vise seg vanskelig å få gjennomført utslippsreduksjoner i det omfang som er ønskelig, er det kommet opp forslag om å kjøle ned klimaet gjennom tiltak for å begrense solinnstrålingen mot jorden. Slik «geoengineering» vil kunne fremstå som et virkemiddel i en overgangsfase inntil man har fått flere alternativer til fossile brenslers til akseptable kostnader. Klarer man å stenge ute knapt to prosent av sollyset, har man trolig nøytralisert

Figur 1 Forventet levealder ved fødselen. 1000-2007.



Kilde: Maddison (2007) og U.S. Census Bureau Database

oppvarmingseffekten av en fordobling av CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren. Mot slutten av artikkelen vil jeg nevne noen av de aktuelle formene for geoengineering.

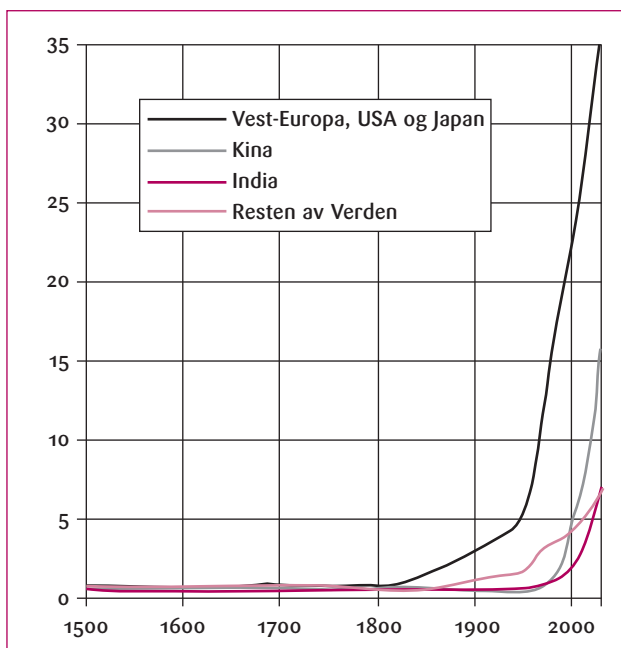
FRA FATTIGDOM TIL VELSTAND

For å forstå utviklingslandenes tilbakeholdenhet mot å foreta utslippsreduksjoner, må vi sette dagens og fremtidens økonomiske utvikling inn i et historisk perspektiv. Frem til den industrielle revolusjon varierte forventet levealder ved fødselen på global basis rundt et nivå på 25 år. Det er et tall som vitner om at menneskenes historie i store trekk er en historie om dyp fattigdom, sult, feilernæring, dårlig helse og tidlig død.

Med den industrielle revolusjon fulgte velstandsutvikling, etter hvert bedre helse og lengre levealder. Ved slutten av 1800-tallet var gjennomsnittlig levealder økt til rundt 30 år. Takket være en rekke medisinske fremskritt, omfattende vaksinasjonsprogrammer koblet sammen med en sterk økonomisk fremgang i løpet av det 20. århundret, er i dag forventet levealder på global basis økt til 66 år, se figur 1.

Og velstandøkningen ser endelig ut til virkelig å komme utviklingslandene til gode. Fra 1950 til i dag ble gjennomsnittsinntekten i u-landene omtrent firedoblet, og gjennomsnittlig levealder økte fra 44 til 65 år i disse regionene (Maddison 2007, s. 337). I Kina ble gjennomsnittsinntekten i denne perioden mer enn tidoblet og i India mer enn tredoblet, se figur 2 som også viser Angus Maddison's anslag for utviklingen frem til 2030. Både i Kina og India forventes en sterk velstandsforbedring også i tiårene som kommer.

Figur 2 Brutto nasjonalprodukt per capita. 1500 – 2030 e. Kr. US\$ 1990 PPP



Kilde: Maddison (2007)

DOMMEDAGSPROFETIER FØR OG NÅ

Den sterke fremgangen vi har vært vitne til siden den industrielle revolusjon står i sterk kontrast til tidligere katastrofespådommer. Mest kjent er den engelske presten Thomas Malthus' profetier fra 1798. Malthus tok utgangspunkt i at det var to produksjonsfaktorer i gitte mengder – naturressurser og arbeidskraft. Fordi Malthus så bort fra enhver form for teknisk fremgang, var det en enkel sak for

Malthus å regne seg frem til en kommende katastrofe der en voksende befolkning ikke kunne mettes av de begrensede naturressursene.

På Malthus' tid var det knapt én milliard mennesker på jorden, forventet levealder var på rundt 25 år, den globale gjennomsnittsinntekten var på én tiendedel av dagens nivå, og jordbruk var hovedbeskjeftigelsen til de aller fleste mennesker på jorden. Malthus ville neppe trodd sine egne ører om det var noen som i 1798 fortalte ham at i 2007 ville det være 6,6 milliarder mennesker på jorden med en gjennomsnittlig levealder på 64 år, og gjennomsnittlig levealder er fortsatt raskt økende.

Det som for Malthus så helt opplagt ut, viste seg altså å være helt galt. Malthus' feil var at han så bort fra mulighetene for tekniske fremskritt, at det ville bli investert i produksjonskapital og at det var store økonomiske gevinster å hente gjennom internasjonal arbeidsdeling.

På 1970-tallet fikk man en ny bølge av dommedagsprofetier som var sterkt preget av tankegods fra Thomas Malthus. Igjen ble det varslet at det ville bli umulig å produsere nok mat og energi til menneskene og at man sto foran en nært forestående katastrofe. Et godt eksempel er boken «Limits to growth» (Meadows et al. 1972).¹

Nå, 30-40 år senere, tyder mye på at selv de mest overbeviste dommedagsprofeter fra 1970-tallet har innsett at snakket om ressursknapphet var et blindspor. I alle fall må man tolke det slik når disse menneskene i dag tar til orde for å bruke mat til å produsere drivstoff til bilene våre.²

Mange har i dag trolig en dyp skepsis til at klimaproblemet er reelt nettopp fordi dommedagsprofetiene fra 1970-tallet viste seg å være så gale. I stedet for en katastrofe har en rekke u-land fått i gang en utvikling som vil bringe dem fra fattigdom til velstand.

Dommedagsprofetene fra 1970-tallet gjorde egentlig akkurat samme feilen som Malthus ved å overse mulighetene for store tekniske fremskritt. I tillegg overså de

¹ For en kortfattet omtale av boken «Limits to growth», se Holtsmark (2004).

² For eksempel foreslår Lavutlippsutvalget, ledet av Jørgen Randers, en av medforfatterne til «Limits to growth», storstilt innføring av biodrivstoff i Norge. Å produsere drivstoff på denne måten er svært arealkrevende og kan derfor forsterke de drivkreftene som forårsaker avskoging i tropene. IEA (2004) anslår for eksempel at dersom EU skal nå sitt mål om at biodrivstoff skal utgjøre 10 prosent av det totale forbruket av drivstoff i EUs transportmarked i 2020, vil det kreve at man benytter 38 prosent av det totale jordbruksarealet i EU15. Saken blir ikke bedre av at nye studier antyder at utslippene av drivhusgasser i forbindelse med produksjon av biodrivstoff er så store at det uansett ikke blir noen netto klimagevinst av å gå over til biodrivstoff (Crutzen 2007).

mulighetene for at de utnyttbare reservene av ikke-fornybare naturressurser ville vokse med tidens gang.

I dag må det være viktig å stille seg spørsmålet om vi gjør en tilsvarende feil når vi snakker om en kommende klimakatastrofe. I så fall er konsekvensene av feilvurderingen større enn på 1970-tallet – tiltakene som nå diskuteres vil ha kostnader som kan bli særlig merkbare for de fattige landene som har store udekkede energibehov.³

Et fellestrekk mellom dagens debatt og debatten på 1970-tallet, er den sterke tendensen til å overdramatisere. Det er et paradoks at fredsprisvinner Al Gore er en viktig eksponent for denne tendensen. I sin film «En ubehagelig sannhet» gir han for eksempel gjennom noen animasjoner inntrykk av at havnivået relativt raskt vil kunne stige med mange meter, slik at for eksempel Manhattan i sin nåværende form plutselig kommer under vann. Dette står i skarp kontrast til IPCC, som er klar på at en slik havnivåstigning kun vil skje hvis et varmere klima vedvarer over mange hundre år.⁴

Men vi må likevel passe oss for å trekke for sterke paralleller til dommedagsprofetiene på 1970-tallet. For det første er dagens advarsler om fremtidige klimaendringer fundert i omfattende forskning. Det var i liten grad dommedagsprofetiene på 1970-tallet. Dessuten tegner ikke IPCC et bilde av den totale undergang, slik man gjorde i for eksempel Limits to Growth. Som jeg kommer tilbake til i neste avsnitt, anslår tvert imot IPCC at den generelle velstandsforbedringen vil fortsette og etter hvert i særlig grad kommer u-landene til gode, til tross for klimaendringene.

Med fare for å være spekulativ, er det mulig å tenke seg at vi gjør to feil i dag, i tillegg til å overdramatisere. For det første er det mulig vi undervurderer mulighetene for å sette i verk tiltak som begrenser solinnstrålingen mot jorden – det vil si geoengineering. Kanskje er det her vi ikke ser de store teknologiske mulighetene, akkurat som Malthus ikke klarte å se de store teknologiske mulighetene som satte sitt preg på det 19. og 20. århundre? (Jeg kommer tilbake til geoengineering i nest siste avsnitt.)

Dessuten er det mulig at det ikke blir så kostbart og uoverkommelig å tilpasse seg til klimaendringene som et statisk syn på virkeligheten kan gi inntrykk av. Tol og Yohe (2006) gir et slikt perspektiv der de peker på at for eksempel havnivåstigning er noe som man i stor grad kan tilpasse seg til gjennom bygging av diker og lignende til overkommelige kostnader. Og her må vi heller ikke glemme at den store økonomiske fremgangen man forventer i det 21. århundre vil gjøre oss langt bedre rustet til å avsette ressurser til å møte klimaendringene, og å redusere utslippene.

Nå skal det her tilføyes at det er all grunn til å lytte til advarslene om *naturens* manglende evne til å tilpasse seg til relativt raske klimatiske endringer. Men mitt poeng er å minne om at det kan finnes ulike måter hvorved disse problemene kan begrenses, men som vi i dag ikke ser på som mulige.

DET 21. ÅRHUNDRE – EN HISTORIE OM VEKST OG VELSTAND?

FNs befolkningsfremskrivninger gir noen indikatorer for hva slags liv menneskene kan få i det 21. århundre. I middelalternativet i disse fremskrivningene legges til grunn at i de fattige landene vil bamedødeligheten falle med omtrent 70 prosent fra i dag til 2050. I fremskrivningene legges det videre til grunn at innen 2050 vil gjennomsnittlig levealder i de fattige landene ha økt til 75 år.

Hvis dette skjer, har levealderen i u-landene på 150 år økt med 50 år. Det forteller om en bedring i helse og levevilkår for store deler av verdens befolkning som det er all grunn til å glede seg over. Ikke noe seriøs forskning indikerer at klimaendringene vil endre dette bildet mer enn marginalt.

Ikke minst lovende er utviklingen i Kina. Dette landet vil riktignok neppe kunne opprettholde dagens uvanlig høye vekstrater over tid, blant annet fordi de i økende grad må avsette ressurser til å håndtere de store miljøproblemene

³ Riktignok kan man tenke seg at industriland finansierer for eksempel CO₂-håndtering fra store punktutslipp i u-land og slik sett holder dem skadesløse. Men det er begrenset hvor langt man kommer på den måten. Man kommer ikke utenom at sluttbrukerprisene på energi må bli vesentlig høyere enn produksjonskostnadene også i u-landene, dersom man skal begrense utslippene i stort omfang.

⁴ Som kjent inneholder Al Gore's film flere andre feil og overdrivelser, noe som ga seg utslag i en dom i britisk høyesterett om at hvis filmen skal vises på skoler, bør den suppleres med informasjon om tendensen til ensidighet (se The High Court of Justice Case No CO/3615/2007). Det pussige er at i sin respons på denne dommen og kritikken i kjølvannet av den, presterer Al Gore (gjennom sin talsperson) å servere nye åpenbare feil, som for eksempel at IPCC anslår at havet vil stige 59 cm innen 2100. Det korrekte er at IPCC presenterer resultatene av en rekke modellsimuleringer, der havnivåstigningen varierer fra 18 til 59 cm. Forventet havnivåstigning ligger et sted midt i dette intervallet.

de har fått. Men likevel, dersom Kinas vekst blir på 4,5 prosent per år fremover, vil de i 2030 ha nådd opp til det europeiske velstandsnivået fra 1990 (Maddison 2007). Gradvis vil trolig de andre u-landene komme etter.

Også scenariene i IPCC (2000), som årets IPCC-rapporter bygger på, legger til grunn at det 21. århundre blir preget av at u-landene vokser seg ut av fattigdommen. Tabell 1 gir en oversikt over inntektsutviklingen i de fire hovedscenariene i IPCC (2000).⁵

Usikkerheten knyttet til analyser av økonomisk utvikling så langt inn i fremtiden reflekteres i at det er et stort sprik i inntektsutviklingen mellom de ulike scenariene. A2 er et worst case med hensyn på inntektsutviklingen. Men selv dette scenariet gir gjennomsnittsborgeren i utviklingslandene i 2100 en inntekt som er 12 ganger høyere enn det den var i 1990. I de tre andre scenariene er inntektsutviklingen i u-landene enda høyere.⁶ Også IPCC legger altså til grunn at det 21. århundre blir preget av en høy velstandsutvikling, ikke minst i u-landene.

Tabell 1 *Inntekt per capita i 1990 og 2100 i fire IPCC-scenarier. 1000 US\$ 1990.*

		OECD	U-land ER*	PPP**
1990		19,1	0,9	2,3
2100	A1B	109,2	66,5	169,6
	A2	58,5	11,0	28,1
	B1	79,7	40,2	102,5
	B2	61,0	18,0	45,9

* BNP-tall omregnet fra nasjonal valuta basert på vekslingskurser.

** BNP-tall omregnet fra nasjonal valuta basert på kjøpekraftspariteter.

Kilde: IPCC 2000 og egne PPP-korleksjoner, se Holtsmark og Alfsen (2004).

Når det gjelder klimaendringene, vil de trolig først og fremst ramme hardt i noen begrensede områder. For eksempel vil en del allerede tørre områder blant annet i Afrika trolig bli enda tørrere. Og flere områder påføres betydelige kostnader og tap på grunn av havnivåstigning. Men slike konsekvenser av klimaendringene vil ikke endre hovedbildet, som er at verden ligger an til å gå mot utbredt

velstand. Tol (2006) konkluderer at kostnadene fra klimaendringene – i form av mottiltak eller tiltak for å håndtere virkningene av klimaendringene – trolig vil ligge i størrelsesorden 3-4 prosent av BNP. Stern (2006) hevder riktignok at kostnadene kan bli vesentlig større utover i det 22. århundre, dersom man ikke klarer å redusere utslippene i et slikt langsiktig perspektiv. Men heller ikke Stern (2006), som har blitt utsatt for sterk kritikk for å overdriue kostnadene ved klimaendringer, hevder at klimaendringene vil røkke ved et hovedbilde preget av velstandsforbedring for alle folkegrupper.⁷

REALISME OG UTSLIPPSCENARIER

Med den forventede velstandsutviklingen følger utslippsvekst. Hvor raskt utslippene vil øke i et så langt tidsperspektiv som 100 år, kan man ikke si med særlig stor grad av sikkerhet. Utslippene fremover vil avhenge både av økonomisk vekst, befolkningsvekst og en rekke andre forhold, ikke minst den teknologiske utviklingen.

Frem til 2050 er den globale befolkningsutviklingen relativt forutsigbar, ettersom en stor andel av de som vil leve i 2050 vil fødes av kvinner som allerede i dag er født. Følgelig vet man en del om potensialet for fødsler i dette tidsperspektivet. Men går man lengre frem i tid, øker usikkerheten knyttet til den globale befolkningsutviklingen betydelig. For 2100 varierer FN's anslag på verdens befolkning fra 5,5 til 14 milliarder. Man vet kort sagt lite om hvor mange mennesker det vil være på jorden om 100 år

Som det fremgår av figur 3, er det i dag stor forskjell på utslippsnivået per hode i rike og fattige land. Dette reflekterer den lave energibruken i de fattige landene. Akkurat som økt bruk av energi var viktig for velstandsutviklingen i vår del av verden, vil den være det i utviklingslandene. Det er derfor all grunn til å regne med at energibruken i disse landene vil øke raskt.

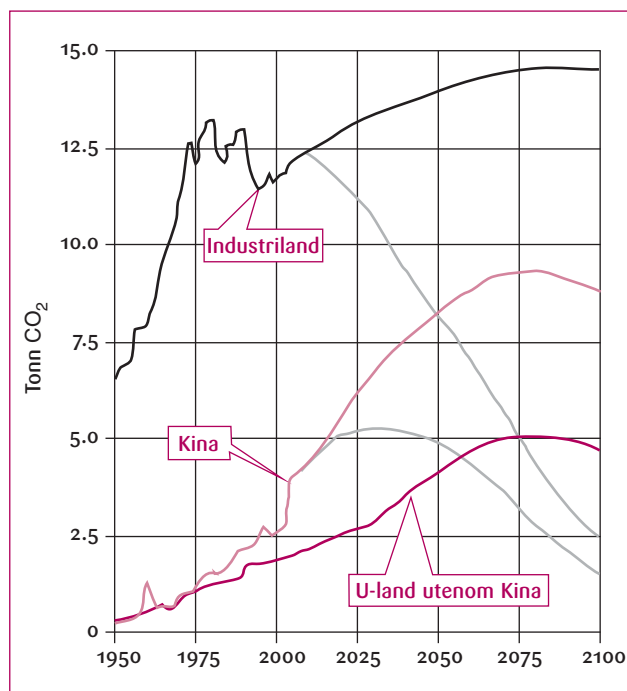
De tradisjonelle industrilandenes rolle i verden blir stadig mindre viktig, ettersom befolkningsveksten fremover først og fremst forventes å skje i u-landene. Figur 4 illustrerer

⁵ IPCC (2000) har ikke korrigeret for kjøpekraftspariteter (PPP). PPP-korleksjonene som er lagt inn i tabell 2, er basert på beregningene i Holtsmark og Alfsen (2004, 2005).

⁶ Det er som nevnt uklart hvordan IPCC har forholdt seg til kjøpekraftspariteter, noe de rettmessig har blitt kritisert for, se for eksempel Castles and Henderson (2003a,b) og The Economist (2003). En sentral drivkraft i IPCC-scenariene har vært en delvis lukking av inntektsgapet mellom i-land og u-land. Som det fremgår av tabell 2, er det imidlertid åpenbart at man har tatt utgangspunkt i det overdimensjonerte inntektsgapet man får når man baserer seg på omregning via valutaens vekslingskurser. Når man så PPP-korrigerer, ender man opp i inntektsnivåer i u-landene som ligger betydelig over inntektsnivået i OECD-området, noe som neppe har vært intensjonen til IPCC.

⁷ Se Nordhaus (2007) for en meget interessant kritikk av Stern med langsiktige perspektiver på dagens klimapolitikk.

Figur 3 Per capita CO₂-utslipp fra fossile brenslers historisk, i referansebanen samt i to alternative baner der industrilandene og Kina reduserer utslippene. Tonn CO₂/capita.



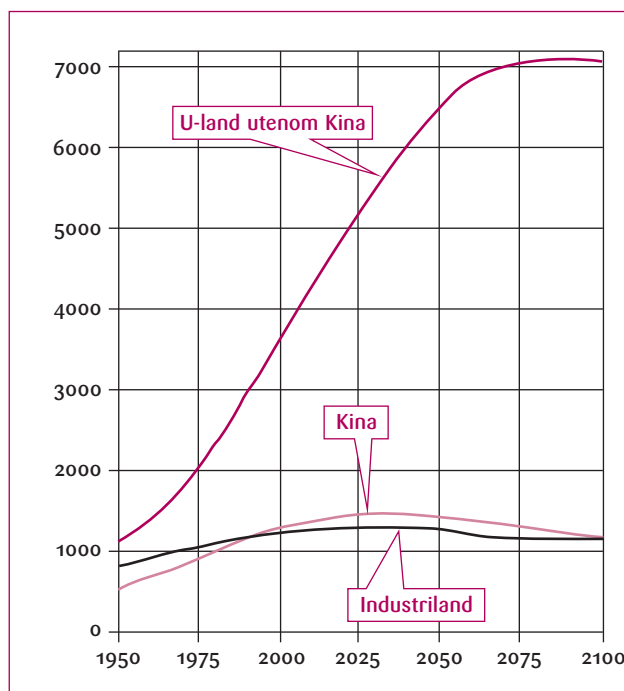
Kilde: Marland et al. (2007) og egne fremskrivninger.

også at Kina får en fallende andel av verdens befolkning. Kina er viktig, ikke minst fordi det leder an i u-landenes raske økonomiske utvikling. Men den fremtidige befolkningsveksten vil i første rekke skje andre steder. Og om noen tiår kan det være andre u-land som går i Kinas økonomiske fotspor, og dermed forårsaker stor utslippsvekst.

I utslippsfremskrivningene her er det lagt til grunn at de teknologiske endringene mot slutten av århundret når en terskel som medfører at bruken av fossile brenslers stagnerer og deretter reduseres. Totalutslippene og konsentrasjonen av CO₂ som følger av disse forutsetningene, er vist i figur 5 og 6. Med de gitte forutsetninger og business-as-usual passerer 700 ppm CO₂ mot slutten av århundret. Det kan innebære en temperaturøkning på drøyt 4 °C, men usikkerhetsintervallet er stort.⁸

For å gi noen illustrasjoner av virkningen av at industrilandene og Kina foretar betydelige utslippskutt, har jeg

Figur 4 Verdens befolkningsutvikling 1950 – 2100. Middelalternativet i FNs fremskrivninger.



Kilde: United Nations (2004, 2006)

konstruert et business-as-usual-scenario (referansebane) og to virkningsbaner, se figur 3. Utgangspunktet er middelalternativet i FNs befolkningsfremskrivninger fra 2006/2004 og et scenario for utviklingen i per capita utslipp som samsvarer med B2-scenariet til IPCC.

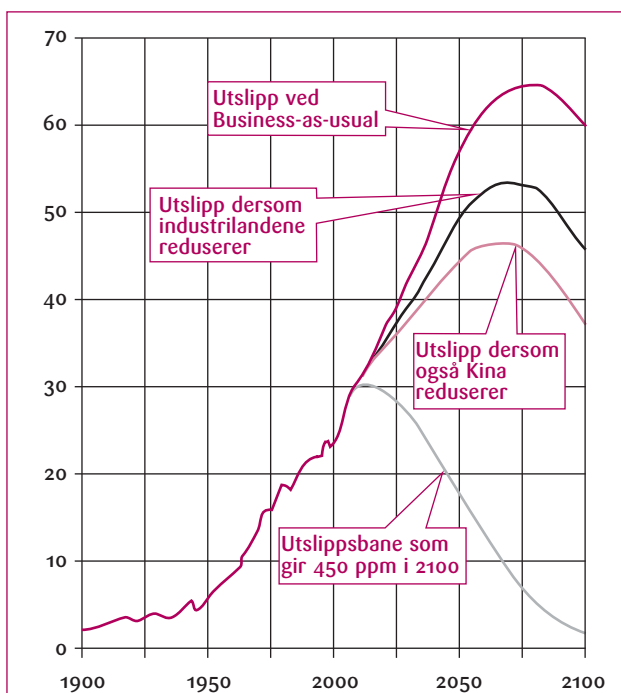
I den ene virkningsbanen reduseres per capita utslippene i industrilandene fra dagens nivå på 12,5 til 2,5 tonn CO₂ per hode i løpet av århundret, se figur 3. I den andre virkningsbanen reduseres i tillegg per capita utslippene i Kina fra et toppnivå i 2030 på 5,3 tonn, til 1,5 tonn per hode i 2100, se figur 3.

Virkningen på globale utslipp og konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren er skissert i henholdsvis figur 5 og 6. Dette viser at selv meget omfattende tiltak i alle industriland vil gi en forholdsvis begrenset effekt på konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren.

Det fremgår også at selv om Kina sørger for å stoppe sin utslippsvekst og etter hvert også i sterk grad reduserer

⁸ Her er det lagt til grunn en modell for sammenhengen mellom utslipp og utvikling i konsentrasjon av CO₂ som i Aaheim et al. (2006). Når det gjelder de store utslippene fra avskoging i tropene (omtrent 20 prosent av CO₂-utslippene), har jeg antatt at disse opphører i løpet av de nærmeste to tiårene. Det kan vise seg å være en for optimistisk forutsetning.

Figur 5 Utslipp av CO₂ i referansebanen og i tre alternative baner. Gt CO₂.



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

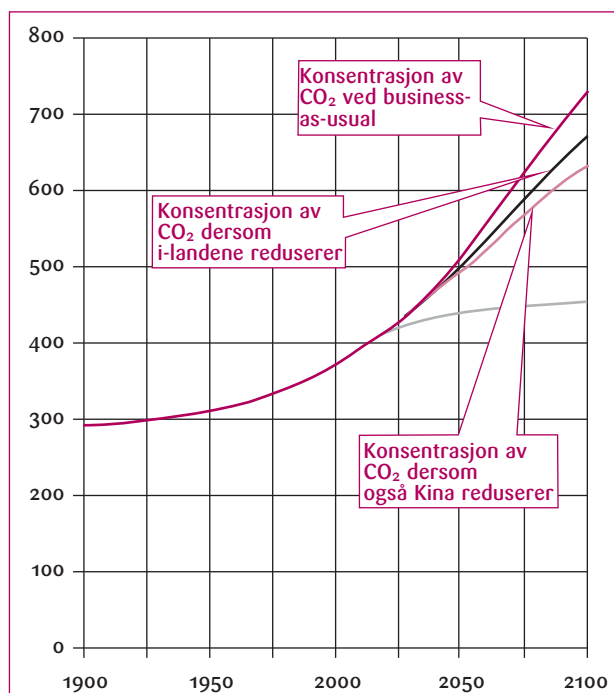
utslippene, gir det relativt moderat utslag på de globale utslippene og enda mindre utslag på konsentrasjonen av CO₂.

Den nederste kurven i figur 5 viser i tillegg en global utslippsutvikling som gir en konsentrasjon i 2100 på omtrent 450 ppm, se også figur 6. Konsentrasjonen av CO₂ må trolig være enda lavere, dersom man skal ha et rimelig håp om å begrense oppvarmingen til 2 °C, slik EU og Norge har som målsetting.

Ser vi figur 3 og 6 i sammenheng, blir det tydelig hvor utfordrende det er å få til omfattende utslippsreduksjoner. Selv om industrilandene umiddelbart setter i verk tiltak og i løpet av århundret reduserer utslippene med over 80 prosent, reduseres konsentrasjonen av CO₂ i 2100 med bare om lag 60 ppm, noe som neppe demper temperaturøkningen med mer enn 0,5 °C.

Selv for en kjempe som Kina vil ensidige utslippsreduksjoner i liten grad kunne begrense klimaendringene. Kina

Figur 6 Atmosfærens konsentrasjon av CO₂ i referansebanen og i tre alternative baner. ppm



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

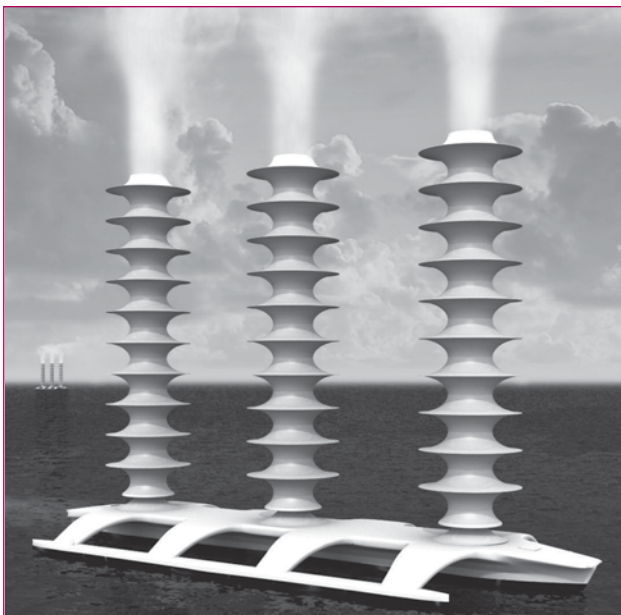
vil om få år overta rollen som verdens største økonomi og er den største kilden til CO₂-utslipp. For alle andre land, som med noen få unntak er svært små i forhold til Kina, blir gevinsten av å foreta unilaterale utslippsreduksjoner enda mindre. Omfattende tiltak på egen hånd vil koste langt mer enn det smaker for alle land i verden.

Dette illustrerer det generelle poeng at klimaproblemet kun kan løses gjennom internasjonale avtaler som vrir incentivstrukturen i en retning som gjør det lønnsomt for det enkelte land å innfri forpliktelsene i avtalen. Men den teoretiske litteraturen omkring mulighetene for å få i stand effektive klimaavtaler bekrefter de praktiske erfaringene med at dette er vanskelig å få til.⁹ Problemet er at det for enkeltland er betydelige gevinster å hente av å være helt eller delvis gratispassasjer til en internasjonal avtale.

Skal man ha noen mulighet til å få i stand en effektiv internasjonal klimaavtale med forpliktelser om store utslippsreduksjoner, må man trolig finne effektive mekanismer for å straffe land som ikke blir med på avtalen eller ikke inn-

⁹ Sentrale arbeider på feltet er Barrett (1994, 2003, 2005) og Hoel (1990, 1992). I juninummeret av Økonomisk forum, Holtsmark (2007), er vanskelighetene med å få i stand en internasjonal avtale skissert ved hjelp av noen enkle spillmodeller.

Figur 7 Slik ser man for seg Salter og Latham's vinddrevne båter for produksjon av lavtliggende skyer.



frir sine forpliktelser. Dette står i sterk kontrast til Kyoto-avtalen, som i praksis ikke har noen effektiv straffemekanisme.

Hvordan man skal utforme internasjonale klimaavtaler for å gjøre dem slagkraftige, burde vært et stort forskningsfelt i et land som ønsker å spille en konstruktiv rolle i arbeidet med internasjonale klimaavtaler. Men de senere årene har det vært vanskelig å få midler til samfunnsfaglig forskning på dette feltet i Norge.

Når det gjelder u-landenes rolle i fremtidige utslippsreduksjoner, gir figur 3 – 6 sett i sammenheng en pekepinn om hvor viktige de er. Dersom man skal stoppe utslippsveksten og i vesentlig grad få redusert veksten i konsentrasjonen av CO₂, vil det være nødvendig å begrense utslippsveksten i de landene der per capita utslippene nå er svært små. Det er i denne gruppen av land at befolkningsveksten først og fremst vil komme i dette århundret. Og det bor allerede idag mer enn fire milliarder mennesker i disse landene, et tall som i henhold til middelalternativet i FNs befolkningsfremskrivninger vil øke til 6,5 milliarder innen 2050. Bare mindre vekst i energibruken i disse landene vil gi store utslag i den globale utslippsveksten. Figur 3 – 6 sett i sammenheng viser at kun dersom man i sterk grad begrenser utslippene i denne gruppen av land, vil man ha mulighet for å komme i nærheten av EUs og Norges målsetting om å begrense oppvarmingen til

2 °C, som trolig vil kreve at CO₂-konsentrasjonen aldri kommer opp til 450 ppm. I lys av de store udekkede energibehov i denne gruppen av u-land, er det virkelig en stor utfordring å få til.

GEOENGINEERING – ET TABU I KLIMADEBATTEN

Som nevnt innledningsvis, er klimadebatten ikke bare preget av en overdramatisering. Klimadebatten, kanskje ikke minst i Norge, er også preget av flere tabuer. *Kjernekraft* er et slikt tema.

Et annet tabu er såkalt «geoengineering», det vil si ulike tiltak for å nøytralisere den oppvarmende virkningen av klimagassene. Her kan man stå overfor muligheter for å kjøle ned klimaet på jorden uten å redusere CO₂-konsentrasjonen. Det er altså ikke nødvendigvis riktig som det hevdes, at det er for sent å begrense oppvarmingen til 2 °C. Muligens kan dette konseptet romme rimelige og effektive tiltak. I den siste rapporten fra arbeidsgruppe III i IPCC (IPCC 2007b, s 625) nevnes så vidt geoengineering, mens Stern-rapporten velger å forbigå temaet i taushet.

Forskningen på geoengineering har kommet kort i den forstand at det er for tidlig å hevde at man her har relativt uproblematisk løsning. Ikke minst vet man ikke i hvilken grad uheldige bivirkninger vil oppstå. Men faktum er likevel at klarer man på en eller annen måte å blokkere omtrent 1,8 prosent av solstrålene fra å nå jordoverflaten, har man omtrent nøytralisert oppvarmingseffekten av en fordobling av CO₂-konsentrasjonen i atmosfæren. Det forskes nå på en rekke ulike metoder for å få til dette.

Det kanskje mest lovende konseptet foreslo professor John Latham ved Universitetet i Manchester allerede i 1990, se Latham (1990). Latham tar til orde for å øke skydekktet over havområdene ved å sende finpulverisert havvann opp i luften fra et stort antall førerløse vinddrevne båter for på den måten å forsterke det lavtliggende skydekktet. Sentralt for konseptet er at små vanndråper gir en større reflekterende overflate enn færre større dråper. Dessuten vil skyer av små vanndråper være mer varige enn skyer av store dråper.

I samarbeid med Stephen H. Salter ved University of Edinburgh forsøker Latham å videreutvikle ideen. Noen foreløpige modellsimuleringer presentert i Bower m. fl. (2006) virker lovende.

Latham's forslag vil kreve at man har et stort antall slike båter. De bør fortrinnsvis gå i strøk nær ekvator der solen varmer mest. Tanken er at båtene skal kunne styres fra et satellittbasert overvåkingssystem og dirigeres dit de til enhver tid vil gjøre mest mulig nytte for seg.

I prinsippet er det kun snakk om å forsterke en naturlig prosess. Vind og bølger på havet fører til at vanndråper kastes opp i luften og danner lavtliggende skyer. Men det er uklart om en unaturlig forsterkning av denne prosessen kan ha uheldige konsekvenser man i dag ikke overskuer, for eksempel uheldige endringer i nedbørsmønstre. En fordel med dette systemet er at det kan skrus av med en gang man oppdager noen negative konsekvenser man ikke vil tillate. Se for øvrig omtale i Latham (2002) og i Mileham (2007).

En annen form for geoengineering er å sende ulike former for partikler eller gasser opp i atmosfæren, igjen for å blokkere solinnstråling. I dag er det en betydelig *nedkjølende effekt av SO₂-utslipp* fra fossile brensler, særlig kull. Omtrent halvparten av disse utslippene blir omdannet til sulfatpartikler (aerosoler) som bidrar til å reflektere solstråler tilbake til verdensrommet og gir dermed en betydelig nedkjølende effekt. At svovelutslipp danner nedkjølende aerosoler, fikk man for øvrig tydelig demonstrert i forbindelse med utbruddet fra vulkanen Pinatubo i 1991, da gjennomsnittstemperaturen på jorden falt med 0,5 °C året etter.

Utslipp av SO₂ er imidlertid et stort miljøproblem (både helseskader og forsuring). I de senere tiårene er det derfor satt inn omfattende tiltak for å rense slike utslipp. Dette kan trolig forklare 30 – 50 prosent av temperaturøkningen på rundt 1 °C over det europeiske fastlandet siden 1980-tallet (Philipona 2007).

I lys av miljøproblemene knyttet til SO₂ kan det virke som en dårlig idé å begynne å *produsere* SO₂ for å kjøle ned jorden. Tanken er imidlertid å få partiklene plassert i stratosfæren. Der vil aerosolene bli liggende lenge, kanskje over flere år, i motsetning til SO₂-utslipp ved bakken, som faller ned som sur nedbør i løpet av dager eller uker.

Et problem med denne formen for geoengineering kan være at det skader et allerede svekket ozonlag. Dette vet man foreløpig ikke nok om og det er generelt behov for mer kunnskap (Crutzen 2006). Men modellsimuleringer i Govindasamy og Caldeira (2000) virker lovende.

Barrett (2007a) peker på at kostnadene ved ovennevnte tiltak trolig er små sammenlignet med kostnadene forbundet med å foreta utslippsreduksjoner. Trolig er kostnadene til dels så lave at det vil kunne lønne seg for enkeltland, eller mindre grupper av land, å foreta slike former for geoengineering helt på egenhånd. Barrett (2007a,b) peker derfor på behovet for å få et internasjonalt regelverk for geoengineering inn i en fremtidig klimaavtale. Mens noen land vil ha fordel av en nedkjøling, er det for andre land betydelige fordeler med en oppvarming av kloden. Når man da står overfor såpass lave kostnader at enkeltland eller mindre grupper av land kan finne det regningsvarende å gjennomføre geoengineering på egenhånd, peker Barrett (2007a) på at man i ytterste konsekvens kan få væpnede konflikter knyttet til enkeltlands ønske om å gjennomføre geoengineering-tiltak. Her kan det derfor være all grunn til å være føre var og sørge for at dette reguleres i internasjonale avtaler.

Et dyrere og mer science-fiction-preget, men likevel seriøst, forslag er å plassere et stort antall *plater i Lagrange-punktet mellom jorden og solen*. I dette punktet er gravitasjonskreftene fra jorden og solen like store slik at platene vil kunne holdes på plass og følge jorden i dens bane rundt solen og dermed kontinuerlig sørge for å blokkere solinnstråling mot jorden. Platene er tenkt gjennomsliktige slik at de ikke varmes opp av solen, da det kan gi dem energi som kan gjøre det vanskeligere å få dem til å holde seg i riktig bane. Selv om de er gjennomsliktige, vil platene bryte retningen på solstrålene tilstrekkelig til å hindre at de treffer jorden.

Dette er et stort prosjekt som forutsetter en betydelig teknologisk utvikling knyttet til metoder for frakt av platene ut i verdensrommet. Anger (2006) anslår at man over en periode på 25 år kunne få plassert nok plater i Lagrange-punktet til å blokkere 1,8 prosent av solstrålene og dermed nøytralisere oppvarmingseffekten av en fordobling av CO₂-konsentrasjonen. Med noe som kan virke som ganske optimistiske kostnadsanslag, anslår Anger (2006) at dette vil koste omkring 0,5 prosent av verdens BNP over denne 25 års perioden.

De tre formene for geoengineering som her er nevnt vil i teorien kunne nøytralisere *oppvarmingseffekten* av klimagassene. Men de vil ikke forhindre alle klimaendringer og ikke minst vil de ikke kunne forhindre at økt CO₂-konsentrasjon i atmosfæren fører til at havet blir surere. Surere

hav kan ødelegge korallrev og økosystemene knyttet til disse (IPCC, 2007a) og også ha andre alvorlige konsekvenser for livet i havet. Det er derfor på ingen måte min anbefaling at man lar utslippene vokse uhemmet og heller satse på geoengineering. Tvert imot.

Men geoengineering bør ikke utelukkes som et mulig tiltak dersom utviklingen tvinger frem en nedkjøling av atmosfæren. Hvis det viser seg å være slik at den globale oppvarmingen blir svært problematisk, vil det være mulig å forhindre de viktigste skadene ved å tilsette atmosfæren andre stoffer som virker nedkjølende ved å begrense solinnstrålingen. Over har jeg nevnt noen av de løsningene man i dag forsker på. Man kan ikke utelukke at fremtiden kan frembringe andre og bedre former for geoengineering, særlig hvis man begynner å forske på det i større målestokk enn i dag.

Mange er skeptiske til å peke på geoengineering fordi det kan tenkes å bli en «sovepute». Det er likevel naivt å tro at et land som Kina, som i langt større grad enn for eksempel Norge vil møte reelle dilemmaer knyttet til klimaproblemet og der politisk retorikk spiller en litt annen rolle enn her hjemme, vil overse muligheten til å iverksette effektive tiltak. Før vi vet ordet av det kan geoengineering være på den internasjonale politiske dagsorden. I en slik situasjon vil det være lurt å stille forberedt.

KONKLUSJON

Medias fremstilling av klimaproblemet skaper et inntrykk av en verden på vei mot stupet. I virkeligheten kan det 21. århundret gå inn i historien som det store spranget fra fattigdom til velstand.

For de som i dag mener overdramatisering er et middel som helliges av målet, bør det vekke til ettertanke at mange i dag trolig har en dyp skepsis til at klimaproblemet er reelt nettopp fordi dommedagsprofetiene fra 1970-tallet viste seg å være så veldig gale. Dengang ble det varslet at mangel på ressurser vil hindre oss fra å produsere nok mat og energi og at man sto foran en nært forestående katastrofe der store deler av verdens befolkning ville omkomme av sult.

De studiene som er gjort av virkninger av klimaendringer, for eksempel Stern (2006), tyder på ingen måte på at klimaendringer vil kvele det generelle bildet av fremgang,

heller ikke i utviklingslandene. Tvert imot legger Stern-rapporten til grunn av det vil være økonomisk fremgang gjennom hele århundret, selv om man ikke skal underslå at visse geografiske regioner i alvorlig grad kan bli rammet av klimaendringer.

Alt i alt er det ingen grunn til å skremme vettet av barna våre. I et historisk perspektiv er menneskeheten inne i en epoke preget av en unik velstandsutvikling. Mye tyder på at det 21. århundre først og fremst vil skrive seg inn i historiebøkene som det århundret da menneskeheten vokste seg ut av den elendighet og fattigdom som har preget livet på jorden til alle tider.

Men vi skal heller ikke underslå at utslippene av klimagasser vokser raskt. Med velstandsveksten i u-landene vil utslippsveksten forsterkes. Det er all grunn til å ta alvorlig advarslene fra IPCC om at denne trenden må brytes og at utslippene på sikt må kraftig reduseres.

Det er likevel naivt å tro at store grupper av land helt uavhengig av internasjonale pålegg eller avtaler vil redusere sine utslipp betydelig. Det ser samtidig ut som om det er vanskelig å bygge internasjonale avtaler som kan gi stor oppslutning og store utslippskutt. Her bør det stimuleres til økt forskningsinnsats for å forsøke finne frem til effektive avtalekonsepter som gjør det lønnsomt for landene å delta og å innfri sine forpliktelser.

Men det kan ta tid før man har effektive internasjonale avtaler på plass. Følgelig kan utslippsveksten fremover bli høyere enn vi setter pris på. Vi må derfor være forberedt på at land som blir særlig rammet av klimaendringene vil bringe geoengineering opp på den internasjonale politiske dagsorden, enten vi liker det eller ikke. Da kan det være en fordel å stille foreberedt.

REFERANSER:

Aaheim, A., J. S. Fuglestad, O. Godal (2006): Multi-Greenhouse Gas Mitigation and Climate Policy Special Issue. *Energy Journal*, 485 – 502.

Angel, R. (2006): Feasibility of cooling the Earth with a cloud of small spacecraft near the inner Lagrange point (L₁). *PNAS* 103 46, 17184–17189.

Barrett, S. (1994): Self-enforcing international environmental agreements, *Oxford Econ. Pap.* 46, pp. 878–894

- Barrett, S. (2007a): The incredible economics of geoengineering. Forthcoming in *Environmental and Resource Economics*.
- Barrett, S. (2007b): Proposal for a New Climate Change Treaty System. *Economists' Voice* October 2007.
- Barrett, S., (2003): *Environment & Statecraft - The Strategy of Environmental Treaty-Making*, Oxford University Press, New York.
- Barrett, S., (2005): The Theory of International Environmental Agreements, in K. G. Mäler and J. R. Vincent (Ed.), *Handbook of Environmental Economics* 3, Elsevier B. V., Amsterdam 2005.
- Bower, K., T. Choularton, J. Latham, J. Sahra and S. Salter (2006): Computational assessment of a proposed technique for global warming mitigation via albedo-enhancement of marine stratocumulus clouds. *Atmospheric Research* 82, 328-336.
- Castles I., and D. Henderson (2003a): The IPCC Emission Scenarios: An Economic-Statistical Critique, *Energy & Environment* 14, 159-185.
- Castles I., and D. Henderson (2003b): Economics, Emissions Scenarios and the Work of the IPCC, *Energy & Environment* 14, 415-43.
- Crutzen, P. J. (2006): Albedo enhancement by stratospheric sulfur injections: A contribution to resolve a policy dilemma? *Climatic Change* 77, 211 - 219.
- Crutzen, P., A. R. Mosier, K. A. Smith, W. Winiwarter (2006): N₂O release from agro-biofuel production negates climate effect of fossil fuel derived «CO₂ savings». Unpublished paper.
- Govindasamy, B., K. Caldeira, P.B. Duffy (2003): Geoengineering Earth's radiation balance to mitigate climate change from a quadrupling of CO₂. *Global and Planetary Change* 37, 157-168.
- Hoel, M. (1990): Global Environmental Problems: The effects of unilateral actions taken by one country, *Journal of Environmental Economics and Management* 20, 55-70.
- Hoel, M. (1992): International environmental conventions: the case of uniform reductions of emissions. *Environmental and Resource Economics* 2, 141-159.
- Holtsmark, B. (2007): Internasjonalt klimasamarbeid: Hvorfor skjer det så lite? *Økonomisk forum* 2/2007.
- Holtsmark, B. (2004): Limits to growth - intet troverdig varsel om dommedag. Kronikk, Aftenposten 6.9.2004 . (<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article863820.ece>)
- Holtsmark, B. og K. Alfsen (2004): The use of PPP or MER in the construction of emission scenarios is more than a question of «metrics», *Climate Policy* 4 2, 205-216
- Holtsmark, B. og K. Alfsen (2005): PPP Correction of the IPCC Emission Scenarios: Does It Matter? *Climatic Change* 68 1, 11-19.
- IEA (2004): Biofuels for transport. International Energy Agency, Paris.
- IPCC (2007a): The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the International Governmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA.
- IPCC (2007b): Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the International Governmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA.
- IPCC (2000): *Special Report on Emissions Scenarios*, Working Group III, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge University Press, Cambridge, 595 pp.
- Latham, J. (2002): Amelioration of global warming by controlled enhancement of the albedo and longevity of low-level maritime clouds. *Atmospheric Research Letters*.
- Latham, J. (1990): Control of global warming? *Nature* 347, 339 - 340.
- Maddison, A. (2007): *Contours of the World Economy, 1-2030AD. Essays in Macroeconomic History*. Oxford University Press, New York.
- Meadows, D. H. m. fl (1972): *Limits to Growth. A Report to the Club of Rome on the Predicament of Mankind*, Potomac, London.
- Mileham, R. (2007): Biting in the bullet. *Engineering & Technology* August 2007.
- Nordhaus, W. (2007): A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change. *Journal of Economic Literature* XLV, 686-702.
- Philipona, R. (2007): Declining aerosols - solar brightening - and the rapid temperature rise in Europe since the 1980s. Paper presentert på EMS Annual Meeting 2007.
- Stern, N. S. (2006): *Stern Review. The Economics of Climate Change*. HM Treasury. London.
- The Economist (2003): Hot potato. The Intergovernmental Panel on Climate Change had better check its calculations, Feb 13th 2003
- Tol, R.S.J. og G. W. Yohe (2006): A Review of the Stern Review. *World Economics* 7 4, 233 - 250.
- United Nations (2006): *United Nations Population Prospects. The 2006 Revision*, United Nations, New York.
- United Nations (2004): *World Population to 2300*. United Nations, New York.

RUNE MJØRLUND
Forskningsassistent ved SNF

ERLING VÅRDAL
Professor ved Universitetet i Bergen



Kjerringa mot strømmen: Om Norges tilpasning til WTO-regelverket*

Som et resultat av Uruguay-runden i WTO ble det satt et tak på hvor mye prisstøtte de enkelte land kan gi til jordbruket. Støtte som ikke er produksjonsdrivende støtte, såkalt grønn støtte, er tillatt, men det er regler for hva som skal kunne plasseres i denne kategorien. Vi viser at Norges handlingsrom for å gi prisstøtte er uttømt. Videre sannsynliggjør vi at Norge har feilplassert støtte, det vil si at støtte som virker produksjonsdrivende er plassert i grønn boks.

INNLEDNING

WTO er en internasjonal organisasjon som har som mål å bygge ned handelshindringer mellom land. Gjennom stadi-ge forhandlingsrunder er tollsatser blitt bygget ned, spesielt for industrivarer. Fra 1960 til 1980 ble tollene på industrivarer redusert med 85 % (se Krugman og Obstfeld 1994, s. 242), slik at de i dag er helt marginale i alle vestlige land.

På jordbruksområdet har utviklingen gått tregere. En viktig grunn er at bøndene i industriland som EU, Japan og USA har klart å få gjennomslag for store overføringer til egen næring. De har naturlig nok kjempet mot støttenedbygging i WTO-regi. Jordbruksvarer ble først brakt inn i WTO-sammenheng gjennom den såkalte Uruguay-runden som startet i 1986, ble avsluttet i 1994 og implementert i perioden 1995-2001. I 2001 ble Uruguay-runden videreført gjennom den såkalte Doha-runden. Denne ser ut til å ha gått i stå, og hva som blir sluttresultatet er fremdeles uklart.

Selve nedbyggingen av jordbruksstøtten i Uruguay-runden var beskjeden. Når Uruguay-runden likevel vil bli stående som viktig, kommer det av at en ble enig om en strategi for fremtidig nedbygging av støtten: Jordbruksstøtte er blitt gruppert etter et felles mønster. Prisstøtte, kalt AMS¹ (Aggregate Measure of Support), er spesielt uheldig og skal på sikt fjernes. Støtteordninger som har liten eller ingen innvirkning på produksjon og handel kalles grønn støtte, og kan beholdes. Som et kompromiss i Uruguay-runden ble det også definert en blå boks for støtte som midlertidig skulle være unntatt nedskjæringer, men som i fremtidige avtaler vil bli redusert. Svært viktig var det også at importvernet ble tariffert, dvs. kvoter ble erstattet med toll.

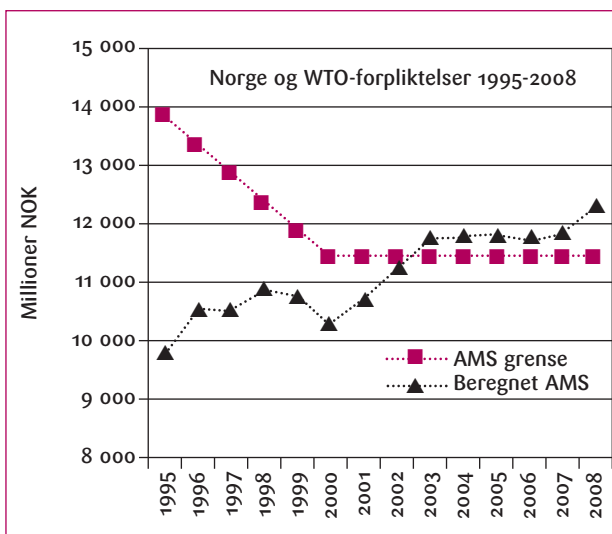
Selv om de oppnådde resultatene i Uruguay-runden var beskjedne, skal vi i denne artikkelen vise at de på viktige områder legger skranker på den norske jordbrukspolitikken. Vi vil også sammenligne den norske jordbruksstøtten med den i land det er naturlig å sammenligne seg med,

* Vi takker Ivar Gaasland, SNF, Klaus Mittenzwei, NILE, og Steinar Vagstad, UiB, for grundige kommentarer til en tidligere versjon av denne artikkelen.

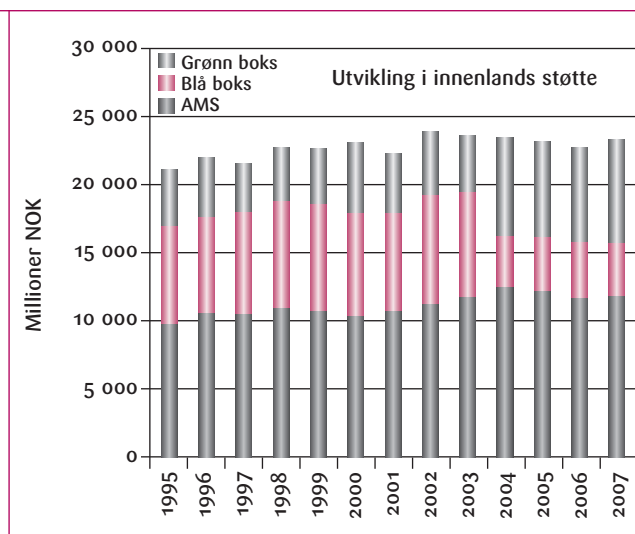
¹ Også kalt gul støtte.

Figur 1 Innenlandsk støtte til jordbruket i Norge. 1995-2008.

a)



b)



som Sveits og EU. Til slutt drøfter vi kort hvordan Doha-runden kan påvirke norsk jordbruksstøtte.

NEDBYGGING AV DEN INNENLANDSKE STØTTEN
WTO-land er forpliktet til å rapportere all støtte til WTO (notifications). Støtten skal grupperes i et WTO-fastlagt skjema, der det skilles mellom AMS, blå - og grønn støtte. Norge har rapportert frem til 2001, men ikke senere.²

BEREGNING AV STØTTEN TIL DET NORSKE JORDBRUKET

Figur 1 viser utviklingen i den norske jordbruksstøtten fra 1995 til 2008. Frem til 2001 er figurene basert på tall som norske myndigheter har oppgitt til WTO. Fra 2002 til 2008 har vi gjort egne beregninger. Disse er utarbeidet etter følgende prinsipp: Vi har brukt den måten norske myndigheter har beregnet støtten på å la 1995-2001. Tallopplysningene vi har brukt er fra Stortingsproposisjoner og SSBs jordbruksstatistikk. Siden det ikke eksisterer noen regnskapsmessig oversikt for årene 2007 og 2008, har vi her brukt de budsjetterte produksjonstallene for 2007, som man finner i St.prp.nr.77 (2007), og vi har

antatt at produksjonen i 2008 holder seg på samme nivå som for 2007.³ Detaljene i beregningene finnes på nettsiden www.jordbruk.uib.no.

AMS er spesielt interessant. Den er definert til å være lik summen av skjermingsstøtte og prisstøtte over statsbudsjettet, fratrukket særavgifter. Skjermingsstøtten skal beregnes som forskjellen mellom innenlandske målpriser og verdensmarkedspriser for 1986–1988, multiplisert med innenlandsk produksjon.⁴ I Uruguay-runden ble det vedtatt at grensen for hvor mye AMS Norge kunne gi, skulle kuttes med 20 % i forhold til basisperioden 1986–1988. AMS-grensen er ført inn som den boksmarkerte linjen i Figur 1 a). AMS skal beregnes nominelt, så selv etter år 2000 hvor AMS-grensen er fast, vil man ha en reell nedgang i AMS-grensen hvis det skjer økning i det allmenne prisnivået.

Som vi ser av Figur 1 a), gikk Norge i 2003 over AMS-grensen, og har etter dette ligget stabilt over. Som en følge av økte målpriser i 2008 budsjetterer man med en økning i AMS på ca 450 mill NOK⁵, noe som også stemmer godt overens med våre beregninger. Dette vil da føre til at man fjerner seg enda lenger vekk fra AMS-

² Norge er ikke det eneste landet som har unnlatt å rapportere støtten. USA, for eksempel, rapporterte først i oktober 2007 støtten for årene 2001-2005.

³ Målprisene for 2007 og 2008 er også hentet fra denne Stortingsproposisjonen.

⁴ Beregningen av AMS-støtten vil således være forskjellig fra PSE-tallene (Producer Support Estimate) som OECD beregner, siden man der bruker løpende verdensmarkedspriser og oppnådde priser i det innenlandske markedet.

⁵ St.prp.nr. 77 (2006 – 2007) «Om jordbruksoppkjøret 2007 – endringer i statsbudsjettet for 2007 m.m.».

grensen. Basert på våre beregninger går det da frem at Norge bryter WTO-forpliktelsen om ikke å overskride AMS-grensen.

Når norske myndigheter en gang i fremtiden rapporterer inn AMS-støtten til WTO kan det godt hende at de vil oppgi et lavere anslag enn det vi har kommet frem til. Det er flere grunner for det. For det første har vi i enkelte tilfeller måttet ty til skjønn. Det gjelder for eksempel tapet ved at førmidler ikke kan kjøpes til verdensmarkedspriser. For det andre kan selvfølgelig Norge endre på prinsippene som de la til grunn for innrapporteringen 1995-2001. Blant annet er det fra norsk hold flere ganger vært antydning at en skal avvikle ordningen med målpriser⁶. Et slikt knep vil imidlertid undergrave intensjonen med WTO-regelverket, og vil kunne bli utsatt for angrep fra andre WTO-land i fremtiden⁷.

I Figur 1 b) har vi i tillegg til AMS ført inn blå og grønn støtte. For blå og grønn støtte gjelder kun rapporteringsplikten. Men målet er at blå støtte over tid skal fjernes, mens grønn støtte kan bestå. Resultatene her er således av interesse, siden de avslører hvordan norske myndigheter tolker WTO-regelverket. Slike tolkninger trenger ikke å være i overensstemmelse med den måten reglene skal tolkes. Hvis norske myndigheter gir støtte på feile premisser, står vi i fare for å bli avkrevd fremtidige omlegginger.

For at en støtteordning skal kunne være i blå boks, må den være hjemlet i programmer basert på faste arealer (avlinger) eller på et fast antall dyr. Av de største postene som Norge har notifisert i blå boks, finner vi produksjonstilskudd til husdyr, samt driftstilskudd til melkeproduksjon.⁸

Støtteordninger som har liten eller ingen handelsvridende virkning kan i henhold til Annex 2 i jordbruksavtalen fra Uruguay-runden defineres i den grønne boksen. Disse støtteordningene skal ikke være finansiert av konsumentene og kan heller ikke inkludere prisstøtte. De største postene som Norge har notifisert i grønn boks er tilskudd til avløser ved ferie, fritid og sykdom, og kultur- og arealtilskudd. Kultur- og arealtilskudd ble i 2004 flyttet fra blå

boks til grønn boks ved at man la dette under det Nasjonale miljøprogrammet, slik at det etter dette presumptivt skulle tilfredsstille kriteriene for tilskudd i grønn boks. I 2007 gjorde norske myndigheter nok et grep ved å innføre et tilskudd til dyr på beite under det Nasjonale miljøprogrammet, noe som gjorde at man kunne redusere litt på tilskuddet i blå boks til husdyr. I 2007 utgjorde støtteordninger i grønn boks etter våre beregninger 7 469 mill NOK⁹.

Flere av de postene som Norge har rapportert til å ligge i grønn boks synes ikke å tilfredsstille kriteriene i Annex 2. Dette gjelder spesielt for pristilskuddet til korn, som kan gis til registrerte foretak som kjøper norskprodusert korn fra produsent for videresalg eller bruk i kommersiell matmel- og kraftfôrindustri. Norge rapporterer dette under støtteordninger for matsikkerhetsformål som ligger i grønn boks. Slike ordninger skal i henhold til WTO kun inneholde statlige kjøp av produkter hvis formål er å gi matsikkerhet. Produktene skal ikke kjøpes til en pris høyere enn målpris, og må ikke selges til en pris lavere enn målprisen for dette produktet. Prisnedskrivningstilskuddet til norsk korn som i 2006 utgjorde ca 381 mill NOK tilfredsstiller ikke dette kriteriet. Avløserordningen (1,4 mrd. NOK i 2001), som er en ren subsidie til arbeidskraft virker også tvilsom. En slik subsidie virker produksjonsdrirende, og er dermed handelsvridende. Således bryter den med et viktig Annex 2-kriterium.¹⁰

Fra Figur 1 b) ser vi at hovedtyngden av støtten er AMS. Blå boks er også stor, men har siden 2004 blitt betydelig redusert. Grunnen er at kultur- og arealtilskuddet ble flyttet fra blå boks til grønn boks. Dette tilskuddet har ligget jevnt på ca 3 000 mill NOK og bidro til å nesten halvere støtten i blå boks.

Norges støtte er høy. Men andre land som det er naturlig å sammenligne seg med, eksempelvis Sveits, har også høy støtte.

DEN SVEITSISKE STØTTEN

Sveits har rapportert jordbruksstøtten frem til 2004. Følgende opplysninger kan leses direkte ut fra internett-

⁶ Fra og med 1.1.2007 erstattet man målprisen på fjørfekjøtt med en referansepris satt lik målprisen i 2006. I St.prp.nr. 69 blir det skrevet at dette vil fjerne fjørfekjøtt fra beregningen av AMS-støtte og på den måten redusere AMS-støtten med 800 mill NOK.

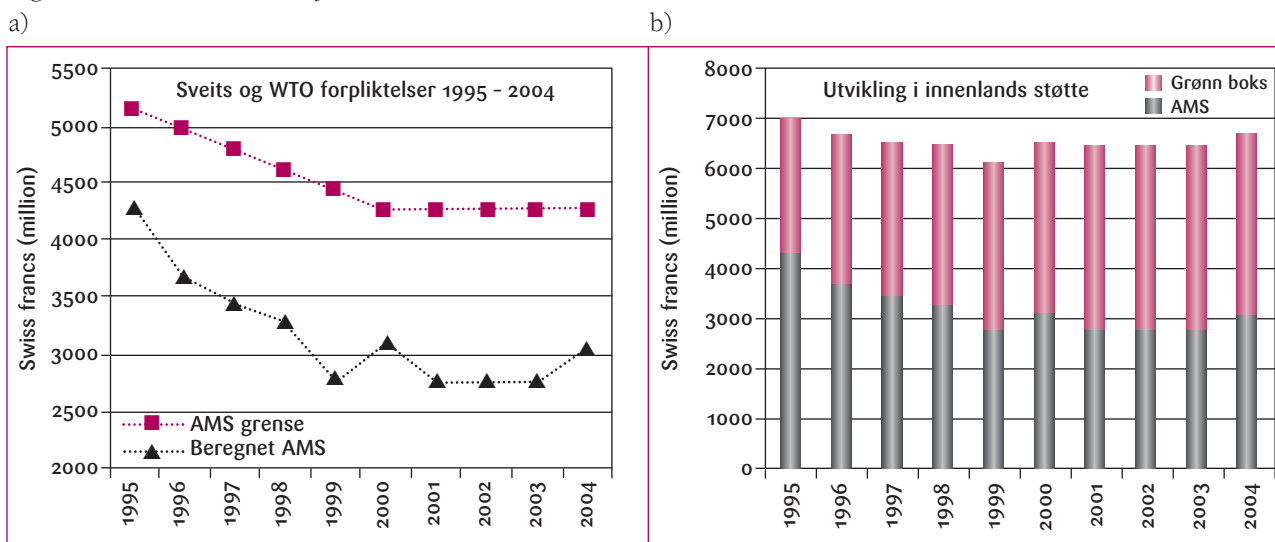
⁷ I tråd med denne argumentasjonen har vi for fjørfekjøtt latt referanseprisen tjene som målpris.

⁸ I siste forhandlingsforslag i Doha-runden er det lagt opp til et lavt tak på blå støtte.

⁹ Noen av tallene er her hentet fra OECD og vil derfor avvike fra de tallene som blir notifisert til WTO.

¹⁰ I tillegg til generelle kriterier, blir det også listet opp en rekke med spesielle ordninger. Avløserordningen faller ikke under noen av disse.

Figur 2 Innenlandsk støtte til jordbruket i Sveits. 1995-2004.



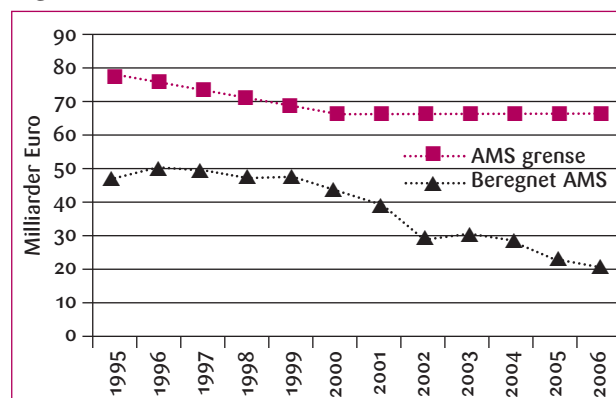
Kilde: http://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/switzerland_e.htm#notifications

sidene til WTO som finnes i referanselisten. Fra Figur 2 a) ser vi at Sveits har bygget ned AMS betydelig siden 1995, og den ligger i hele perioden godt under AMS-taket. Det fremgår videre av Figur 2 b) at den totale støtten til jordbruket har vært relativt stabil, og at de ikke har støtteformer i blå boks. De har altså fått til en dreining i retning av grønn støtte. Bakgrunnen er at man i 1996 hadde en avstemning om jordbrukets rolle i Sveits. Et flertall av sveitserne stemte da for at en skulle tydeliggjøre såkalte multifunksjonelle aspekter ved jordbruket som kulturlandskap og miljøriktig produksjon (Campo et al, 2006). Som konsekvens ble målprisene redusert. I stedet forsøkte man å rette støtten mot fellesgoder som matvaresikkerhet, kulturlandskap og spredt bosetning.

En skulle tro at lavere målpriser ville føre til lavere produksjon, som igjen ville forsterke nedgangen i AMS. Det viser seg ikke å være tilfelle. Produksjonsvolumet i 2004 ligger på nesten samme nivå som i 1995, slik at reduksjonen i AMS skyldes lavere målpriser.

I 2004 utgjorde den grønne støtten 55 % av den totale innenlandske støtten til sveitsisk jordbruk. Det samme tallet for Norge var 30 %. Den største posten i Sveits er, i likhet med i Norge, et areal- og kulturlandskapstilskudd. En annen stor post som Sveits har rapportert i den grønne boksen er tilskudd til økologisk landbruk.

Figur 3 EU's AMS-støtte.



Kilde: Blandford og Josling (2007), side 4

ANDRE LANDS TILPASNING

AMS-støtten til EU er illustrert i Figur 3. Vi leser fra denne figuren at AMS-støtten har vært bygget betydelig ned, og at den ligger godt under kravet fra Uruguay-runden. Spesielt siden 1999 har det vært en jevn nedgang i AMS-støtten.

Totalstøtten i EU er 72 milliarder euro, hvorav 54 % er grønn støtte, mens 29 % er AMS.¹¹ Støtteprofilen er bemerkelsesverdig ved at EU i stor grad har lagt om til grønn støtte, og dermed har lav AMS-andel. Sammen-

¹¹ Blandford og Josling (2007), side 6.

lignet med EU kommer Sveits og Norge dårlig ut med AMS-andeler på 45 % og 51 %.

La oss som det siste eksempelet trekke frem Island. De har alltid hatt høy støtte til jordbruket. I den siste OECD-beregningen over landstøtte til jordbruket (PSE) inntok Island førsteplass, med Norge ikke så langt bak. Sist gang Island sendte inn en notifikasjon til WTO var i 2003, og de lå da over taket som var satt for AMS-støtte. I 2003 utgjorde AMS-støtten i Island 78 % av den totale støtten. Det ser heller ikke ut til at det har vært noen utvikling i retning av økt bruk av grønn støtte i Island fra 1996 til 2003.

KONKLUSJON

Selv om Uruguay-runden ga klarere spilleregler på jordbruksområdet, ble det ikke oppnådd særlig mye av forpliktende støttekutt. Enkelte land, eksempelvis Norge, har de siste ti årene økt de innenlandske prisene på jordbruksvarer (målprisene). Dette har ført til at vi har «sprengt» AMS-taket. Dette fratar de norske myndighetene muligheten til å øke matvareprisene fremover. For tollsatser på enkeltprodukter er situasjonen en annen. Som Brunstad og Gaasland (2006) har vist, ligger de avtalte tollsatser på jordbruksvarer betydelig over de som vil binde innenlandske priser.

Doha-runden har ikke helt strandet ennå. Det siste forslaget som er kommet på bordet er fra forhandlingslederen i Doha-runden Crawford Falconer. Ifølge dette forslaget skal AMS-støtten reduseres med i overkant av 50 % fra 2008 til 2013, litt avhengig av hvilket land vi snakker om.

Taket på blå støtte skal også reduseres. Hvis dette forslaget vedtas, vil konsekvensene for EU og USA være moderate, se Blandford og Josling (2007). For Norge vil det imidlertid måtte få dramatiske konsekvenser for den måten vi utformer støttesystemet vårt på. Målprisene eller referanseprisene må settes drastisk ned. Men selv om vi ikke får en løsning i Doha-runden, dvs. uendrede regler, vil de avtalene vi inngikk i Uruguay-runden påvirke den måten vi kan drive jordbrukspolitikken. Vi har allerede brukt opp muligheten til å ta ut økt støtte i form av økte målpriser. Den eneste farbare vei er å følge EU og Sveits, ved å la mer av støtten gå i grønn retning.

REFERANSER:

Blandford, D. og T. Josling (2007): «Meeting Future WTO Commitments on Domestic Support,» The German Marshall Fund of the United States (GMF) Paper Series, September 2007.

Brunstad, R. og I. Gaasland (2006): «WTO og norsk jordbruk: Liv laga eller kroken på døra?» *Økonomisk forum* nr. 1 2006

Campo, I. S., R. Jörin, T. Maier og C. Flury (2006): «Market liberalization and the role of direct payments in Switzerland,» ETH, Zürich.

Krugman, P. og M. Obstfeld (1994): *International Economics*, Tredje utgave, Harper Collins.

Internettreferanser:

<http://jordbruk.uib.no>

<http://www.nilf.no/Totalkalkylen/Bm/TotalkalkylenHoved.shtml>

http://www.ssb.no/emner/10/04/10/nos_jordbruk/

http://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/norway_e.htm#notifications

http://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/switzerland_e.htm#notifications

ABONNEMENT

ABONNEMENT LØPER TIL OPPSIGELSE FORELIGGER



ØYSTEIN THØGERSEN

Professor ved Institutt for samfunnsøkonomi, Norges Handelshøyskole

KARL OVE AARBU

Stipendiat ved Institutt for samfunnsøkonomi, Norges Handelshøyskole

Sektortilhørighet og politikk*

Befolkningens sektortilhørighet har endret seg fra 1970-tallet og frem til i dag. Mens andelen av befolkningen som er sysselsatt i privat sektor har gått tilbake, har andelen som enten er sysselsatt i offentlig sektor, er alderspensjonister eller er trygdet på annen måte, steget. Siden slutten av 1980-tallet har majoriteten stått utenfor privat sektor. På bakgrunn av at effektene for det enkelte individ av mange typer økonomisk politikk avhenger av sektortilhørighet, diskuteres mulige politiske konsekvenser av utviklingen.

1 INNLEDNING

Norske velgeres sektortilhørighet har endret seg betydelig over tid. I denne artikkelen retter vi oppmerksomheten mot mulige politiske effekter av endringer i andelen av velgerne som er sysselsatt i private sektorer i økonomien, sett i forhold til andelen som er i) sysselsatt i offentlig sektor, ii) alderspensjonister eller trygdet på annen måte eller iii) under utdanning.

Når en velgers sektortilhørighet endres, vil de opplevde effektene av politiske prioriteringer kunne bli påvirket i vesentlig grad. Mekanismene kan være direkte og åpenbare, for eksempel ved at velferdsgevinsten av god studiefinansiering først realiseres når en starter å studere – eller ved at gleden av en generøs trygdeordning først oppleves når man blir trygdet via den aktuelle ordningen. Likeledes kan man tenke seg mer generelle og kanskje indirekte effekter. Eksempelvis vil arbeid i en bestemt sektor med-

føre kunnskap og påvirkning som kan bidra til å endre den ansattes vurdering av politiske tiltak som påvirker sektoren og dens rammebetingelser.

Som en konsekvens av at endringer i den enkelte velgers sektortilhørighet har virkninger på vedkommendes opplevelse og bedømmelse av ulike politiske tiltak, er det nærliggende å anta at store forskyvninger langs denne dimensjonen kan ha betydelige politiske implikasjoner på nasjonalt nivå. For det første er det et spørsmål om holdningene i velgermassen til forskjellige politiske saker og hvordan det slår ut på valg av parti. Som vi skal komme tilbake til, vil dette avhenge av hvorvidt partivalg primært styres av velgerens snevre egeninteresse og kanskje kortsiktighet – eller om det legges et mer helhetsorientert, potensielt ideologisk og langsiktig perspektiv til grunn. For det andre er det et spørsmål om i hvilken grad partienes preferanser og program endres.

* Vi takker en anonym referee for nyttige kommentarer og referanser. Denne artikkelen baserer seg på en noe lengre rapport som er skrevet for tankesmien «Civita», jfr. Thøgersen og Aarbu (2007). Civita takkes for finansiell støtte.

2 BEFOLKNINGENS SEKTORTILHØRIGHET SIDEN 1975

I det følgende søker vi å dekomponere den sektorvise sammensetningen av befolkningen på en konsistent måte over tid. Gitt fokuset på de mulige politiske effektene av endringene i befolkningens sektortilhørighet, er det kun andelen av befolkningen som er over stemmerettslig alder som betraktes.¹ Ideelt sett burde utgangspunktet være velgermassen snarere enn befolkningsantall. Dette vanskeliggjøres av to grunner. For det første eksisterer det bare data for størrelsen på valgmassen i valgår. For det andre umuliggjøres en dekomponering av valgmassen på grunn av at sektortilhørigheten ikke kan splittes opp avhengig av tilhørighet til valgmassen.

Forskjellen mellom befolkningen over 18 år og velgermassen følger av at stemmemanntallet inkluderer alle statsborgere over 18 år uavhengig om de bor i utlandet eller i Norge. Befolkningsstatistikken, derimot, omfatter alle bosatte i Norge på et gitt tidspunkt. Avviket som oppstår som følge av dette, synes imidlertid å være av neglisjerbar betydning for våre vurderinger av mer langsiktige trender i sektortilhørigheten og hvordan det kan lede til politiske responser.

I analysen vil vi i hovedsak skille mellom 7 ulike former for sektortilhørighet:²

- Alderspensjonister
- Uførepensjonister
- Arbeidsledige
- Studenter
- Sysselsatte i privat sektor
- Sysselsatte i offentlig sektor
- Residualgruppen, herunder hjemmевærende og AFP tidligpensjonister

Det kan umiddelbart bemerkes at residualgruppen er en relativt broket gruppe, hvor hjemmевærende og AFP-pensjonister er de største undergruppene. Åpenbart vil kvinnes inntog i arbeidslivet i 70 og 80 årene føre til en mindre residualgruppe i senere år. Størrelsen på residualgruppen – og utviklingen i denne – må tolkes med mye større varsomhet enn for de øvrige gruppene. Det er en konsekvens av at alle målefeil i antallet i hver av de øvrige

gruppene samt dobbeltregistreringer akkumulerer seg til et samlet «feilutslag» i denne gruppen. Vi kan uten videre gå ut i fra at disse forholdene leder til en viss undervurdering av gruppens størrelse. Med hensyn til AFP-ordningen kan det bemerkes at denne ble innført i 1997 og omfatter (så langt) et relativt begrenset antall personer. Av den grunn er disse ikke skilt ut som en egen gruppe bortsett fra i ett tilfelle hvor dette er spesielt påpekt.

I det følgende kommenteres kort utviklingen i noen av gruppene før de alle sammenstilles.

Uførepensjonister

Ordningen med uførepensjon gir en borger rett til ytelser dersom evnen til å utføre arbeid er nedsatt til minst halvparten. Inntektsevnen skal vurderes etter alder, evner, utdanning, yrkesbakgrunn og arbeidsmuligheter på hjemstedet eller andre steder der det er rimelig at personen tar arbeid. Det er således åpenbart at lovhjemmelen åpner for at brede grupper kan bli ivaretatt gjennom uførepensjonen, og den åpner for at andre forhold enn sykdom/skader kvalifiserer til uførepensjon.

Figur 1 nedenfor viser utviklingen i antallet uføre fra 1975 frem til 2004. Veksten i antall uføre i perioden har vært svært stor. Om lag 9 prosent av den voksne befolkningen er uføretrygdet, mens det tilsvarende tall i 1975 var drøyt 5 prosent. Kvinner utgjør om lag 60 prosent av uførepopulasjonen.

Alderspensjonister

Tilstrømmingen av alderspensjonister har vært betydelig jevnere enn for uførepensjonistene. I 1975 utgjorde alderspensjonistene i underkant av 18 prosent av velgermassen. Figur 2 gir et bilde av denne gruppen i hele perioden.

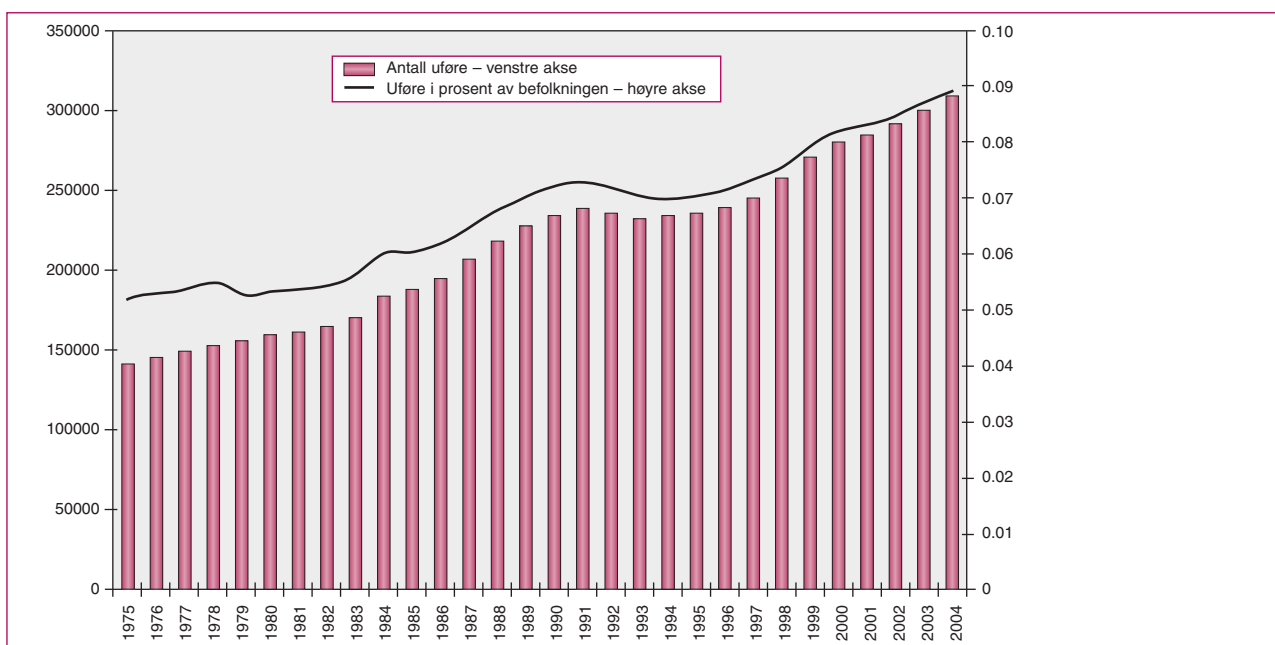
Det er noen forhold ved denne utviklingen som er verdt å merke seg. I løpet av 80-årene krøp alderspensjonistandelen raskt oppover til et toppunkt i 1990, for deretter å falle. Det er interessant, om enn noe spekulativt, å sette denne utviklingen i relasjon til den nokså berømte «eldremilliarden» som ble vedtatt av Stortinget i nettopp 1990. Som vi ser økte den relative betydningen av alderspensjonistene svært mye i årene før dette vedtaket, og en hypotese kan være at denne maktforskyvningen i favør av pensjonistene hadde en betydning.³

¹ Med befolkning i det følgende menes med andre ord kun gruppen som er over stemmerettslig alder. Tilsvarende viser befolkningsandel til en andel av gruppen over stemmerettslig alder.

² For nærmere omtale av datakildene, se Thøgersen og Aarbu (2007).

³ «Hakket» i 1979 i grafen for alderspensjonister som andel av befolkningen i stemmerettsalder, skyldes at stemmerettsalderen ble endret fra 20 til 18 år.

Figur 1 Uførepensjonister, antall og befolkningsandel.



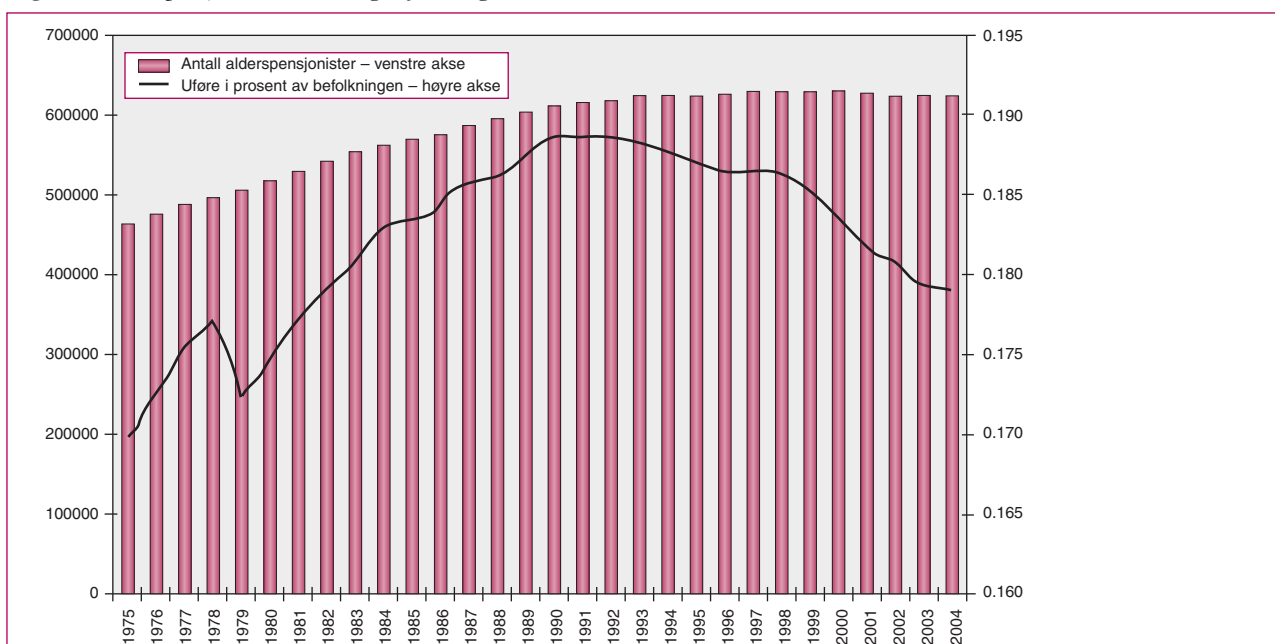
Vi vet at populasjonen av alderspensjonister vil tilta sterkt fra 2014-2015. Det er således grunn til å forvente at gruppens politiske betydning vil være tiltagende fremover.

Studenter

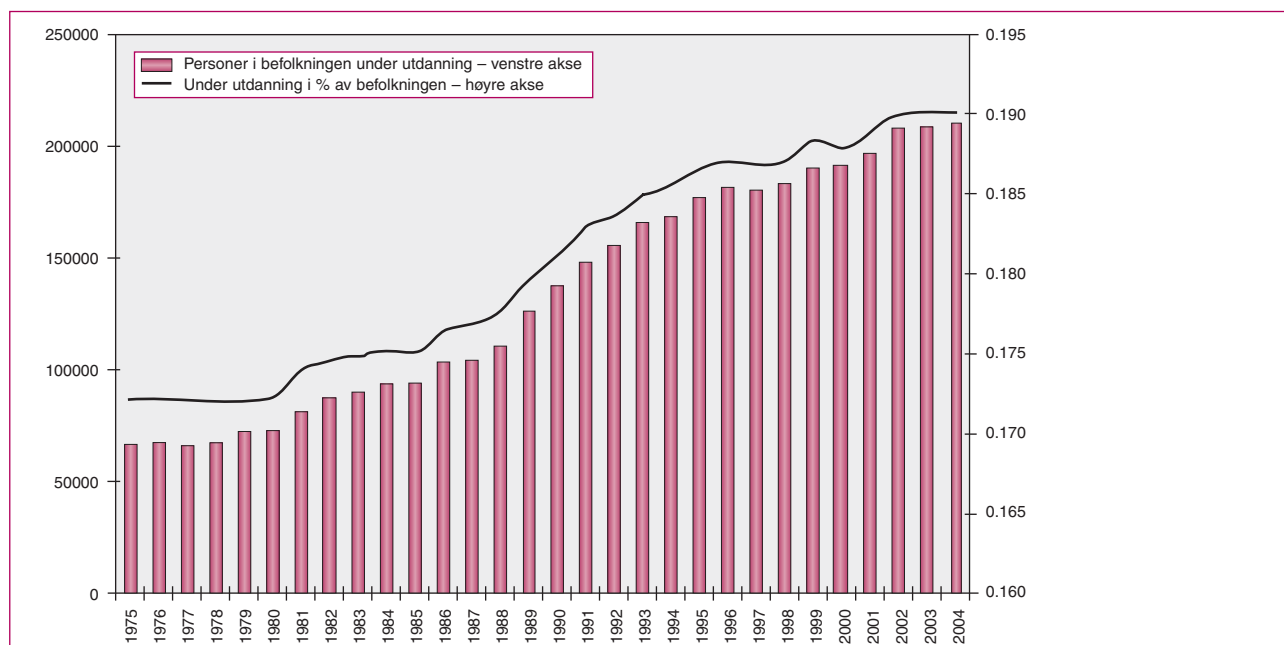
Figur 3 viser utviklingen i antall studenter. Tidlig i perioden fra 1975 til 1980 holdt denne gruppen seg stabil, både i absolutt antall og som andel av befolkningen. Veksten

tiltok i 80-årene, men den var særlig sterk tidlig i 1990-årene. I noen grad må nok sistnevnte observasjon dels kunne tilskrives det svært dårlige arbeidsmarkedet som bidro til at mange valgte utdanning i mangel på relevante jobbalternativer tidlig i 90-årene. Den viktigste observasjonen for vårt formål er imidlertid det faktum at denne gruppen var en liten del av befolkningen i 1975, mens studentgruppen utgjør om lag 6 prosent av dagens velgere.

Figur 2 Alderspensjonister, antall og befolkningsandel.



Figur 3 Studenter, antall og befolkningsandel.



Ansatte i offentlig sektor

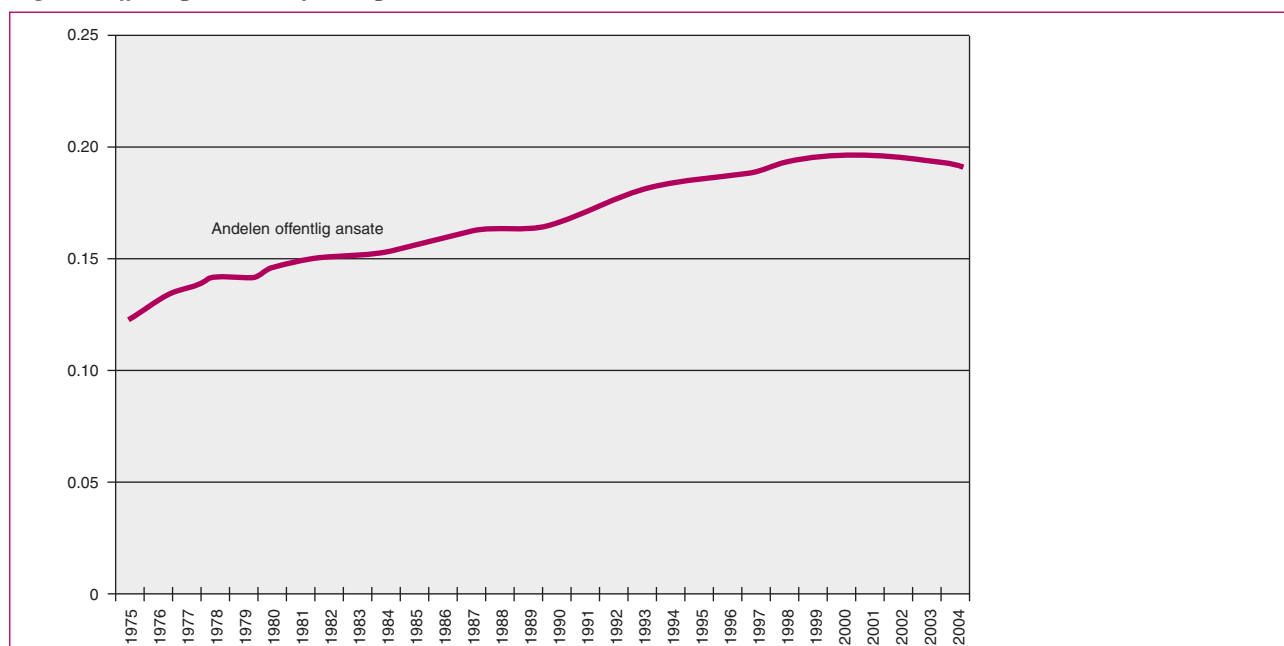
Offentlig ansatte har økt sin relative betydning over tid, jfr. figur 4. Tidlig i perioden utgjorde sysselsatte i offentlig forvaltningsvirksomhet litt over 12 prosent. Veksten var særlig sterk tidlig i 90-årene og kulminerte rundt 2003. Videre finner vi at det har vært tydelige trendbrudd i utviklingen. I perioden fra 1980 til 1988 var veksten relativt svak, og

helt i slutten av analyseperioden kan en registrere at andelen falt noe tilbake.

Hovedtrekkene

Gjennomgangen over gir et bilde av de enkelte gruppers betydning. Alle befolkningsgrupper drøftet over er direkte tilknyttet velferdsstaten i vid forstand, enten som mot-

Figur 4 Offentlig ansatte, befolkningsandel.



tagere av ydelser eller som sysselsatte i driften av velferdsstaten. Legger vi til de mindre gruppene av befolkningen som er AFP-pensjonister og arbeidsledige, har vi en gruppe som har et direkte ansettelses- eller klientforhold til velferdsstaten.

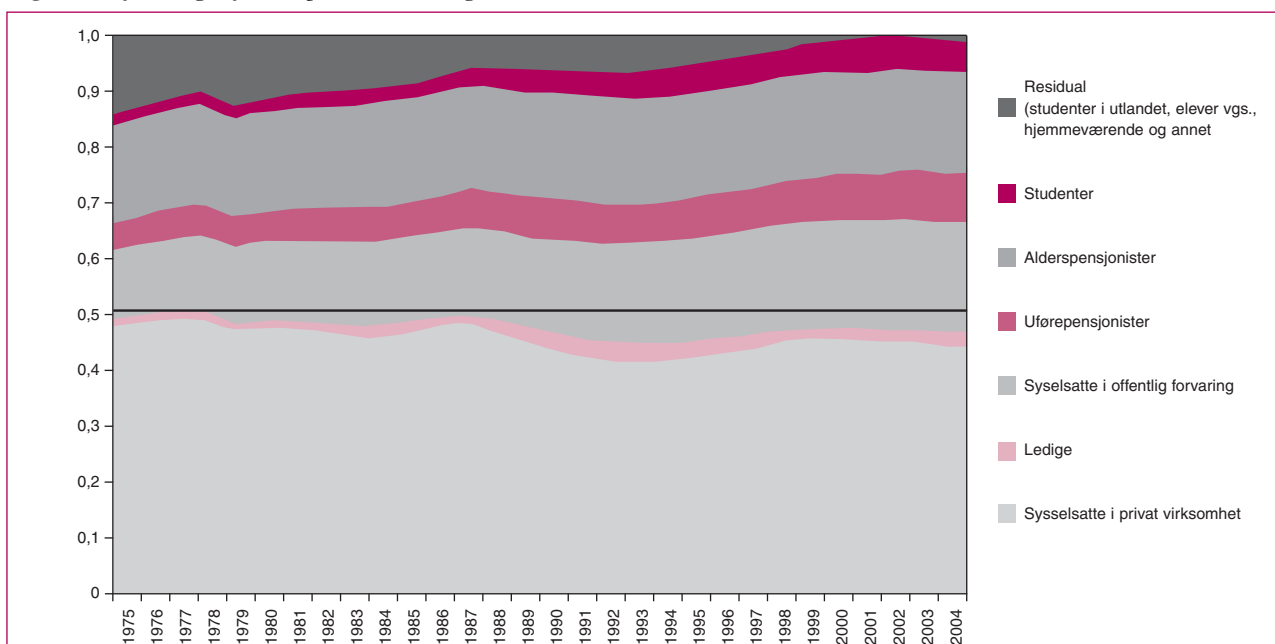
På den annen side har vi velgerne som er tilknyttet privat sektor. På basis av vår gruppering synes det derfor naturlig å trekke et skille mellom yrkesaktive i privat sektor på den ene siden og de andre gruppene på den andre siden.

Yrkesaktive i privat sektor er stort sett direkte berørt av endringer i markedsforhold, mens de andre grupper er helt eller delvis beskyttet for slike endringer.⁴ Figur 5 viser utviklingen i de relative andeler for alle de nevnte

Det neste segmentet er ansatte i offentlig forvaltningsvirksomhet, deretter følger uførepensjonister, alderspensjonister, studenter og til slutt residualgruppen. Vi har således tilstrebet en naturlig ordning av gruppene i forhold gruppenes antatte avhengighetsforhold av en bred og stor velferdsstat. Rekkefølgen er imidlertid diskutabel ettersom heterogeniteten i de ulike gruppene er stor.

Figur 5 viser at velgermassen var delt i to nesten like deler frem til slutten av 80 årene, og i noen få år utgjorde gruppen av sysselsatte i privat sektor tilnærmet 50 prosent. Residualgruppen (hjemmeværende, skoleelever etc.) hadde en betydelig posisjon tidlig i analyseperioden. Langt de fleste i denne gruppen på 1970-tallet var trolig hjemmeværende, og personene i denne gruppen var såle-

Figur 5 Befolkningen fordelt på sektortilbørighet.

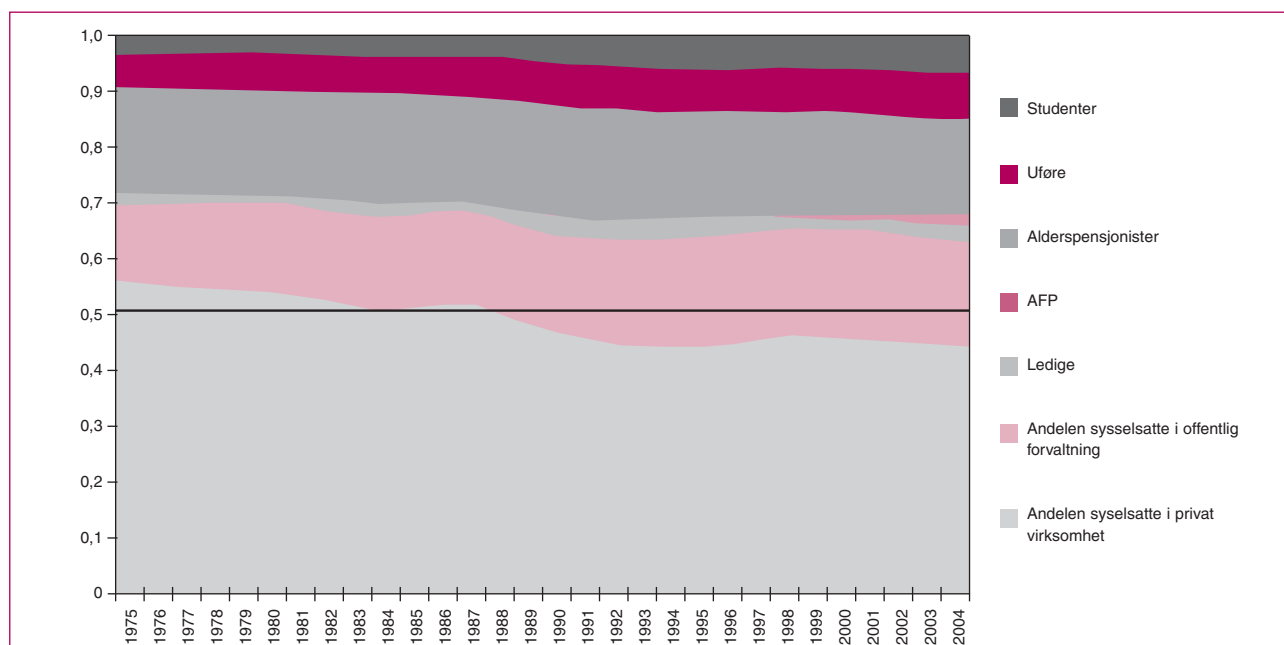


velgergrupper. Figuren er ordnet på følgende måte. Summen av gruppens relative andeler utgjør 1 for hvert år. Det nederste segmentet omfatter sysselsatte i privat sektor. Det neste segmentet utgjøres av de arbeidsledige. Dette er en heterogen gruppe, men konjunkturmessige forhold påvirker sysselsettingen i privat sektor i større grad enn i offentlig sektor. Det er dermed grunn til å tro at majoriteten av de ledige har vært og vil bli tilknyttet privat sektor.

des gjennom familien i et avhengighetsforhold til en av sysselsettingssektorene. Antar vi at rundt halvparten av denne gruppen var i et indirekte avhengighetsforhold til privat sektor, kan vi konkludere med at majoriteten av velgerne med stor sannsynlighet identifiserte seg med privat sektor frem til siste halvdel av 80-tallet. Fra og med siste del av 1980 tallet kan vi klart konkludere med at majoriteten har stått utenfor et sysselsettingsforhold i privat sektor.

⁴ Enkelte grupper som er registrert som yrkesaktive i privat sektor, er også skjermet fra markedsmessige rammevilkår. Det gjelder eksempelvis ansatte i landbrukssektoren.

Figur 6 Sysselsetting i privat sektor vs. tilhørighet i «offentlig sfære».



Residualgruppen har gradvis mistet sin vippeposisjon, og siden midten av 1990 årene har majoriteten vært i den offentlige sfære definert som summen av gruppene offentlig sysselsatte, trygdede og personer under utdanning. Dette må tilskrives kombinasjonen av en større offentlig sektor sammen med spesielt vekst i uførepensjonering og en økende studentmasse.⁵ Som nevnt overfor, vil residualgruppen være eksponert for målefeil i de øvrige gruppenes størrelse, samt at dobbeltregistreringer vil innebære at gruppens størrelse undervurderes.

Gitt usikkerheten om størrelsen på den delen av residualgruppen som ikke kan henføres til AFP ordningen, kan det som et alternativ være interessant å betrakte de relative størrelsene på gruppene av henholdsvis sysselsatte i privat sektor og beskjeftiget på alternative vis i den «offentlige sfære». Dette er gjort i figur 6. Her er hjemmeværende samt andre mer spesielle (og i denne sammenheng marginale) grupper tatt ut av tallmaterialet. Bildet er konsistent med figur 5, men mer tydelig. Fra 1988-1989 har gruppen av sysselsatte i privat sektor vært i mindretall sammenlignet med gruppene i den offentlige sfære.

3 MEKANISMENE BAK UTVIKLINGEN

Utviklingstrekkene som er redegjort for foran, kan tilbakeføres til en kombinasjon av endringer over tid i økonomiske rammebetingelser og av politiske valg. Vi tar først for oss de økonomiske rammebetingelsene, og vi vil omtale tre forhold:

- Økonomisk vekst som resultat av generell produktivtetsvekst.
- Betydningen av petroleumsformuen
- Befolkningens aldring

Økonomisk vekst

En forholdsvis stabil underliggende trendvekst i verdiskapningen over lang tid er et kjennetegn ved norsk økonomi på samme måte som for andre velfungerende økonomier. I første rekke må det tilskrives en strukturell produktivtetsvekst. Resultatet er at man får mer (og bedre) vare- og tjenesteproduksjon ut av tilgjengelig arbeidskraft og kapitalutstyr, noe som betyr høyere vekst og velstand. For å realisere velstandsgevinstene må utviklingen ledsages av naturlige responser i form av reallønnsvekst og omstilling av næringer og produksjonsfaktorer.

⁵ Residualgruppens tilbakegang er trolig ikke bare en effekt av at kvinnene har beveget seg ut i arbeidslivet. En skal ikke undervurdere at de ulike tilstander en person befinner seg i (det være seg sysselsatt, pensjonert eller trygdet) innebærer juridiske rettigheter og økonomiske fordeler. Etter hvert som de økonomiske fordelene velferdsstaten kan tilby har økt i betydning, får den enkelte velger et sterkere motiv for å bli rubrisert i en gunstig «statistisk tilstand». Som nevnt tidligere er jo også kravene til å befinne seg i flere av de aktuelle statistiske tilstandene relativt små og derigjennom øker sannsynligheten for at personer søker seg ut av residualgruppen.

Slike velferdsfremmende omstillinger og tilhørende internasjonalt varebytte tilsier at rike land som Norge faser ned «gamle» arbeidsintensive næringer med lav lønnsvevne. Ressursene kanaliseres i økende grad inn i service næringer, høyteknologiske virksomheter og (mer) skjermede sektorer.

Norske data er konsistente med en slik utvikling. Figur 7 viser hvordan velferdsveksten målt ved BNP i Fastlands-Norge i faste kroner er jevn og sterk over tid.⁶ Veksten har sammenfalt – og vært forårsaket av – omstillinger av arbeidskraften. Som illustrert i figur 8 har arbeidskraft gradvis blitt sluset ut av tradisjonell industri. De ledige ressursene (inkludert nye individer på arbeidsmarkedet) har i stedet blitt sysselsatt i andre næringer. I velferdsstater som den norske, løses mange inntektselastiske og arbeidsintensive serviceoppgaver av det offentlige, og resultatet er følgelig sterk vekst i offentlig sysselsetting slik som dokumentert overfor. For en uendret oppgavedeling mellom offentlig og privat virksomhet, vil videre vekst i årene som kommer bidra til at dette utviklingstrekket videreføres.

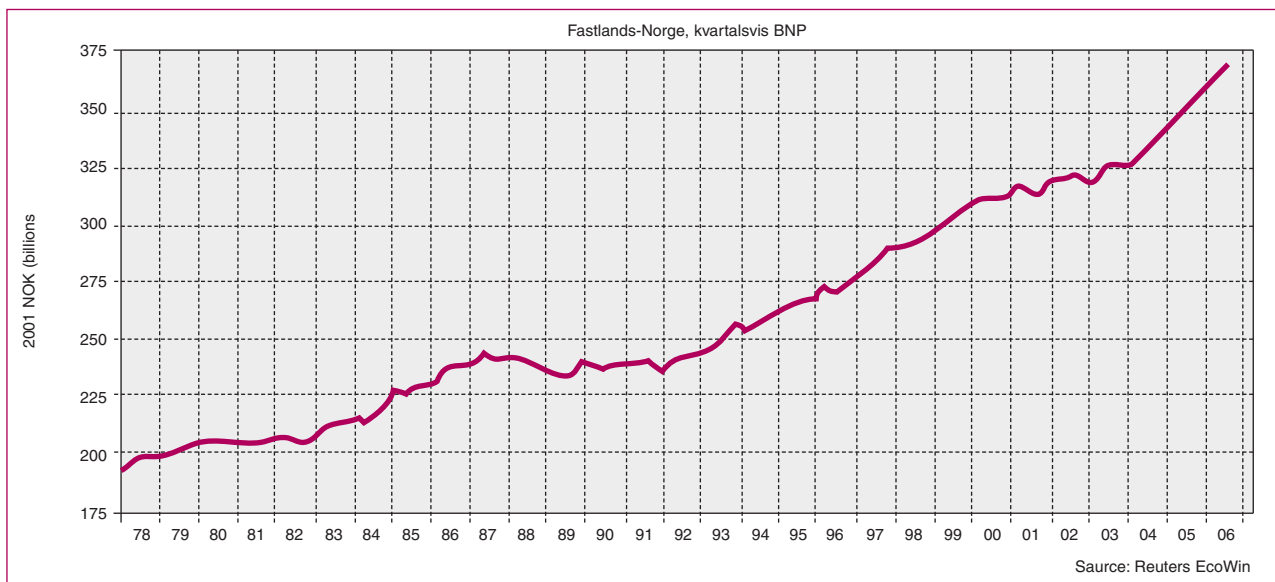
Petroleumsformuen

Virkningene av en stor ressursformue på vekst og omstilling kan på mange måter sammenlignes med virkningene av produktivitetsvekst. Påvisningen av den norske petro-

leumsformuen, og eventuelle oppjusteringer av formuesverdien slik som opplevd på 2000-tallet i respons til høyere oljeprisforventninger, skulle derfor forventes å akselerere utviklingen som er skissert over. Gitt at myndighetene makter å legge opp til en disponeringsstrategi for formuen som er opprettholdbar slik at reverseringsproblemer unngås, vil velferdsfremmende responser nettopp innebære varige responser i form av ytterligere reallønnsvekst og omstilling bort fra konkurranseutsatte næringer med lav lønnsvevne. Som det følger av norsk debatt, er det imidlertid ikke uproblematisk å legge opp til (og faktisk etterleve) opprettholdbare disponeringsstrategier. I senere år er «handlingsregelen» etablert som en mekanisme for å unngå å komme i en situasjon hvor reversering er nødvendig.⁷ Erfaringene fra 1980 tallet da den anslåtte petroleumsformuen falt kraftig i verdi, tilsier at omstillingsprosessene kan bli alvorlige og innebære betydelig arbeidsledighet og stagnasjon i lønner og konsum.⁸

Til tross for at norsk debatt ofte innholder uttrykte bekymringer for at petroleumsrikdommen har initiert en overdreven omstilling vekk fra konkurranseutsatte næringer i fastlandsøkonomien, er det vanskelig ut i fra aggregert arbeidsmarkedsstatistikk å få støtte til et slikt syn. Som det følger av figur 9 har ikke avskallingen av

Figur 7 Utviklingen i BNP i Fastlands Norge, faste 2001 mrd. NOK, sesongjustert.

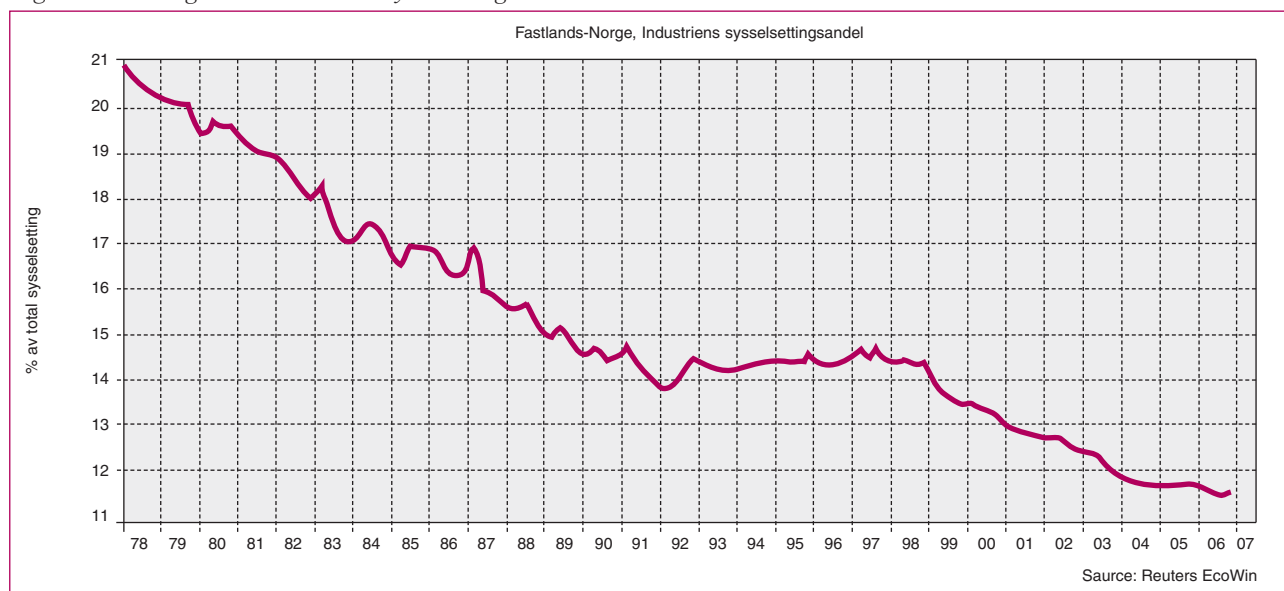


⁶ En interessant observasjon i Norge såvel som i andre land er at konjunkturutslag som ofte oppleves svært dramatiske (slik som «jappetiden» midt på 1980 tallet og den påfølgende lavkonjunkturen ved overgangen fra 1980 til 1990 tallet), gir svake utslag sett i forhold til den langsiktige trendveksten.

⁷ «Handlingsregelen» er behørig omtalt i de fleste nyere budsjettokumenter. For en mer prinsipiell omtale, se eksempelvis Olsen og Skjæveland (2002) eller Thøgersen (2004).

⁸ Se eksempelvis Steigum (2004) og NOU 1988:21.

Figur 8 Utviklingen i norsk industri sysselsettingsandel.



tradisjonell industri vært mer dramatisk enn i andre OECD land med jevn og sterk vekst. Et annet forhold, som vi vil diskutere nedenfor, er imidlertid spørsmålet om en stor statlig petroleumsgenerert formue kan ha endret politikken på en måte som påvirker omfanget av offentlig sektor og utnyttelsen av ulike trygdeordninger.

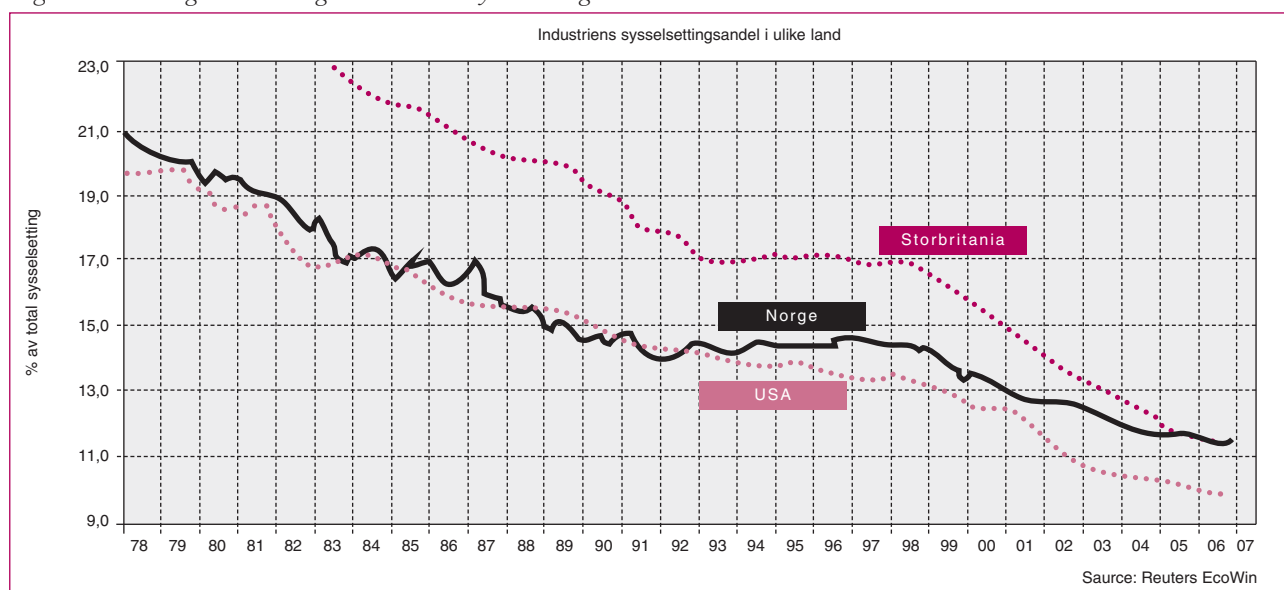
Befolkningsaldring

Befolkningen aldres i Norge som i de fleste andre land. Dette kommer av en kombinasjon av relativt lave fødsels-

rater og lengre forventet levealder. For Norges vedkommende ligger fødselsratene høyere enn de fleste andre OECD land (selv om fødselsraten ligger noe under et nivå som er konsistent med at befolkningen opprettholdes på et stabilt nivå). Økningen i forventet levealder har imidlertid vært sterk og avstedkommet signifikante revisjoner av befolkningsfremskrivningene.

Spesielt har befolkningsfremskrivningene fått betydelig oppmerksomhet i de senere års arbeid med pensjons-

Figur 9 Utviklingen i et utvalg lands industrisysselsettingsandeler.



reform, og det fremgår at befolkningen over 67 år vil øke – målt som andel av befolkningen i yrkesaktiv alder (20-66 år) – fra 22 prosent i dag til 40 prosent i 2050, jfr. Stortingsmelding nr. 12, 2004-2005. Dette reflekterer primært at anslått gjenstående forventet levealder for en 67 åring vil øke fra 17 år til 22 år i samme periode. Særlig vil andelen eldre over 80 år øke svært sterkt.

I tillegg til å utgjøre et viktig premiss for analyser av pensjonssystemet og av finanspolitikkenes fordeling av skattebyrder over tid, har en slik endring i befolkningsstrukturen åpenbare implikasjoner for omstilling av næringsstrukturen. Behovet for helse- og omsorgstjenester vil øke sterkt. Ettersom disse tjenestene i all hovedsak tilbys av offentlig sektor, vil det innebære en forholdsvis sterk impuls til vedvarende overføringer av arbeidskraft inn i denne sektoren. Effekten vil ventelig være sterk av flere grunner. For det første er det snakk om arbeidsintensive tjenester som i begrenset grad kan effektiviseres. For det andre er det all grunn til å tro at tjenestene er inntektselastiske slik at generell velstandsvekst utløser en overproporsjonal vekst i etterspørselen.

Politiske valg

Eksistensen av rammebetingelsene som er omtalt overfor, fremstår i stor grad som eksogene for de politiske beslutningstagerne. Imidlertid er konsekvensene for sysselsetting og sektortilhørighet generelt, et resultat av interaksjonen mellom nevnte utviklingstrekk og politiske beslutninger. I hvilken grad økt aldringsgenerert etterspørsel etter helse-, pleie- og omsorgstjenester betyr flere ansatte i offentlig sektor, vil naturlig nok avhenge av politiske beslutninger om hvorvidt (og i hvilken grad) de mange tjenester på dette feltet skal tilbys av det offentlige eller (i en viss grad) av private aktører.

I Norge, som i de fleste andre europeiske velferdsstater, er grenseoppgangen mellom offentlig og privat sektors oppgaver sentralt på den politiske agendaen. En viss utvikling i retning av at man tillater en økning i fremveksten av private tilbud, har man observert. Likevel er det så langt ingen tvil om at eksisterende politikk og regelverk innebærer at det er offentlig sektor som fortsatt skal stå som hovedtilbyder av kjernetjenestene på dette feltet. Implikasjonen er videre vekst i offentlig sysselsetting. En viss privatiseringsaktivitet på andre områder som eksempelvis

renovasjon, kraft og telekommunikasjon, vil ventelig bare i begrenset grad motvirke denne tendensen de nærmeste årene.

På lengre sikt er det imidlertid grunn til å tro at statsfinansielle forhold meget vel kan bidra til at privat sektor får en mer signifikant rolle innen produksjonen av helse-, pleie- og omsorgstjenester. Dette reflekterer at selv en videreføring av dagens standarder, i henhold til fremskrivninger i de seneste offentlige budsjettokumentene, vil innebære betydelig økte skatterater noen ti-år frem i tid.⁹ Stilt overfor et valg mellom en kombinasjon av lavere standarder og høyere skatterater – eller økt privatisering, kan man ikke utelukke vesentlige endringer i retning av at privat sektor får større oppgaver enn idag. Det vil kunne bidra til at sysselsettingsandelen i offentlig sektor etterhvert stabiliseres.

Et annet viktig politikkvhengig forhold er omfanget av utnyttelsen av ulike trygde- og overføringsordninger. Som senest grundig diskutert i 2007 utgaven av OECDs landrapport for Norge (OECD, 2007), observerer man en utnyttelse av mange trygdeordninger som ligger langt over nivåene i land det er naturlig å sammenligne seg med. Til tross for kort gjennomsnittlig arbeidstid pr. yrkesaktiv sammenlignet med andre land, er Norge blant landene som har høyest sykefravær og størst omfang av uføretrygding. Dette må tilskrives at politiske beslutninger over mange år har medført forholdsvis høy generøsitet i de ulike ordningene. Generøsiteten kommer til uttrykk ved både høye netto kompensasjonsgrader for for store grupper og lempelige krav til å utnytte de ulike ordningene. Resultatet er at betydelige grupper av arbeidstagere har svake incentiver til yrkesaktivitet.

Det følger at myndighetene har opsjonen til å gjennomføre flere typer reformer i innstrammende retning som alle vil kunne gi signifikante bidrag til høyere arbeidstilbud. Dette omfatter mulige reformer i eksempelvis sykelønnsordningen, uførepensjonen og muligheten for tidligpensjonering gjennom AFP. I henhold til OECDs beregninger vil eksempelvis en reduksjon i norsk sykefravær ned til OECD gjennomsnittet alene gi 3 prosent vekst i arbeidstilbudet. I hvilket omfang denne typen reformer vil fremstå som politisk ønskelig og realistisk de nærmeste årene er imidlertid usikkert. Eksistensen av stor petroleums-

⁹ Det vises eksempelvis til de langsiktige perspektivene som trekkes opp i avsnitt 3.3.2. i Nasjonalbudsjettet for 2007.

generert rikdom vil neppe øke iveren til å implementere krevende reformer som ofte innebærer kortsiktige kostnader for grupper av individer.¹⁰

4 POLITISKE KONSEKVENSER

Medianvelgeren

Det prinsipielle utgangspunktet for medianvelgermodellen er forutsetningen om at velgernes politiske preferanser kan representeres langs en endimensjonal akse. En gitt velger vil stemme på det partiet som har et program som ligger nærmest opp til egne preferanser. I demokratier, hvor politisk makt fordeles etter majoritetsprinsippet, vil partiers – eller koalisjoners – ønske om å oppnå flertall innebære at politikken må dreies mot medianvelgerens preferanser. Et parti som «treffer» medianvelgerens preferanser, vil vinne medianvelgeren og derigjennom majoriteten.¹¹

I virkeligheten er selvfølgelig velgernes politiske preferanser flerdimensjonale. Det eksisterer også mange former for informasjonsusikkerhet knyttet til velgernes mulighet og evne til å fange opp sammenhengen mellom politiske program og faktiske politiske implikasjoner. En ytterligere komplikasjon, som er fanget opp i såkalte «probabilistic voting» modeller, er at velgernes valgpreferanser ikke bare formes av den antatte politikken direkte virkning på (mer eller mindre) målbare størrelser som skattenivå og størrelse på ulike offentlige bevilgninger, men også av mindre målbare og gjerne stokastiske forhold knyttet til oppfatninger om ideologi og svingninger i enkeltpolitikeres popularitet.¹²

Til tross for at medianvelgermodellen strengt fortolket utgjør en overforenkling av virkeligheten, er det ikke tvil om at den fanger opp helt sentrale utviklingstrekk i de

fleste OECD lands økonomiske utvikling over lange tidsperioder. Congleton (2002) konkluderer eksempelvis med at «...the median voter model can be regarded not only as a convenient method of discussing majoritarian politics and a fruitful engine of analysis, but also a *fundamental property of democracy*».

Norman (2004, kapittel 8) diskuterer hovedutviklingstrekkene i norsk politikk i etterkrigstiden og argumenterer for at disse er konsistente med medianvelgermodellen. Det fremheves hvordan Høyre og Arbeiderpartiet, som de to sentrale maktsøkende partiene langs en tradisjonell høyre-venstre akse, gradvis og fra hver sin side har beveget seg mot sentrum for å tiltrekke seg medianvelgeren. Denne utviklingen er svært tydelig på mange politiske saksfelt, og kanskje spesielt når det gjelder økonomisk politikk. Eksempelvis er forskjellene i senere år blitt neglisjerbare når det gjelder synet på «store» spørsmål som utforming av både økonomisk stabiliseringspolitikk og de langsiktige budsjettpolitiske retningslinjene som har ledet til den såkalte handlingsregelen.¹³ Norman peker videre på hvordan den skisserte utviklingen dels har gitt stor åpning for fløypartiene SV og Fremskrittspartiet, og dels har redusert velgergrunnlaget for de tradisjonelle sentrumpartiene.

Over tid vil medianvelgerens identitet endre seg. Det gjelder med hensyn til en rekke dimensjoner som alder, inntekt, bosetting og – som vi vil vektlegge i konteksten av denne artikkelen – sektortilhørighet. Gitt en todeling mellom privat sysselsatte og velgere i den offentlige sfære slik som definert over, gikk medianvelgeren ut av gruppen som var sysselsatt i privat sektor rundt 1989 (jfr. figurene 5 og 6).¹⁴ Ut i fra vår drøfting av mekanismene som ligger til grunn for denne utviklingen, er det all grunn til å tro at denne tendensen forsterkes i årene som kommer.

¹⁰ Årsaken til at tilsynelatende sterkt påkrevde strukturelle reformer tenderer til å bli utsatt som følge av politiske prosesser, er et sentralt forskningstema i makroøkonomisk politikk, se eksempelvis Alesina og Drazen (1991) for en teoretisk modellanalyse, og Gomez et al. (2007) for en analyse som søker å tallfeste velferdstapet ved å utsette en reform av det amerikanske sosialforsikringssystemet.

¹¹ Dette intuitive tankeskjemaet ble formalisert av Black (1948), men det er interessant å påpeke at ideen ble anvendt tidligere av blant annet Harold Hotelling i forbindelse med studier av bedriftsutfordring. Hotellings artige eksempel stiller spørsmålet om hvordan to iskremselgere vil lokalisere seg langs en strand tett befolket av badende. I sistnevnte eksempel finner en at det mest rasjonelle for iskremselgerne er å lokalisere seg på midten av stranden, enhver annen lokalisering gir rivalen mer marked.

¹² «Probabilistic voting» modeller utgjør en viktig del i nyere teori for økonomisk politikk som kombinerer økonomiske analyserammer med statsvitenskapelige problemstillinger og tankeskjemaer, se eksempelvis Persson og Tabellini (2000).

¹³ Norman (2004: s. 148) eksemplifiserer utviklingen ved å hevde at partienes søken etter medianvelgeren har medført at «Arbeiderpartiet over tid har akseptert marked, avregulering, mindre progressive skatter og fristilling og delprivatisering av statlig virksomhet», mens «Høyre har akseptert en stor velferdsstat, toppskatt, begrensninger i den private eiendomsretten gjennom strandlov og friluftslav og en rekke andre ting som partiet for et par mannsalder siden karakteriserte som ren sosialisme».

¹⁴ Et mer krevende og spekulativt spørsmål er hvilken gruppe innen den «offentlige sfære» som nå vil innholde medianvelgeren. Dette vil opplagt kunne variere avhengig av hvilke politiske beslutninger man studerer.

Ettersom konsekvensene for den enkelte velger av mange sentrale politiske beslutninger vil variere avhengig av sektortilhørighet, følger det at dette utviklingstrekket kan ha signifikante politiske konsekvenser. Det har potensial til å endre oppslutningen om ulike politiske program og partier, og som en konsekvens, å endre partienes program. I det følgende vil vi kommentere et utvalg politikkområder som man kan forvente er gjenstand for denne type responser til endringer langs sektortilhørighetsdimensjonen.

Før vi ser nærmere på disse politikkområdene, er det verd å påpeke at mange forhold kompliserer sammenhengene mellom sektortilhørighet og politiske vurderinger. Velgerne vil, som allerede påpekt, ikke bedømme politikk utelukkende ut i fra snever egeninteresse. Typisk kan tilleggs hensyn i form av altruistiske vurderinger, ideologiske momenter eller sentrale politikeres popularitet lede til komplekse avveininger.

Et eksempel på altruistisk betonte vurderinger kan være mange velgeres direkte eller indirekte støtte til myndighetenes finanspolitiske handlingsregel. Selv om vesentlig høyere bruk av statlige petroleumsinntekter både er mulig og vil innebære gevinster for dagens voksne og etablerte generasjoner, for eksempel i form av lavere skattebyrder, synes majoriteten i denne gruppen å gi sin støtte til den relativt sett restriktive handlingsregelen. Dette må tilskrives mer eller mindre reflekterte vurderinger av fremtidige generasjoners skattebyrder og velferd.

En annen komplikasjon kan følge av uklarhet om hvilken tidshorisont og hvilken grad av helhetsvurderinger som legges til grunn av den enkelte velger. Som et eksempel kan man tenke seg trygdemottagere som er motstandere av ytterligere vekst i trygdesystemets størrelse og generøsitet ut i fra bekymringer om hva som er opprettholdbart på noe lengre sikt. Vedkommende velger kan da vurdere at kortsiktige gevinster mer enn motsvares av mulige brutale innstramminger lenger frem i tid. Tilsvarende trenger det selvfølgelig ikke å være noen automatikk i at offentlig ansatte støtter enhver videre ekspansjon av offentlig sektor.

Lønn og konkurranseevne – «frontfagsmodellen»

Sammenlignet med mange andre land fremstår det norske institusjonelle systemet for lønnsoppgjør og avtaleforhold mellom partene i arbeidslivet som sentralisert. Graden av koordinering mellom partene og myndighetene er høy. Et

sentralt trekk ved forhandlingssystemet er at sektorer som er sterkt eksponert for internasjonal konkurranse (eksportindustrien, «frontfagene») forhandler først i tid. Gitt et balansert forhandlingsresultat, vil den fremforhandlede lønnsveksten gi en rimelig utvikling i bedriftenes lønnskostnader, noe som i sin tur bidrar til en hensiktsmessig utvikling i konkurranseevnen.

Når andre sektorer som i mindre grad er eksponert for internasjonal konkurranse (herunder offentlig sektor), starter sine forhandlinger, har forhandlingsresultatet fra frontfagene i all hovedsak utgjort rammen man har forholdt seg til. Over lang tid har dette fungert rimelig bra de fleste år, og ut i fra makroøkonomiske data for vekst og velferd, ledighet og utenriksøkonomi må resultatet sies å være godt.

Det er et interessant spørsmål om frontfagsmodellen er opprettholdbar. Ved flere anledninger de siste årene har vurderinger om at offentlig sektor kan komme til å bli lønnsledende, blitt omtalt. En slik utvikling vil i så fall kunne bidra til lønnsmitte over til eksportindustrien, og resultatet vil kunne bli en ugunstig utvikling i konkurranseevnen. Det følger av dette at det kan eksistere en konfliktlinje mellom offentlig sektor og kanskje også privat service sektor på den ene side, og privat konkurranseutsatt sektor på den andre. Den observerte utviklingen i retning av en mindre sysselsettingsandel i industrien og en større andel i offentlig sektor spesielt samt i andre innenlands orienterte service næringer, kan indikere en forskyvning av styrkeforholdet på dette området.

Vekst og verdiskapning

Hvordan og i hvilken grad politikken influerer på vekst og verdiskapning er et omdiskutert og uavklart tema. Eksempelvis er det stor uenighet om effektene av aktivistisk næringspolitikk innrettet mot å favorisere enkelt næringer. Sannsynligvis hersker det bredere enighet om den generelle verdien av å styrke samfunnets humankapital og å legge forholdene til rette for entreprenørskap og tilhørende risikotaking. Denne typen generelle målsetninger har sin motpost i vanskelige politiske beslutninger knyttet til eksempelvis faglig innhold og krav i utdannelsessystemet (som er noe mer komplisert enn ønsker om flere lærer og flere timer) og tilstrekkelige incentiver i skattesystemet.

En hypotese er at fokuset på vekstfremmende politikk langs de nevnte dimensjoner svekkes som følge av de

observerte endringene i befolkningens sektortilhørighet. En underliggende mekanisme kan være at det gjenspeiler at en stadig mindre befolkningsandel er sysselsatt i privat, markedseksponert sektor, noe som kan forventes å bety at stadig færre står overfor en rimelig klar og følbar sammenheng mellom innsats, resultater og konsekvenser.

Indikasjoner på at sektortilhørighet påvirker synet på presumptivt vekstfremmende politikk er presentert av Rattsø og Sørensen (2004). De finner at andelen av offentlig ansatte i en kommune reduserer sannsynligheten for reformer. Dette begrunnes med at denne gruppen i mindre grad ønsker reformer, og at gruppen i større grad endrer sin valgadferd enn befolkningen forøvrig. Likeledes dokumenterer Christoffersen og Paldam (2003) at graden av markedsorientering i danske kommuner er negativt korrelert med andelen av befolkningen som er i et direkte avhengighetsforhold til kommunen.

Pensjons- og trygdesystemet

Utformingen av pensjons- og trygdesystemet står i sentrum for den økonomiske debatten i alle store velferdsstater. Årsakene omfatter både statsfinansielle forhold og ambisjoner om å stimulere til økt yrkesaktivitet. Som diskutert overfor, er det derfor nærliggende å rette betydelig oppmerksomhet mot incentivene i de ulike ordningene. I reformdebatten om alderspensjonen er temaet spesielt hvordan man unngår subsidiering av tidligpensjonering gjennom AFP eller på annen måte. Når det gjelder andre ordninger som uførepensjon og sykelønn, er det også krevende spørsmål knyttet til om ordningene i for stor grad trekker yrkesføre individer ut av arbeid, for eksempel på grunn av en kombinasjon av høye kompensasjonsgrader og for lempelige krav til å utnytte ordningene.

Ut i fra at de observerte endringene i befolkningens sektortilhørighet innebærer en stadig større gruppe på trygd, er en rimelig hypotese at man får en minst like sterk vekst i gruppen som motsetter seg trygdereformer i innskjerpende retning.

5 OPPSUMMERING

Denne artikkelen dokumenterer hvordan befolkningens sektortilhørighet har endret seg siden 1970 årene og frem til i dag. På et gitt tidspunkt vil et individ kunne være sysselsatt i privat eller offentlig sektor, alderspensjonert eller trygdet på annen måte, under utdanning eller i residual-

gruppen som blant annet fanger opp hjemmевærende. Forhold som aldring, generell økonomisk vekst med tilhørende omstillinger samt politiske valg med hensyn til blant annet arbeidsdelingen mellom privat og offentlig sektor bidrar til å endre hvordan befolkningen fordeler seg på de ulike gruppene over tid.

Effektene for den enkelte velger av mange sentrale politiske spørsmål avhenger av sektortilhørighet. Det er derfor rimelig å anta at sektortilhørighet influerer på velgernes politiske preferanser. Gitt dette premisset følger det at politiske beslutninger og partiprogram meget vel kan være sensitive overfor hvordan medianvelgerens sektortilhørighet endrer seg over tid. Vårt datagrunnlag gir grunnlag for å konkludere med at medianvelgeren har beveget seg fra privat til offentlig sektor i løpet av 80-tallet. For en gitt arbeidsdeling mellom privat og offentlig sektor, vil tiltagende aldring og videre økonomisk vekst bidra til å forsterke denne utviklingen.

Som eksempler omtales tre saksområder hvor den observerte utviklingen i befolkningens sektortilhørighet har potensial for å få signifikante konsekvenser: i) Utviklingen setter press på «frontfagsmodellen» i den forstand at offentlig sektor kan bli lønnsledende og konkurranseevnen for eksportindustrien for sterkt svekket. ii) Forståelsen for vekstfremmende politikk i form av å stimulere til reell humankapitalakkumulasjon og gi nødvendige incentiver til entreprenørskap og risikotaking kan bli svekket. iii) Det kan bli mer krevende å samle støtte til reformer av velferdsstatens mange ordninger.

REFERANSER:

- Alesina, A. og A. Drazen (1991): «Why are stabilization delayed?», *American Economic Review*, 81, 1170-1188.
- Black, D. (1948): «On the Rationale of Group Decision-making», *Journal of Political Economy*, 56, 23-34.
- Christoffersen, H. og M. Paldam (2003): Markets and municipalities: A study of the behavior of the Danish municipalities, *Public Choice*, 114, 79-102.
- Congleton, R. (2002): *Encyclopedia of Public choice*, Kluwer Academic Press.
- Gomes, F.J., L.J. Kotlikoff og L.M. Viceira (2007): «The excess burden of government indecision», NBER working paper no. 12859, National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.

Norman, V.D. (2004): *Blue notes – Politikens paradokser*, Vigmostad og Bjørke, Bergen.

NOU 1988:21, Norsk økonomi i forandring, Oslo.

OECD (2007), OECD Economic Surveys – Norway 2007, Paris.

Olsen, Ø. og A. Skjæveland (2002): «Handlingsregelen for bruk av oljeinntekter», kap. 4 i A.J. Isachsen (red.), *Hva gjør oljepengene med oss?*, Cappelen forlag, Oslo, 69-98.

Persson, T. og G. Tabellini (2000): *Political Economics – Explaining economic policy*, MIT Press, Cambridge MA.

Rattsø, J. og R.J. Sørensen (2004): «Public employees as swing voters: Empirical evidence on the opposition to public reform», *Public Choice*, 119, 281-310.

Steigum, E. (2004b): «Financial deregulation with a fixed exchange rate: Lessons from Norway's boom-bust cycle and banking crisis», i T.G. Moe, J.A. Solheim og B. Vale (red.), *The Norwegian Banking Crisis*, Norges Banks Skriftserie nr. 33, 23-75.

Stortingsmelding nr. 12, 2004-2005, Pensjonsreform – trygghet for pensjonene, Oslo.

Stortingsmelding nr. 1, 2006-2007, Nasjonalbudsjettet 2007, Oslo.

Thøgersen, Ø. (2004): «Finanspolitisk regelstyring: Mindre fleksibilitet – bedre resultater?», *MAGMA – Tidsskrift for bedriftsøkonomi*, 7, nr. 2, 54-64.

Thøgersen, Ø. og K.O. Aarbu (2007): «Markedseksposering eller offentlig sektor: Hvordan endres befolkningens sektortilhørighet?», upublisert rapport skrevet for tankesmien Civita, Oslo.

Ingegerd og Arne Skaugs Forskningsfond

Tidligere direktør i Statistisk sentralbyrå, Arne Skaug, og hans hustru, Ingegerd Skaug, har gitt en testamentarisk gave i form av et forskningsfond tilknyttet Statistisk sentralbyrå. Ifølge statuttene har fondet til formål å fremme økonomisk forskning, fortrinnsvis til studier av forhold og utvikling i Norge eller andre land som deltok i Det europeiske gjenreisningsprogram (1947-52).

Fondsmidler for 2008 kan gis til:

1. Stipend til samfunnsøkonomisk studieformål til yngre forsker, fortrinnsvis med avlagt dr.grad. eller som er i ferd med å avslutte et dr.gradsstudium.
2. Dekning av utgifter ved invitasjon av utenlandsk forsker til forskningsvirksomheten i Statistisk sentralbyrå, eventuelt i samarbeid med andre samfunnsøkonomiske forskningsmiljø.

Søknad om fondsmidler med begrunnelse og budsjett sendes senest 15. februar 2008 til

INGEGERD OG ARNE SKAUGS FORSKNINGSFOND

STATISTISK SENTRALBYRÅ
FORSKNINGSAVDELINGEN
POSTBOKS 8131 DEP
0033 OSLO

Statutter og nærmere opplysninger fås ved henvendelse til Forskningsavdelingen, tlf. 21 09 49 12.
E.post: ogv@ssb.no. Se også www.ssb.no/forskning



IULIE ASLAKSEN
Forsker ved Statistisk sentralbyrå

Carl von Linné: Botaniker med økonomiske visjoner*

I år er det 300-års jubileum for den svenske botanikeren Carl von Linné (1707-1778), verdenskjent for sin systematisering av planteriket. Linné var også opptatt av økonomi. For å spare importkostnader for fedrelandet prøvde han forgjeves å få varmekjære og tropiske nyttevekster til å trives i det kalde nord, ikke minst på Lapplands unyttige vidder. Linnés økonomiske idéer gir et fascinerende innblikk i 1700-tallets vitenskapelige tankeverden, en tid da økonomi og botanikk ennå var tett sammenvevde fag.

1 INNLEDNING

Når Linné fortsatt har en sentral posisjon i vitenskapens historie, skyldes det at han utviklet det systematiske grunnlaget som all biologisk vitenskap bygger på. Hans system for å klassifisere og sette navn på planter er fortsatt i bruk. Linné var opptatt av hvordan plantene formerte seg, og han forundret seg over likheten mellom plantenes og menneskenes kjønnsliv. Hans første arbeid het «Plantenes bryllup». Han fant ut at hele planteriket kan klassifiseres på en fornuftig måte ved å telle støvbærere og undersøke om blomstene er samboende eller særboende (hun- og hanblomster på samme eller forskjellig plante). Dette var dristige tanker på 1700-tallet da planter fortsatt ble oppfattet som kjønnsløse skapninger.

Linné innførte også systemet med et vitenskapelig navn (latinsk navn) for planter og dyr, slik at fagfolk over hele

verden lett kan kommunisere. Alle planter har et slektsnavn, felles for de som er i samme slekt, og et artsnavn, spesielt for den arten. Slektsnavnet har gjerne historisk opprinnelse, og artsnavnet beskriver planten eller voksestedet. Den gule engsoleien som ofte kalles smørblomst, heter *Ranunculus acris* på latin. Helt fra romertiden har slektsnavnet *Ranunculus* vært brukt som navn på soleieblomster, eller ranunkler som de heter når de er dyrket som prydplanter. Navnet betyr liten frosk, og henspiller på at mange soleier vokser på fuktige steder. Artsnavnet *acris* viser til at smørblomsten smaker skarpt og bittert. I stein og ur på høyfjellet kan vi finne den nære slektningen isssoleie, som på latin heter *Ranunculus glacialis*, den som vokser i nærheten av isbreen. Yndlingsblomsten til Linné var linnea, en spinkel plante som lyser opp i skogen med små lyserøde klokker. Linné sørget for å få den oppkalt etter seg selv. Den fikk navnet *Linnea borealis*, den som vokser i nordlige områder.

¹ Takk til Jens Chr. Andvig som gjorde meg oppmerksom på Lisbet Koerners bok om Linné. Takk til Olav Bjerkholt, Annegrete Bruvoll og Dag O. Hessen for synspunkter og kommentarer som har forbedret artikkelen. Takk til Anne Skoglund for god redigering.



CARL VON LINNÉ

Typisk for sin tid var Linné engasjert i flere vitenskaper, også økonomi. 300-årsminnet gir anledning til et tilbakeblikk også på Linnés økonomiske tanker, fremmede for vår tid, men et fascinerende uttrykk for 1700-tallets tankeverden. For Linné var økonomi både et uttrykk for naturens evige orden og en ny vitenskap. Linnés tanker om «natur og nasjon» og om det guddommelige i naturen, minner oss om i hvor stor grad vitenskapens verdensbilde er preget av samtidens ånd og tankegang på alle livsområder. Dette gir anledning til refleksjon over

vårt eget syn på vitenskap og verdensbilde og vårt forhold til naturen. I denne artikkelen vil jeg gi en kort presentasjon av Linnés tanker om økonomi og sammenhengen mellom natur og økonomi. Artikkelen er inspirert av Lisbet Koerners bok «*Linnaeus: Nature and Nation*», i tillegg til Dag O. Hessens biografi og Klaus Høilands jubileumsartikkel. Alle sitatene fra Koerners bok er i min oversettelse.

2 KAMERALISME – EN IDÉ OM ØKONOMISK SELVFORSYNING

I boken «*Linnaeus: Nature and Nation*» tar Lisbet Koerner utgangspunkt i Sveriges økonomiske og politiske rolle i 1700-tallets Europa og setter Linné og hans natursyn inn i et nasjonsbyggende perspektiv. Økonomisk og politisk tenkning i Sverige var sterk influert av den tyske økonomiske retningen kameralisme (Small 1909). Kameralismen la stor vekt på importreduksjon og selvforsyning som kilde til statsfinansiell handlefrihet, nasjonal rikdom og politisk uavhengighet. Kameralismens idé var å beskytte statens skattkammer mot «unødvendige» utgifter, derav navnet, fra *camera*, skattkammer. «Penger spart, er penger tjent». Koerner tolker den svenske kameralismens tanker om naturressursforvaltning og nasjonsbygging som et uttrykk for den moderne tids inntog i ett enkelt land (lokal modernitet), i kontrast til merkantilismen som ble uttrykk for en global modernitet.

I kameralismens idé om nasjonal selvforsyning fant Linné et praktisk uttrykk for sine tanker om å utvikle naturens økonomiske potensial til samfunnets beste. Bakteppet for Linnés tanker om selvberging og nasjonsbygging var et krigstrett Sverige som etter Karl den tolvtes fall i 1718 og avslutningen av den store nordiske krig (1700-1721) hadde mistet store deler av sine besittelser rundt Østersjøen. Økt produktivitet i hjemlandets jordbruk skulle erstatte militær ekspansjon ute. Med bekymring så Linné at statens mynt forsvant til India og Kina som betaling for te og kaffe, ris og safran, og andre luksusvarer som 1700-tallets byborgere i økende grad etterspurte. Han stilte seg spørsmålet: Hva hvis disse eksotiske plantene kunne tilvennes det nordlige klima og lære seg å trives i Sverige?

Linné innrømmet riktignok at «Naturens herre har gitt land deres spesielle fordeler, slik at det som mangler i ett, kan bli funnet i et annet» (Koerner 1999, s. 98). Men han tilføyer straks «En vis innbygger, eier og økonom vet å bruke dette til sin fordel, slik at han og ingen andre oppnår det som mangler.» Dette var hans filosofi bak forsøket på å få eksotiske planter til å vokse i Sverige. Linné så på økonomi som en vitenskap for å forvalte naturen (Koerner 1999, s. 101). Økonomiens forankring i naturvitenskap poengteres ved hans utsagn om at økonomien er intet mer enn kunnskap om naturen, tilpasset menneskets behov (Hessen 2000, s. 97). Han hadde et optimistisk syn: «Den villeste ødemark, hvor knapt en spurv kan brødfø seg, kan gjennom god økonomi bli til det mest praktfulle land» (Koerner 1999, s. 102). Linné møtte motargumenter. Presten og økonomen Anders Chydenius hevdet at den ujevne fordeling av naturens gaver uttrykte Guds ønske om handel mellom mennesker. Men Linné var overbevist om at Guds plan var at alle behov og ønsker kunne tilfredsstilles i det kjølige hjemland. Linné ville gjøre sitt for å brødfø folket og gjenreise nasjonens ære.

Linné skrev om økonomi: «Ingen vitenskap i verden er mer opphøyd, mer nødvendig, og mer nyttig enn økonomi, siden alle menneskers materielle velferd er basert på den.» Han utdypet dette: «Naturens økonomi skal være grunnlaget for vår egen, for den er uforanderlig, men vår er sekundær. En økonom uten kjennskap til naturen er derfor som en fysiker uten kjennskap til matematikk.» Hans student Pehr Kalm poengterte dette slik: «... for å ønske å komme langt i økonomi uten moden eller tilstrekkelig innsikt i naturhistorie, er som å ønske å være dansesemester med bare ett ben» (Koerner 1999, s. 104).

I motsetning til tyske kameralister, så Linné på kameralismen som et praktisk redskap for nasjonens velferd, og i mindre grad som en teoretisk fiskal doktrine (Koerner 1999, s. 96). Sveriges første professor i kameralisme var Anders Berch. Han og Linné ble begge utnevnt til profesorer i Uppsala i 1741. De samarbeidet om en praktisk tilnærming til naturforvaltning og økonomi i sin undervisning. Nytteperspektivet var sterkt hos Linné. Han ville at studentene skulle lære om praktisk bruk av alle planter. Linné var opptatt av å utnytte hjemlandets ressurser mest mulig. Å finne en hjemlig erstatning for importert te, sto også på Linnés program. Han foreslo sin egen yndlingsplante, linnea, men linnea-te ble ingen suksess.

3 AKKLIMATISERING AV VARMEKJÆRE PLANTER – ET MISLYKKET PROSJEKT

Linnés kongstanke var å få varmekjære og tropiske planter til å trives i Sverige. Til tross for hans erkjennelse av at plantene hadde sine bestemte voksesteder, avhengig av temperatur, nedbør og jordsmonn, hadde han en naiv tiltro til muligheten for å akklimatisere planter som hører hjemme under varmere himmelstrøk. Linné lovpriste hjemlandets «behagelige sommer, når solen knapt forlater oss om natten, men gir oss en vedvarende dag, som får fuglene til å forlate sydlige egne og fly til oss årvisst, for å bygge og bo og ale opp sine små» (Koerner 1999, s. 121). Kan da ikke også tropiske planter, som fugler, «fly til oss» i midnattsolens land?

Linné forsto at Sveriges vinterklima var en begrensende faktor for varmekjære planter. Han forsto også at ulike planter har ulike habitat, at planter ikke trives hvor som helst selv om livsbetingelsene er til stede (Koerner 1999, s. 119). Likevel var hans hypotese at plantene kunne «lære» å tilpasse seg det kalde nord. Linné så for seg at tebusker og eksotiske krydderplanter kunne tilpasses svensk klima. Etter et tilvenningsopphold i botanisk hage i Uppsala burde de kunne plantes ut i Lappland, på fjellviddene som ellers var til ingen nytte. I datidens uttryksform snakket Linné om å «lure», «friste», «lære» eller «temme» de varmekjære plantene til å vokse i nordområdene (Koerner 1999, s. 121). Oversatt til moderne språkbruk antok han at en plante som utsettes for kaldere klima, vil utvikle seg til en mer hardfør variant av samme art. For noen varmekjære planter er dette tilfelle. Noen planter er i stand til å tilpasse seg til varierende omgivelser (eurytropiske). Men det gjelder ikke generelt, i den grad

som Linné forestilte seg, og i hvert fall ikke for tropiske planter. En vinters opphold i Uppsalas botaniske hage gjør ikke en tropisk plante mer hardfør, den bukker under.

Linnés student Pehr Kalm antydte en mer raffinert metode for å «lure» de varmekjære plantene nordover. Hvis nye planter fra England ble flyttet direkte til Uppsala, ville de fryse i hjel om vinteren fordi de hadde tatt et for langt sprang nordover på en gang. Hvis de derimot først ble plantet i Skåne, kunne de gradvis «lures» til å trives i Sverige, og flyttes til Uppsala og videre nordover (Koerner 1999, s. 123).

Fra evolusjonsteorien vet vi at artenes utvikling gjennom generasjoner er resultat av tilpasning til ytre omgivelser, men Linné foregrev ikke Darwins tanker. Det er uklart hvilke mekanismer Linné tenkte seg for å forklare den botaniske akklimatisering han forfektet. Linné formulerte ulike hypoteser om plantenes tilpasningsevne ut fra geografiske betraktninger. Først hevdet han at planter trolig kan tilpasse seg nye voksesteder på samme breddegrad. Senere formulerte han en dristig hypotese om at alle planter er globalt tilpasningsdyktige. Full av optimisme skrev han at selv «indiske frukter» kunne vokse i Skandinavia, «i hvert fall etter et par århundrer». I almanakken for 1746 tok han til orde for at planter fra middelhavsområdet kunne flyttes nordover: «De fleste plantene i Italia vil ikke fryse i hjel i Skåne, og sjelden her i Uppland. Derfor ser jeg helt klart at te-planten kan trives her» (Koerner 1999, s. 121).

Linné sendte sine studenter ut på reise for å hente hjem nye eksotiske planter. I botanisk hage i Uppsala plantet han kakao, ris, kaffe, sukkerrør, ingefær, pistasjenøtter, oliventrær og sagopalmer for å prøve å gjøre dem mer hardføre mot kulden. Han plantet eksotiske planter i så stort omfang at selv om de fleste bukket under i vinterkulden, var det som oftest noen i live som han fornøyd kunne vise frem. Dessuten kunne han alltid vise til sitt kroneksempel rabarbra, opprinnelig fra Kina, den trives utmerket i det kalde nord. Linné var ingen utpreget empirisk forsker når det gjaldt å registrere hvordan det gikk med de varmekjære plantene i Uppsala. Han så fullstendig bort fra den urovekkende høye turnover-raten. Når plantene bukket under i den svenske vinterkulden, tok Linné det som tegn på individuell svakhet i den enkelte planten, snarere enn at plantesorten ikke passet der (Koerner 1999, s. 123). Derfor presenterte han stolt sin botaniske hage

som et levende bevis på at «følsomme fremmede» kunne overleve i den «brutale kulde» i Skandinavia (Koerner 1999, s. 125).

Naturligvis er det mange planter som med stor suksess har blitt hentet fra de opprinnelige voksesteder i fjerne land. Poteten er et opplagt eksempel på vellykket akklimatisering. Selv om Linnés eksperimenter virker naive i våre øyne, kan de sees på som den første begynnelse til systematisering av kunnskap om plantenes tilpasningsevne, en kunnskap som har vært helt avgjørende for å kultivere nytteplantene vi i dag er avhengige av. Historien har imidlertid også skrekkeksampler på overdreven tro på planters tilpasningsevne. I sovjettiden hevdet biologen Lysenko at nye omgivelser kunne påvirke genene i plantene. Hans feiloppfatninger ble til offisiell jordbrukspolitikk, med katastrofale konsekvenser, avlingssvikt og hungersnød. Linnés eksperimenter fikk heldigvis ingen negativ betydning for matvareproduksjon og velferd.

Til tross for ukuelige optimisme og bortforklaring av ubehagelige fakta, måtte Linné erkjenne at akklimatiseringsforsøkene var nokså mislykket. En av hans dyktigste elever var Pehr Löfving, som i 1749 oppdaget at tropiske trær og busker ikke danner knopper om høsten (Koerner 1999, s. 124). Knopper er nødvendig for å overleve vinterkulden, og derfor ville aldri tropiske vekster kunne tilpasse seg det svenske klima. Denne oppdagelsen gjorde sterkt inntrykk på Linné. Først overveiet han å forlate vitenskapen. Året etter gikk han imidlertid i gang med å utvikle enda en ny teori for plantenes tilpasning til kaldt klima. Dette var hans alpine akklimatiseringsteori, der han hevdet at planter fra ett fjellområde kan omplantes til fjellområder andre steder på kloden. Han så her bort fra ikke bare både høyde over havet, men også breddegrad og klimatiske forhold er avgjørende faktorer for plantenes tilpasning. Skuffet over de tropiske planters motvillighet i Uppsala, kunne Linné nå vende blikket mot nord, mot de enorme «unyttige ødemarker» i Lappland. Der ville han dyrke te, safran og sedertre. Hvorfor skulle ellers forsynet ha begunstiget Sverige med slike uendelige vidder, om de ikke skulle kunne fylles med nyttige vekster?

Lappland hadde en stor plass i Linnés bevissthet. 25 år gammel fikk han stipend til å gjennomføre en stor botanisk ekspedisjon i Lappland, en strabasios reise til fjerne og veiløse områder. Han beskrev mange nye planter, og de sterke erfaringene og impulsene fra denne reisen satte

varige spor i hans arbeid. Han kom i kontakt med samene og fremholdt deres enkle liv som forbilde for nasjonen. Reindriften ga dem alt de trengte til livets opphold. Et kjent bilde av Linné viser ham kledd i samedrakt, se illustrasjonen til denne artikkelen. Han beskrev de «lykkelige samer» som de idéelle kameralister (Koerner 1999, s. 98).

Linné var spesielt opptatt av muligheten for å få tebusken til å trives i Sverige. Te hadde ikonstatus i datidens verdenshandel, en viktig symbolvare, en parallell til olje i dag. Å få te til å vokse i Sverige var jevngodt med å vinne i krig (Koerner 1999, s. 109). England var dominerende i verdenshandelen med te fra Kina og India. Fra Sveriges synspunkt var det ønskelig med større uavhengighet av britisk-styrt verdenshandel. For Linné ble import og forsøk på akklimatisering av tebusker et stort prestisjeprojekt, om enn aldri så mislykket. Manglende suksess bortforklarte han med at teplantene nok ikke tålte den strabasiose sjøreisen over ekvator. Kanskje ville det gå bedre med tebusken om den kunne komme med karavane langs Silkeveien? Linné ønsket sterkt å plante tebusker i Lappland for å utnytte de enorme og unyttige ødemarker. Uten forståelse for urbefolkningens tilpasning til reindrift, så han for seg den «lykkelige same» som skulle passe tebuskene og høste teblader. Nasjonalstatens kameralistiske prosjekt skulle rettferdiggjøre kolonialisme i forhold til urbefolkningen.

I ettertid, med dagens biologiske og økologiske kunnskap, er det vanskelig å forstå at Linné, som var genial når det gjaldt planterikets oppbygging og sammenheng, var så naiv i sin optimisme om muligheten for å få varmekjære planter til å trives i Sverige. Preben Munthe (2004) antyder at Linné kanskje ikke trodde på sine egne akklimatiseringshypoteser. Han viser til Linné-biografien av Dag O. Hessen (2000) som støtte for at Linné måtte kamuflere sin grunnforskning som praktisk og nyttig forskning for å få finansiering. Da som nå. Hessen skriver at det var neppe tvil om at det personlige motivet for Linné var ønsket om å komplettere sitt hovedverk *Systema naturae*. Derfor sendte han sine disipler til jordens fjerne avkroker for å hente hjem nye planter som Linné kunne systematisere. I personlig kommunikasjon presiserer Hessen at Linné ganske sikkert hadde et todelt motiv: dels ønsket han virkelig å beskrive organismer fra alle verdenshjørner (og selvsagt sette sitt navn på som oppdager), og samtidig var han nok også oppriktig motivert av organismenes, særlig plantenes,

potensielle nytteverdi. Det lå naturligvis også et element av pragmatisme her, det gjorde det lettere å argumentere for viktigheten av denne forskningen om man kunne si at det primære siktemålet var plantenes økonomiske potensiale. Et stor del av drivkreftene på 1700-tallet var å «legge naturen under seg» i enhver forstand. Linnés botaniske hypoteser passet inn i tidens økonomiske og politiske synsmåter. 1700-tallets Sverige trengte økt produktivitet i landbruket og gjenreising av nasjonal ære.

4 NATURSYN, NYTTEPERSPEKTIV OG ØKOLOGI

Linné var forankret både i gammel naturteologi og moderne vitenskap (Høiland 2007, s. 56). Han så på teologien som en drivkraft for økonomisk utvikling. Gud hadde gitt oss råstoffene og mulighetene, og den menneskelige utfordring lå i foredling og utnyttelse (Hessen 2000, s. 97). Linné hadde en utpreget økologisk forståelse. Hans verk *Oeconomia naturae* fra 1750 representerer begynnelsen til det nye faget økologi som først fikk sitt navn i 1869 av den tyske biologen Ernst Haeckel (Høiland 2007, s. 56). Linnés oppfatning av økonomi var økologisk orientert. Jordens husholdning skulle forvaltes innenfor «naturens økonomi» som «Skaperens vise arrangement og plassering av alle ting på en slik måte at de oppfylte deres hensikt for Guds ære og menneskenes lykke» (Høiland 2007, s. 56).

I *Oeconomia naturae* reflekterer Linné over forskjellene mellom land når det gjelder naturressurser: Selv om «utlendinger» har gullfisk, sitroner, påfugler og gull, har skandinaverne sild, multer, tiur og jern. Folk i sydlige himmelstrøk har flere «grønne ting», «vakre kalkuner» og andre nyttige dyr. Men det var bare rett og rimelig at Gud kompenserte dem for at de også har sykdomsfremkallende luft, forgiftet vann, dårlig helse og «slanger, løver, tigere, krokodiller, etc.» (Koerner 1999, s. 97). Dette så Linné på som en guddommelig naturgitt inntektsfordeling. Hans syn på naturens rikelighet var grunnlaget for hans økonomiske syn på selvforsyningsens muligheter. Menneskets oppgave var å forvalte denne Edens have. Fattigdom, sult og knapphet i 1700-tallets utarmede Sverige så han på som et uttrykk for mangelfull forvaltning av naturressursene.

Det går en tråd fra Linnés helhetsoppfatning videre i historien. Botanikk og økonomi var fortsatt lenge i en helhet. I 1814 ble Christen Smith utnevnt til den første professor i botanikk og statsøkonomi ved det Kongelige Frederiks

Universitet. Før han rakk å tiltre, omkom han på en botanisk ekspedisjon til Kongo i 1816. Botanikk og økonomi var sammenvevde fag i en tid da naturen ble sett på som livsgrunnlaget i en konkret, fysisk og materiell forstand. Jordbruket var den største og viktigste økonomiske sektor. Kartlegging av alle naturressurser var en viktig oppgave i nasjonsbygging.

Både Koerner og Hessen peker på at Adam Smith skal ha hentet inspirasjon fra Linné. I formuleringen av markedssystemet og «den usynlige hånd» som regulerer økonomien, skal Adam Smith ha hentet inspirasjon fra Linnés beskrivelse av naturen som selvregulerende system. Men Adam Smith formulerte sitt bilde av økonomien uten å ta hensyn til at økonomisk vekst utfordrer økologiens grenser.

Økonomi og botanikk fremstår i dag som to sterkt atskilte fag. Det er vanskelig å uttrykke i økonomiske termer at naturen er vårt livsgrunnlag. For Linné var det ikke noe skille mellom økonomi og økologi. Han foregrep begrepet økologi før det ble oppfunnet. Å forvalte samfunnets ressurser skal være å forvalte planethusholdningen, slik det uttrykkes i at økonomi og økologi kommer fra samme rot, det greske *oikos* som betyr hus.

5 INTET NYTT UNDER MIDNATTSOLEN?

Nye generasjoner av botanikere har fulgt i Linnés fotspor nordover. Naturvitenskapelig utforskning av nordområdene ble en del av grunnlaget for nasjonsbygging for Norge. Den unge norske botanikeren Hanna Resvoll-Holmsen undersøkte plantelivet på Svalbard i 1907. Hennes forskningsresultater inngikk i arbeidet for å skaffe norsk suverenitet over Svalbard, der geologen Adolf Hoel var den ledende drivkraft fra den vitenskapelige siden (Berntsen 2006).

300-årsjubiléet for Linné faller sammen med det internasjonale polaråret. Alles oppmerksomhet er rettet mot nordområdene. Klimaforandringene skjer forttere og med større konsekvenser på nordlige breddegrader. Isbjørnens eksistens er truet. Det biologiske mangfoldet reduseres. Nordområdene har rike naturressurser, olje og mineraler, fisk og skog (Glomsrød og Aslaksen (red.) 2006). Verdensøkonomien etterspør råvarer fra nordområdene, samtidig som urbefolkningenes livsgrunnlag er truet. Hvilken vei går den økonomiske utviklingen - bærekraftig ressursforvaltning eller kolonialisme?

Linnés visjon om tropiske planters fremtid i Sverige er en utopi som har sin plass i symbolverdenen. I Selma Lagerlöfs fortelling «Julerose» vokser det roser under snøen på julaften. Linnés visjon om den «lykkelige sammen» som høster tebusker i Lappland var og ble en utopi. Vidua er betydelig mer velegnet til reindrift. Ønsket om å dyrke Lapplands «unyttige ødemarker» står som en advarsel mot et ensidig økonomisk perspektiv som leder til ikke-bærekraftig ressursforvaltning.

Dikteren Nordahl Grieg har sagt at «botanikk er det verste plantene vet». Utsagnet sier vel mest om skolens manglende evne til å formidle naturkunnskap og naturglede. Godt formidlet botanikk gir kunnskap som kan bringe sterkere naturglede. Linné elsket blomster da han var liten, til stor bekymring for hans mor som ville at han skulle bli prest som sin far. Naturgleden vant. Selv om han utsatte nyttevekstene for en brutal behandling, hadde han en stor kjærlighet til naturen og skaperverket. Linné var en fremragende lærer som i høy grad vekket sine studenter interesse for naturen. Han hadde «a feeling for the organism», et uttrykk som nobelprisvinneren Barbara McClintock brukte for å beskrive hvordan kontakten med plantene ble veiviser i hennes genetiske forskning (Keller 1985). Linné ga oss kunnskapsgrunnlaget. Et felles språk for å snakke om naturen. Gjennom grunnlaget for moderne biologi – og sin egen store naturglede – er Linné en evig inspirasjonskilde til glede over naturen og et harmonisk forhold mellom mennesket og naturen.

Linnés tanker om naturens tilpasningsevne og nasjonens nytte er sterkt påvirket av hans samtid, en brytningstid mellom før-moderne vitenskap med røtter tilbake til Aristoteles, og den moderne opplysningstiden. Natursynet som Linné er forankret i representerer et helhetssyn med stor respekt for Guds skaperverk. Dette natursynet forsvant med opplysningstidens skarpe skille mellom natur

og ånd. Nå begynner vi igjen å erkjenne at vi står i en brytningstid mellom et instrumentelt syn på naturen som råvareleverandør og en kommende forståelse av naturens tålegrense og bærekraftig utvikling. Urbefolkingskulturer ser på naturen som hellig. Reinsdyrene på Lapplands uendelige vidder trenger vinterkulde og kald, tørr snø. «The snow must go on» (Helander og Mustonen 2004). Vi trenger alle den svalende effekten av jordens polarområder for å ha det levelig. Miljøproblemene minner oss stadig sterkere om at ikke alle kvaliteter som går tapt, kan kompenseres med penger. Et helhetssyn på natur og samfunn begynner å finne sitt uttrykk, ikke minst innenfor økologisk økonomi.

REFERANSER:

- Berntsen, B. (2006): *En grønnstrømpe og hennes samtid*. Ossiaia Vitenskapsforlag.
- Glomsrød og Aslaksen (red.) 2006: *The Economy of the North*. Statistisk sentralbyrå, Statistiske analyser 84.
- Helander, E. and Mustonen, T. (2004): *Snowscapes, Dreamscapes: Snowchange Book on Community Voices of Change*. Tampere, Tampereen ammattikokeakoulu.
- Hessen, D.O. (2000): *Carl von Linné*. Gyldendal.
- Høiland, K. (2007): Vitenskapsmannen Carl von Linné. *Blyttia* 65, 53-61.
- Keller, E. F. (1985). *Reflections on gender and science*. Yale University Press.
- Koerner, L. (1999): *Linnaeus: Nature and Nation*. Harvard University Press.
- Munthe, P. (2004): *Christen Smith. Botaniker og økonom*. Aschehoug.
- Small, A.W. (1909): *The Cameralists. The Pioneers of German Social Policy*. University of Chicago Press.

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

Send på e-post til:

nina.risasen@samfunnsokonomene.no

Per Halvor Vale:

Makroøkonomi – Har vi kontroll på utviklingen?

Andre utgave 2007
Abstrakt forlag

ANMELDT AV THEO SCHEWE
HØGSKOLEN I ØSTFOLD

Makroøkonomi er et obligatorisk emne i mange studieprogrammer i Norge. Blant disse har bachelorstudiet i økonomi og administrasjon de fleste studentene, og studiet tilbys av hele 24 universiteter og høyskoler pluss BI. En rammeplan vedtatt i det Nasjonale råd for økonomisk-administrativ utdanning NRØA, sikrer en enhetlig standard. Makroøkonomi inngår derfor med mellom 5 og 10 studiepoeng i alle studieplaner. Læreboken til Per Halvor Vale er i første rekke skrevet for denne studentgruppen og bygger på forfatterens egne undervisningserfaringer over mange år. Det er rimelig stor konkurranse i det norske markedet. Minst seks ulike norske pensumbøker i Makroøkonomi, rettet mot samme student-

Boken med sine 500 sider er relativt omfattende og dekker alle viktige tema innen moderne makroøkonomi.

gruppen, er i dag til salgs. I tillegg kommer et stort antall lærebøker på engelsk.

Etter at Vales bok ble utgitt for første gang i 2005, kommer den allerede to

år senere med en ny og revidert utgave. Dette tyder på at boken har truffet sitt marked. Boken med sine 500 sider er relativt omfattende og dekker alle viktige tema innen moderne makroøkonomi. Boken er dessuten spesielt rettet mot forholdene i den norske økonomien.

Bokens tittel «Makroøkonomi – Har vi kontroll på utviklingen?» skal indikere at forfatterens hovedfokus er det politiske styringsbehovet i en markedsøkonomi.

Etter et innledende kapittel er bokens innhold delt opp i tre hovedområder: (I) Markedssvikt: Styring av markedet. (II) Full sysselsetting og konjunkturstabilisering. (III) Økonomisk vekst og utvikling.

I første kapittel forklares begrepet «makroøkonomi». Politikkområder og makroøkonomiske problemområder blir kort beskrevet. Det blir forklart hvorfor man bruker modeller i makroøkonomisk analyse.

Vales lærebok preges av et normativt perspektiv. Han skriver at det endelige formålet med de makroøkonomiske analyser er å gjøre velferden for landets befolkning størst mulig. Mens andre

lærebøker i Makro starter med å gjennomgå områder innen makroøkonomisk analyse og teori, slik som nasjonal- og utenriksregnskap, produkt-, penge og arbeidsmarkedet og samspillet, økonomiske indikatorer m.m., handler første delen i Vales bok om «Markedssvikt: Styring av markedet». Viktige forhold bak markedssvikt og sentrale politiske virkemidler mot markedssvikt diskuteres, slik som konjunktursvingninger, transaksjonskostnader, kollektive goder, eksterne effekter, monopoler og rettferdig inntektsfordeling (kap. 2). Deretter drøftes oppbygging og omfang av den offentlige sektor som Vale beskriver som et nødvendig politisk-administrativt system som kan bistå og sørge for at de samfunnsøkonomisk beste løsninger blir valgt. Forfatteren drøfter også enkelte «svakheter» med den offentlige sektor og vil dermed, som han sier, bidra til mindre naive og mer realistiske forventninger til den offentlige sektor som problemløser. I Vales lærebok får altså leserne på et tidlig stadium en god forståelse for at en moderne økonomi er preget av et komplisert samspill mellom markeder og offentlig sektor som begge har sine problemer og derfor ikke må betraktes som fullkommen. Utvilsomt vil studenter som allerede har fått en

innføring i mikroøkonomisk teori, dra fordeler når de skal forstå den kompakte fremstillingen av markedssvikt, demokrati- og byråkratiproblemer m.m. i bokens første del. Dette gjelder også for en rekke andre avsnitt i boken.

I bokens andre hoveddel som heter «Full sysselsetting og konjunkturstabilisering», retter Vale fokus på kjerneinnholdet i det vi tradisjonelt forbinder med makroøkonomi, og han sier: «I makroteorien er en opptatt av aggregerte størrelser slik som samlet produksjon, samlet forbruk, landets sysselsetting, prisstigning, valutakurs, betalingsbalanse samt – ikke minst – samspillet mellom slike variabler». Som en fortsettelse av det normative perspektivet diskuterer forfatteren «Makroøkonomiske mål og prioriteringer» (kap. 5) og deretter «nasjonalregnskap som det viktigste hjelpemidlet i den økonomiske politikken» og «nasjonalbudsjettering som det sentrale virkemiddel i den økonomiske politikken» (kap. 6).

Kap. 7 med overskriften «Behovet for å lede den økonomiske utvikling» drøfter lett forståelig ulike typer arbeidsledighet og ulike forklaringer for konjunktursvingninger. Deretter innføres etterspørsels- og tilbudskurven på produktmarkedet (AE-AT-modell).

I de neste kapitlene (8-13) gjennomgår boken gradvis og nokså grundig ulike varianter av tradisjonelle multiplikator-modeller med pris- og lønnsstivhet: (1) lukket økonomi uten priser og uten offentlig sektor – (2) med offentlig sektor – balansert budsjettendring – automatisk stabilisering ved inntektsavhengige skatter – (3) åpen økonomi med fast valutakurs og uten kapitalbevegelser. Det brukes hovedsakelig verbal og grafisk fremstilling med 45°-modellen, men også modellenes matematiske løsninger presenteres.

Deretter blir pengemarkedet innført og (4) IS-LM-modellen gjennomgått. Forfatteren har tatt inn et eget avsnitt med en analyse av Norges Banks aktuel-

le pengepolitikk (direkte rentestyring). I IS-LM-modellen blir LM-kurven byttet ut med en horisontal «rentesettingskurve». Gjennomgang av de ulike modellene som han kaller for den «keynesianske familie», avsluttes med (5) IS-LM-BP-modellen. Her blir også valutamarkedet og ulike valutakursregimer modellert.

Læreboken har et eget kapittel om arbeidsmarkedet og lønnsfastsettelse (kap. 14). Her drøftes ulike typer arbeidsledighet, fagforeningens rolle samt fenomener som NAIRU og hysteresis. Kunnskap om arbeidsmarkedets virkemåte skal danne et grunnlag for den påfølgende brede diskusjonen av makroøkonomisk politikk i en liten åpen økonomi som den norske (kap. 15). Denne politikkdiskusjonen bygger teoretisk på en utvidet AE-AT-modell (modell 6 i boken) der man skiller mellom kortsiktig (stigende) tilbudskurve og en langsiktig (vertikal) AT-kurve). Det tas også med at - ifølge kjøpekraftparitetshypotesen – et lite land er bundet til det utenlandske prisnivå. Dette kapittelet inneholder mye godt og viktig stoff. Ulike virkemidler og tilpasningsmekanismer blir diskutert – både i et kort- og i et langsiktig perspektiv. Men innholdet er ikke helt lett å forstå for nybegynnere. Derfor bør faglæreren ta seg tid til å gjennomgå stoffet i sine forelesninger. Prisstigning som en egen viktig økonomisk variabel drøftes for øvrig mer spesifikt i et eget kapittel (17).

En av utfordringene for studentene er å forstå hvorfor man i makroøkonomisk teori bruker ulike grafiske og matematiske modeller om hverandre. Også i Vales bok kan en få inntrykk av at overgangene fra AE-AT-modellen til 45°-modellen, så videre til IS-LM-(BP)-modellen, og så tilbake til AE-AT-modellen (kap. 15) skjer brått. Derfor bør faglæreren i sine forelesninger bruke litt tid på å forklare mangfoldet i modellbruken.

Boken er orientert mot det økonomisk-politiske regime i Norge i dag, samtidig

som den viser at makroøkonomisk politikk endrer seg over tid. Finanspolitikken og spesielt også dagens pengepolitikk i Norge blir diskutert utførlig (jfr. kap. 11, 12 og 13.12). En gjennomgang av «ulike økonomiske skoler» og paradigmer (kap. 17) skal understreke at det etter forfatterens syn er «begrensninger og svakheter ved de modeller som denne boken er tuftet på».

Noen vil kanskje ønske seg enda sterkere fokus på stabiliseringspolitikken problemer i en opphetet økonomi som den norske er i dag, en økonomi som preges av vedvarende høy etterspørsel, press i arbeidsmarkedet og store overskudd i utenrikshandelen.

For Per Halvor Vale er økonomisk vekst og utvikling en viktig del av makroøkonomi når han bruker hele fem kapitler og dermed nesten en tredjedel av boken på dette temaet. Stoffet er lettfattelig skrevet med lite bruk av matematikk.

Slikt stoff bør kunne stimulere enhver students interesse for samfunns-økonomi!

Økonomisk vekst drøftes bredt i et historisk og politisk-institusjonelt perspektiv. Økonomiske vekstteorier fra Malthus til Solow, konvergenhypotesen, fattigdomsfeller og utvikling i fattige land blir gjennomgått. Avslutningsvis behandles tre brennaktuelle temaer (kap. 20-22): bærekraftig utvikling og global klimatrussel, globalisering og spørsmålet om oljelandet Norge kan unngå «rikdommens forbannelse». Slikt stoff bør kunne stimulere enhver students interesse for samfunnsøkonomi!

Boken avsluttes med en fyldig ordliste som gir enkle og korte forklaringer på en lang rekke faguttrykk – alt fra «Adaptive forventninger» til «Åpen økonomi».

En kort litteraturliste finnes på slutten av boken. Den inneholder et begrenset

utvalg av bøker og artikler som regnes som «klassikere» innen faget. Jeg hadde for øvrig likt å finne flere litteraturreferanser, også på passende steder i teksten.

Til boken hører en egen webside. Der finner studentene flervalgsspørsmål til alle kapitler, løsningsforslag til utvalgte

... samtidig er forfatteren opptatt av å få frem svakhetene ved offentlig styring, og han avslører også uenigheten blant økonomene.

øvingsoppgaver fra boka samt en rekke eksamensoppgaver med løsningsforslag og en liten samling av internettkilder

med makroøkonomisk informasjon. Jeg regner med at bokens webside snart vil bli oppdatert for å matche lærebokens andre utgave, og at lenker som i mellomtiden har utgått, blir ajourført.

Per Halvor Vale har skrevet en lærebok som er både aktuell og problemorientert. Den tar opp mange spørsmål, teorier, modeller og sammenhenger i en moderne blandingsøkonomi.

Samtidig er den godt tilpasset de spesielle forhold i norsk økonomi og politikk i dag. For enkelte lesere vil boken avsløre at forfatteren til en viss grad har et keynesiansk perspektiv på makroøkonomisk analyse. Men samtidig er forfatteren opptatt av å få frem svakhetene ved offentlig styring, og han avslører også uenigheten blant økonomene.

Boken er godt egnet som innføringsbok i makroøkonomi på bachelornivå, men

for nybegynnere vil den gjøre størst nytte sammen med en god foreleser som kan kommunisere med studentene. Å bruke boken til rent selvstudium kan være en utfordring.

Vi har brukt boken som pensum i forelesninger i makroøkonomi for studenter i andre studieåret med godt resultat. Boken passer også best for studenter med basiskunnskaper i mikroøkonomisk teori. Selv om forfatteren sier at boken tar hensyn til at nye studenter i dag har moderate kunnskaper i matematikk, vil studenter som vet hva derivasjon av en funksjon er og hvordan man kan løse enkle likningssystemer, ha en klar fordel. Boken inneholder nemlig en god del matematiske funksjoner og modellresonnementer med ulik vanskelighetsgrad. Avslutningsvis kan Vales bok også anbefales som et godt oppslagsverk til å friske opp kunnskaper i makroøkonomisk teori og politikk.

Veiledning for bidragsyttere

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. Inngressen bør oppsummere artikkelens problemstilling og hovedkonklusjon.
5. Matematiske formler bør brukes i minst mulig grad. Unngå store, detaljerte tabeller.
6. Referanser skal ha samme form som i Norsk Økonomisk Tidsskrift. Veiledning for bidragsyttere for NØT, se www.samfunnsokonomene.no.

Steinar Holden og Nina Caspari:

PARETO 1

VG 2 Samfunnsøkonomi I
Cappelen 2007

ANMELDT AV KIRSTIN STEVIK
HØGSKOLEN I HEDMARK

Læreverket Pareto 1 omfatter en lærebok, en nettside for elever og en nettside for lærere. Det er imponerende og svært gledelig at professor Steinar Holden tar seg tid til å skrive en lærebok i samfunnsøkonomi for videregående skole.

Alle målene i læreplanen dekkes, og elevene vil kunne finne forklaring på mye av det som er framme i nyhetsbildet på økonomisiden.

ende skole. Han er en god formidler og det kommer også fram her. I denne sammenheng har han samarbeidet med Nina Caspari, som har lang undervisningserfaring fra samfunnsøkonomi i videregående skole. Hun har stått for den pedagogiske tilretteleggingen, samt oppgaver på nettsiden.

Betrakter man boka alene, er den vel-skrevet og godt gjennomarbeidet. Alle målene i læreplanen dekkes, og elevene vil kunne finne forklaring på mye av det

som er framme i nyhetsbildet på økonomisiden. I forhold til tilsvarende lærebøker, pløyes det nok relativt dypt. Dybden gjør at elevene tilbys god forståelse av viktige sammenhenger i økonomien, samt verktøy for analyse. Enkelte temaer behandles kanskje mer inngående enn det som forventes. Dette gjelder særlig arbeidsmarkedet og eksterne virkninger, hvor den grafiske framstillingen er ganske krevende. Dette kan bli vel vanskelig for den gjennomsnittlige elev, men også de aller flinkeste elevene bør få utfordringer.

Teksten er for øvrig i stor grad konkret og gir nære eksempler. Spørsmål som «Bør det være gratis å laste ned musikk fra nettet?» og «Skal bestemor ut på anbud?» er egnet til å engasjere elevene, skape diskusjoner i klassen og interesse for faget - hvilket åpenbart er en kritisk suksessfaktor i undervisningen. Teksten er likevel relativt tradisjonell. Det kunne ha vært spennende om man hadde gått lenger i å anskueliggjøre for eksempel generalbudsjettlikningen. Hva med å beskrive dette i form av for eksempel en Robinson Crusoe økonomi?

Oppgavene er aktuelle i tiden og relevante i forhold til kompetansemålene. Nivået på den enkelte oppgave tydeliggjøres imidlertid ikke. Det gjør det vanskelig for elevene å vurdere egne ferdigheter i forhold til kravene de står overfor. Oppgavene i boka er ganske tradisjonelle, mens de på nettsidene er mer varierte i formen og krever i større grad at elevene selv søker informasjon på internett. Nettsider gir et fortrinn med hensyn til kontinuerlig oppdatering. Forlaget bør være påpasselig med å oppdatere både oppgaver og lenker til nyhetssaker, slik at siden beholder sin aktualitet.

Den passordbelagte nettsiden for lærere inneholder litt informasjon om hvert kapittel, Powerpointpresentasjoner, løsningsforslag til en del av oppgavene i boka, arbeidsbok for elevene og forslag til undervisningsopplegg. Forslag til undervisningsopplegg vil nok mange lærere lese med interesse. Hvorfor ikke videreutvikle nettsidene slik at lærerne selv kan dele undervisningsopplegg og undervisningserfaringer? Det er gjerne få samfunnsøkonomilærere på hver

Pareto 1 er en bok som kan bidra til å bygge en bro mellom det kjente og det ukjente, samt det konkrete og det abstrakte.

skole. Jeg vil tro at mange av dem savner flere muligheter til å diskutere fag og fagdidaktikk med likesinnede. Her har man mulighet til å skape nettverks-effekter.

På høgsolenivå står man, på samme måte som i videregående skole, overfor en utfordring i forhold til differensiert undervisning. Studenter på økonomisk-administrative studier har både mikro-økonomi og makroøkonomi som obligatoriske emner. Det er i dag stor spredning på studentenes faglige nivå. De fleste lærebøkene i samfunnsøkonomi forutsetter at studentene har en godt utviklet evne til å tenke i abstrakte termer, og de differensierer dermed dårlig

«nedover». Pareto 1 er en bok som kan bidra til å bygge en bro mellom det kjente og det ukjente, samt det konkrete og det abstrakte. Jeg anbefaler derfor gjerne Pareto 1 som «oppvarming» for mine egne studenter.

ANNONSE

FLYTTEPLANER?

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

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

Navn:

Ab.nr./medl.nr:

Ny adresse:

SAMFUNNSØKONOMENES FORENING Postboks 8872 Youngstorget • 0028 OSLO



«Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning» er en stiftelse opprettet av Universitetet i Oslo for å drive anvendt samfunnsøkonomisk forskning i samarbeid med Økonomisk institutt og andre fagmiljøer ved Universitetet i Oslo.

Ved Frischsenteret er det nå ledig

To Stipendiatstillinger

Det ene stipendiet er knyttet til et miljøøkonomisk prosjekt om sosiale normer, grønne aktører og miljøpolitikk, som er finansiert av Norges forskningsråd under programmet Miljø2015. Prosjektet vil gjennom bruk av eksperimenter, økonometriske metoder og økonomisk teori, herunder atferdsøkonomi, analysere spørsmål av typen: Hva er den underliggende motivasjonen for miljøvennlig atferd? Hva karakteriserer arbeidstakere som ønsker å jobbe i miljøvennlige bedrifter? Hvorfor har holdningene til markedsbaserte miljøvirkemidler blitt endret over tid? Hva er drivkreftene bak utviklingen av miljøvennlig teknologi?

Det andre stipendiet er knyttet til et petroleumsøkonomisk prosjekt, som er finansiert av Norges forskningsråd under programmet Petrosam. Her skal det gjennomføres teoretiske og empiriske analyser av oljemarkedet, gassmarkedet og klimaavtaler ved å besvare spørsmål av typen: Hva er OPECs rolle i oljemarkedet og hvordan vil OPEC respondere på internasjonale klimaavtaler? Under hvilke betingelser kan et kartell bli etablert i gassmarkedet? Hva er mulige utvinningsprofiler av gass i Russland? Hva er de mest sannsynlige klimaavtalene som kan bli etablert og hvilke egenskaper har disse? Hvordan vil internasjonale klimaavtaler påvirke markedene for fossile brensler? Denne stipendiatstil-

lingen er delt mellom Frischsenteret og Statistisk sentralbyrå, og stipendiaten vil derfor ha sin daglige arbeidsplass i Statistisk sentralbyrå i omtrent halve stipendiatperioden.

Det kreves samfunnsøkonomisk embetseksamen, samfunnsøkonomisk hovedfag, mastergrad innen samfunnsøkonomi eller tilsvarende. Relevant erfaring med teoretisk og empirisk analyse vil bli vektlagt, men er ingen forutsetning. Personer som avslutter utdanningen i løpet av vårsemesteret 2008 er også velkomne til å søke. Ønsket starttidspunkt er vårsemesteret 2008, men det er mulig å starte noe senere.

Engasjementene vil gå over fire år inkludert ett års pliktarbeid innenfor prosjekterelatert arbeid, og det er gode muligheter for utenlandsopphold i løpet av engasjementet. De som engasjeres må søke opptak ved doktorgradsstudiet ved Økonomisk institutt. Temaet for avhandlingen må velges innenfor prosjektet, men for øvrig vil de som engasjeres være fri til å utvikle problemstillinger i samråd med veileder. Lønnplasseringen vil ta utgangspunkt i rammen for stipendiater ved Universitetet i Oslo (lønnstrinn 43 - 47). Stipendiatene vil bli meldt inn i den kollektive pensjonsforsikringen ved Frischsenteret, og 2 % av lønnen vil bli trukket som egenandel.

Nærmere opplysninger kan fåes ved henvendelse til Rolf Golombek (22 95 88 12 og 950 45 696, rolf.golombek@frisch.uio.no). Opplysninger om stipendiatstillingen knyttet til Petrosam kan også fåes fra Knut Einar Rosendahl (21 09 49 54, knut.einar.rosendahl@ssb.no). Søknadsfrist er 21. januar 2008. Søknaden må inneholde CV, publikasjonsliste og eventuelle vitenskapelige arbeider som søkeren ønsker det skal tas hensyn til ved bedømmelsen, inkludert evt. hovedoppgave eller masteroppgave. Ved samforfatterskap må arbeidsdelingen mellom forfatterne angis. Søknaden sendes til: Frischsenteret, Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Att: Rolf Golombek. Søknader kan også mailes til rolf.golombek@frisch.uio.no

Uddeling af forskningsmidler

NORDISK SKATTEVIDENSKABELIGT FORSKNINGSRÅD

opslår herved stipendier til støtte af skattevidenskabelig forskning. Stipendierne uddeles primo april 2008. Nordisk Skattevidenskabeligt Forskningsråd er oprettet ved en konvention mellem de nordiske lande og har til formål at fremme nordisk samarbejde inden for skatteforskning med særligt henblik på spørgsmål af fællesnordisk interesse. Nordisk Skattevidenskabeligt Forskningsråd retter sig mod såvel skattejuridisk som skatteøkonomisk samarbejde og forskning.

De disponible midler kan uddeles i form af omkostningsdækning, herunder forskningsrejser, eller i form af stipendier til dækning af lønbortfald. Forskningsrådets ressourcer giver imidlertid normalt ikke mulighed for fuld- eller hovedfinansiering af mere omfattende projekter (flerårige projekter eller projekter med flere forskere), men forskningsrådet kan eventuelt i samarbejde med andre fonde delfinansiere projekter. Stipendiemodtagere disponerer frit over forskningsproduktet, og forskningsrådet forbeholder sig ikke ret til at publicere resultatet af de projekter, som rådet finansierer.

Ansøgning indleveres på særskilt blanket, hvor oplysninger om forskningsarbejdet, forventede omkostninger og tidsplan mv. må angives. Ansøgningsblanket kan fås ved henvendelse til forskningsrådets generalsekretær Malene Kerzel, Juridisk Institut, Aarhus Universitet, Bartholins Allé, bygning 1.350, 8000 Århus C, Danmark (tlf + 45 8942 1379 eller e-post: mk@jura.au.dk). Ansøgningsblanketten kan tillige hentes på forskningsrådets hjemmeside: <http://www.nsfr.net>. Ansøgningen bør fortrinsvis fremsendes elektronisk. Der anmodes om, at ansøgningen sendes i Word-format og at eventuelle bilag inkorporeres i samme dokument (således at den samlede ansøgning udgør ét elektronisk dokument).

Ansøgninger må være sekretariatet i hænde senest den 1. marts 2008. Næste uddeling forventes foretaget primo november 2008.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til forskningsrådets generalsekretær samt i

Danmark	af professor Aage Michelsen, professor Jan Pedersen og lovdirektør Jens Drejer;
Finland	af professor Olli Rynänen, professor Eva Liljeblom og finansrådet Gustav Teir;
Norge	af ekspeditionschef Thorbjørn Gjølstad, professor Vidar Christiansen og professor Frederik Zimmer;
Sverige	af professor Peter Melz, departementsråd Anita Saldén Enérus og professor Jan Södersten;
Island	af afdelingschef Ragnheidur Snorraddottir, professor Stefán Már Stefansson og professor Guðmundur Magnússon.

Århus, den 12. november 2007
NORDISK SKATTEVIDENSKABELIGT FORSKNINGSRÅD

MALENE KERZEL
Generalsekretær

VALUTASEMINARET

SANDERSTØLEN HØYFJELLSHOTELL • 30. JANUAR - 1. FEBRUAR 2008

- Petroleumsfondet og Corporate Governance
- Norsk klimapolitikk, handel med kvoter
- Finansiell stabilitet, er trusselbildet endret?
- Pengepolitikken i en globalisert og ustabil verden

TIDSPUNKT

Onsdag 30. januar kl. 13.00 (f.o.m. lunsj)
– fredag 1. februar kl. 13.30 (t.o.m. lunsj).

STED

Sanderstølen Høyfjellshotell,
2923 Tisleidalen · Telefon 61 35 70 00
booking@sanderstolen.no
www.sanderstolen.no

DELTAKERAVGIFT

Kr 7.630 for medlemmer og
kr 8.130 for andre.
Pensjonist-/studentmedlemmer
og stipendiater gratis

OPPHOLD

Kr 2.920 eller kr 3.420 (suite),
som dekker to overnattinger og alle
måltider, inkl. lunsj onsdag og fredag.
Betaling direkte til hotellet.

PÅMELDING

Benytt påmeldingsslippen på foreningens
hjemmeside: www.samfunnsokonomene.no
eller ring foreningen (se Arrangør). Deltakere
får tilsendt bekreftelse straks etter påmelding.

KONTAKTPERSON

Ragnar Ihle Bøhn
ragnar.ihle.bohn@samfunnsokonomene.no
Samfunnsøkonomenes Forening
Telefon: 22 31 79 95

B-PostAbonnement

Retur: Samfunnsøkonomenes Forening
PB. 8872 Youngstorget
0028 OSLO

