SAMFUNNSØKONOMENE

NR. 3 • 2019 • 133. årgang

SAMFUNNSØKONOMEN

Hans Olav Melberg
SØTE FORVIKLINGER

Kjell Senneset
BOLIGAVGANG OG BOLIGBEHOV

Øyvind Kragh Kjos
UT MED KONTANTER?

John K. Dagsvik
ENSRETTET EMPIRISK MIKROØKONOMI?

Ottar Brox
KYSTFOLKETS ALLMENNING PRIVATISERT

Ragnar Torvik
NY TEKNOLOGI, PRODUKTIVITETSVEKST OG RENTER

SAMFUNNSØKONOMEN

- REDAKTØRER
Ragnhild Balsvik · NHH
Jan Yngve Sand · UiT
Gaute Torsvik · UiO

Manus, annonsebestilling og generell korrespondanse til Samfunnsøkonomens redaksjon kan sendes til:
tidsskrift@samfunnsokonomene.no

- PROSJEKTLEDER
Marianne Rustand
marianne.rustand@samfunnsokonomene.no

- UTGIVER
Samfunnsøkonomene
Leder: Trond Tørstad
Generalsekretær: Sigurd Løkholm

- ADRESSE
Samfunnsøkonomene
Kristian Augusts gate 9
0164 Oslo
Telefon: 90 86 75 20
tidsskrift@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

Bankgiro: 8101 48 08221

Mediaplan 2019

	MANUS	PUBLISERINGSDATO	ANNONSEFRIST
Nr. 3	24. mai	18. jun	05. jun
Nr. 4	30. aug	19. sep	09. sep
Nr. 5	28. okt	15. nov	05. nov
Nr. 6	28. nov	18. des	06. des

Abonnentene i Norge må beregne 1–3 dager ekstra til postgang

- PRISER

Abonnement	kr.	1100.-
Enkeltnr. inkl. porto	kr.	195.-

- ANNONSEPRISER (ekskl. moms)

1/1 side	kr.	6690.-
3/4 side	kr.	6040.-
1/2 side	kr.	5390.-

Opplag: 2880
Design: www.deville.no
Trykk: 07 Media AS
ISSN 1890-5250

Innhold

NR. 3 • 2019 • 133. ÅRG.

- LEDER 3
- AKTUELL KOMMENTAR
Søte forviklinger: Avgift på sukker, brus og sjokolade 4
Hans Olav Melberg

Evig eies kun et boligbygg. Om boligavgang og boligbehov 8
Kjell Senneset

Er det på tide å fase ut kontanter? 18
Øyvind Kragh Kjos

Sviktende ambisjoner og ensretting i empirisk mikroøkonomi? 26
John K. Dagsvik

- AKTUELL ANALYSE
Slik blir kystfolkets allmenning privatisert 32
Ottar Brox

- ARTIKKEL
Ny Teknologi, Produktivitetsvekst og Renter 40
Ragnar Torvik

- DEBATT
Nytten av kraftkabler og fornybar energi 49
Anders Kringstad, Jan Bråten og Vegard Holmefjord

- INTERVJU
Rolf Aaberge 53
Klara Wade

- FORSKNINGSNYTT
VIL DU MOTTA MER ELLER MINDRE PENGER? 56
Sigve Tjøtta

- BOKOMTALE
Samuel Pufendorf - økonomifagets bestefar 58
John A. Hunnes

FOR- OG BAKSIDEBILDE: CREDIT: SAMFOTO
FOTOGRAF: DAG RØTTERENG

Treng me Enova?

Usikker på det. Det me treng er kraftige kutt i utslepp av CO_2 til atmosfæren. Spørsmålet er korleis me får det til, så fort og billig som mogeleg.

Me kan produsera mindre. Det er urealistisk, så vidt eg veit er det ingen politiske parti som går inn for negativ økonomisk vekst. Vil me ha meir varer og tenester og mindre utslepp må produksjonen verta reinare. Då har me to alternativ.

Me kan gjera det dyrare å bruke fossil energi, enten ved å bruka ein karbonskatt eller ved å setja ein kvote på samla utslepp, og kombinera den med kvotehandel. Eller me kan gjera det billigare å produsera og bruka grøn energi, ved å støtta forskning og utvikling av nye grøne energikjeder og ved å subsidiera bruk av fornybar energi.

Enova er ein del av subsidieringslinja. Dei brukar omlag 3 milliardar kroner for å støtta hushald og industri som svingar over til ny energisparande teknologi og for å støtta utvikling av ny grøn infrastruktur og teknologi. Det er ikkje billig å redusera CO_2 gjennom ei søknadsbasert stønadsordning. Det kostar å drifta og evaluera Enova, og dei på den andre sida brukar tid og ressursar for å finna ut kva dei skal sei og gjera for å få stønad.

I tillegg tilbyr Enova stønadsordningar som verkar lite gjennomtenkte. Kvifor støtta huseigarar som vil ha varmepumpe og vannboren varme i huset sitt, og kvifor tilby pengar til dei som lyt grave opp oljetanken sin? Den siste ordninga har ingen åtferdseffekt og har heilt sikkert ein uheldig fordelingseffekt. Desse postane utgjer rettnok ein liten del av aktiviteten til Enova, men poenget er at ei ordning med selektive subsidiar lett får slike utvekstar.

Grøn teknologi treng ei hjelpande hand i konkurransen med fossil energi. Det er eksternalitetar i forskning og utvikling av ny teknologi. Store faste kostnader, læring gjennom produksjon og nettverkseffektar på etterspurnadsida gjer at volumet må opp for å få kostnadane ned. Grøn teknologi treng starthjelp. Men hjelpa treng ikkje vera subsidier, det kan like godt vera ein karbonskatt som gjer det dyrare å bruka fossil energi.

Stort sett er det smartare å skattelegga det me vil ha mindre av enn å subsidiera det me i dag gissar vert framtidas grøne teknologi. Ein karbonskatt slår to fluger i ein smekk, han reduserer etterspurnaden etter fossil energi og gjev entreprenøren og investoren insentiv til å utvikla teknologi som kan produsera energi med lågare karbonutslepp. Ein høg karbonskatt gjer det dessutan lønsamt å fanga og lagra karbon.

Det er dessverre ei fluga som surrar høglydt der oppe etter at dei to andre er smekka. Nesten ingen lengtar etter høge skattar, og for å få fart på karbonreduksjonen må skatten vera høg, mykje høgare enn det som er prøvt så langt. Gule vestar og bomringprotestar minner oss på at det kan verta vanskeleg å innføra ein høg karbonskatt.

I eit opprop i Wall Street Journal på nyåret argumenterer eit knippe svært prominente økonomar for ein karbonskatt. Rettnok altfor låg. Dei ser den politiske utfordringa og foreslår at inntektene frå skatten med ei gong vert returnert flatt til alle husstandar. Ei karbonfinansiert borgarløn. Det er eit godt forslag. Sidan rike folk brukar meir fossil energi enn fattige har det også ein fin fordelingseffekt. Tre fluger i ein smekk.

Karbonprising er altså betre enn subsidier. Men er karbonskatt betre enn karbonkvote? Det fins nokre velkjente svar på det spørsmålet. I tillegg til dei er det eit viktig poeng at karbonskatten ikkje annullerer effekten av private miljøinitiativ. Det kan eit kvotesystem gjera. Dersom totalkvoten er uavhengig av etterspurnaden hjelper det ikkje å redusera eige forbruk av fossil energi i eit kvotesystem. Slike gode initiativ har derimot full effekt dersom me brukar karbonskatt for å få opp karbonprisen.

Gaute Torsvik

HANS OLAV MELBERG
Førsteamanunesis, UIO

Søte forviklinger: Avgift på sukker, brus og sjokolade

I 2018 satte Finansdepartementet ned et utvalg for å vurdere særavgiftene på sukker, sjokolade og drikkevarer. Utvalget leverte sin utredning i april 2019 der man var enige om at avgiftene ikke var optimale, men uenige om hva slags alternativ man burde velge. I denne kommentaren, argumenteres det for at man burde ha foreslått en differensiert avgift med en helsebegrunnelse.

BAKTEPPET

Det hele startet sent på kvelden i 2017. Noen hadde behov for penger. Mye penger. Minst en milliard.

Noen var regjeringen, årsaken til pengebehovet var økte utgifter i budsjettforliket, og svaret ble en økning av særavgiftene på sjokolade, sukker og drikkevarer. Godterihungrige nordmenn skulle nå betale litt over 2 kroner i avgift per halvliter brus og 7 særavgiftskroner for en stor melkesjokolade, eller mer presist 4,75 kroner i avgift per liter brus, og 36,92 kroner per kilo sjokolade. Avgiftene hadde man hatt lenge, sjokoladeavgiften ble innført i 1922, men dette var en økning på over 80% for sjokolade og mer enn 40% for avgiften på drikkevarer. Alt i alt skulle det gi inntekter på over 1 milliard mer enn før, og totalt bidro avgiftene med over 4 milliarder kroner i inntekter for staten. Økningen i sjokoladeavgiften ble reversert i 2019, men drikkevareavgiften forble uendret.

LOKAL STORM

Økningen utløste lokal storm. NHO frøs deler av sitt samarbeid med myndighetene om sunnere matvarer og sendte et søksmål til ESA der man argumenterte for at avgiften var i strid med EØS-reglene om statsstøtte. Problemet var paradoksalt nok ikke for de som måtte betale en avgift, men at de som produserer lignende produkter ikke må betale avgift - og dermed implisitt kan sies å få statsstøtte som de risikerer å måtte betale tilbake. Det var, for eksempel, ingen avgift på juice og kjeks. Norske myndigheter er uenige i denne tolkningen. De springende punktene er hvor lignende de andre produktene er, om økningen representerer en ny avgift eller bare en justering av en gammel avgift, og hva slags begrunnelse avgiften har. EØS-reglene gir for eksempel adgang til særavgifter så lenge det har en god helsebegrunnelse.

For å se på mulige løsninger, oppnevnte Finansdepartementet «sukkerutvalget». Ti personer ledet av advokat

Cecilie A. Dyrnes, skulle på noen få måneder vurdere de ulike avgiftene og mulige alternativer: To uavhengige jurister, tre økonomer, en fra folkehelseinstituttet, to fra NHO og to fra LO.

Med denne sammensetningen, er det kanskje ikke overraskende at konklusjonene ble delte (Finansdepartementet, 2019). Et knapt flertall mente at man burde ha en helsebegrunnet avgift på omtrent de samme varene, mens et mindretall, fra LO og NHO, mente at avgiften umiddelbart burde avvikles. Det alle kunne enes om, var at avgiftene slik de eksisterer i dag ikke er optimale.

FAG OG POLITIKK

Selv om uenigheten ikke var uventet, er det flere interessante aspekter ved arbeidet. For det første er det de rent faglige problemstillingene knyttet til eksistens og størrelse på særavgifter. Hva sier økonomisk teori om når man eventuelt bør ha avgifter, hvor store de bør være og hvordan de bør utformes? I tillegg til det rent faglige rundt særavgifter, kan arbeidet også brukes som et springbrett for mer subjektive refleksjoner om økonomers rolle i utvalgsarbeid. Satt på spissen: Hvordan bidra positivt som fagperson uten å prøve å ta rollen som politikerne skal ha?

Svaret jeg vil forsøke å forsvare, er at det er i siste instans er umulig å være ypperstepest uten en religion, men når mange har det samme verdigrunnlaget får ekspertene en betydelig rolle som ligger nær den normative beslutningen. Når det gjelder det faglige, vil jeg argumentere for at dagens avgift ikke er optimal, og at et system med en helsebegrunnet og differensiert avgift etter sukkerinnhold og skadeomfang, er et bedre alternativ. Konkret vil det bety en avgift som er stigende med sukkerinnholdet i brus og sjokolade. Erfaringer fra Storbritannia tyder på at en slik avgift kan endre adferden til både produsentene og konsumentene.

ULIKE BEGRUNNELSER

Bør vi ha særavgifter på sjokolade, sukker og brus? Særavgiftsutvalget fra 2007 mente at avgiften burde avvikles (Finansdepartementet, 2007). Rett nok ga den inntekter til staten, men økonomisk teori tilsier at fiskale avgifter bør være generelle. Når man legger en avgift på enkelte varer, skaper det uheldige vridningseffekter. Desto større priselasisiteten er, desto større er vridningene og velferdstapet som følge av disse. Som en ren fiskal avgift, er det derfor få som liker sukkeravgiften.

Økonomer i sukkerutvalget var enige med særavgiftsutvalget, men det er her en interessant avveining mellom faglig renhet og politiske avveininger. Man kan gjerne anbefale å fjerne sukkeravgiften og argumentere for at inntektene bør komme fra merverdiavgiften, men det er et lite nyttig råd dersom det er politisk umulig å øke momsen. Ramseys regel om at fiskale avgifter bør være relatert til priselastisiteten, tar heller ikke hensyn til praktiske kostnader knyttet til å kreve inn og håndheve avgiften. Spesielt drikkevareavgiften har vært en relativt enkel avgift å administrere, mens sjokoladeavgiften har skapt noe flere avgrensningsproblemer. For eksempel er marsipangriser avgiftsbelagt, mens marsipanpølse er uten avgift. Slike utslag representerer imidlertid mer morsomme kuriositeter enn store praktiske problemer. Noe mer problematisk fra et fiskalt perspektiv, er at man kan unngå avgiften ved å handle i utlandet. Sverige har ikke særavgift på brus og sjokolade, og en avgiftsøkning i Norge vil da delvis kunne omgås ved å handle mer i Sverige. Alt i alt, kom derfor også dette utvalget til særavgiften ikke var en god fiskal avgift.

En mulig bedre begrunnelse for særavgifter, er at konsumet har eksterne effekter. Argumentet er at brus og sjokolade påvirker helsen negativt og at det fører til fedme, diabetes og andre helseplager som skaper kostnader for en tredjepart. Avgiften bør da reflektere skaden den påfører tredjeparter, men estimatene på dette området er så få og usikre at det er svært vanskelig å gi råd om hvor stor en eventuell avgift bør være. Man kunne også argumentere for at en slik helsebegrunnet avgift burde være bredere enn bare drikkevarer og sjokolade, men en utvidelse skaper store avgrensningsproblemer og er politisk vanskelig fordi den berører landbrukspolitikken (bakevarer, is, chips, juice).

En interessant faglig utvikling i modeller som ser på eksternaliteter, er at sukker ikke bare er skadelig. Mange har glede av produkter med sukker, uten å få diabetes, og når man skal beregne en optimal avgift må man ta hensyn til at denne gruppen får et velferdstap når avgiften innføres. Modellene som tar hensyn til denne effekten, viser at den optimale avgiften er svært sensitiv for hvor stor andel av konsumentene som har et skadelig forbruk (Lloyd og MacLaren, 2019).

Fiskale argumenter og eksternaliteter er vanlige økonomiske begrunnelse for avgifter. En mer interessant og kontroversiell begrunnelse for visse avgifter, handler om å beskytte individene mot seg selv. Det er i slekt med vanlig paternalisme der man begrenser individets valgfrihet, men i denne mykere varianten tvinger man ikke noen. I

stedet er tanken at man skal legge til rette for at individets langsiktige ønsker skal vinne maktkampen i hodet. Utgangspunktet er at en person har motstridende ønsker og at det langsiktige jeg'et ofte taper mot det de kortsiktige impulsene. Avgifter vil da hjelpe oss å oppnå det vi egentlig vil. I dette perspektivet blir økte priser en form for beskyttelse mot impulskjøp eller manglende informasjon.

AVGIFTER MOT FRISTELSER

Internaliteter er omstridt. Politisk er noen redd for at det åpner for svært mange og store inngrep i det mange betrakter som en privat sfære. Faglig er det vanskelig å integrere viljesvakhet og lignende fenomener i velferdsøkonomiske analyser. Når det gjelder sukker, er det minst tre mulige årsaker til internaliteter. For det første kan man ha for lite informasjon om sukkerinnholdet i produktene og derfor konsumere for mye. Videre, selv om man har god informasjon om sukkerinnholdet, kan man ha manglende kunnskaper om styrken på sammenhengen mellom sukkerinntak og diabetes eller andre konsekvenser. Sist, og vanskeligst, kan man falle for fristelser selv om man har både kunnskap og informasjon.

En av de få artiklene som har utviklet et rammeverk for å analysere og beregne størrelsen på disse effektene, er av Allcott, Lockwood og Taubinsky (2017, 2019). De estimerer blant annet hva slags forbruk personer ville hatt dersom de hadde hatt god informasjon, og bruker dette til å beregne en optimal avgift som tar hensyn til internaliteter. Deres konklusjon er at avgiftene i USA bør ligge rundt 20%, men advarer også om at det er betydelig usikkerhet.

ET FORSLAG: DIFFERENSIERT AVGIFT

Uansett om man bare vil regne med eksternaliteter eller aksepterer internaliteter som et argument for en avgift, er prinsippet at avgiften bør stige med skaden varen påfører. Dagens avgift er ikke utformet slik fordi den er basert på mengden av sluttproduktet - liter brus eller kilo sjokolade - og ikke sukkerinnholdet i varen. Dersom det er overforbruk av sukker som er problemet, burde en helsebegrunnet avgift utformes slik at de produktene med mest sukker også har størst avgift. Det vil stimulere produsentene til å redusere sukkerinnholdet, og konsumentene vil vri forbruket mot produkter som har mindre sukker fordi de har lavere pris.

Et praktisk eksempel på dette, er avgiften i Storbritannia. Drikke med mer enn 8 gram sukker per 100 mL, må betale en avgift på 24 pence per liter, mellom 5 og 8 gram sukker er avgiften 18 pence, og under 5 har ingen avgift. Dette tilsvarer en avgift på mellom 20% og 40%. I en oversikt over 16 sukkerholdige drikker, viste det seg at halvparten av produsentene responderte med å redusere sukkerinnholdet i sine produkter til under 5 gram slik at de kunne komme under avgiftsgrensen (Lloyd og MacLaren, 2019).

YPPERSTEPRESTER?

En refleksjon etter å ha sittet i et par slike utvalg, handler om økonomers rolle og hva man bør vektlegge for å kunne gi verdifulle bidrag.

I en gammel og nesten glemt artikkel fra *Economic Journal* fra 1956, beskriver forfatteren økonomers rolle som moderne yppersteprester. Det er ment positivt i den forstand at et samfunn trenger personer og metoder som gjør at man kan peke på et alternativ blant de mange muligheter man har. Andre er mer beskjedne og mener at økonomer bør holde seg til empiriske utsagn om konsekvenser og være forsiktige med å komme med normative konklusjoner. Bør og kan økonomer konkludere om en sukkeravgift og hva ellers kan de eventuelt bidra med?

Sen (1970) har påpekt at debatten delvis er en skinndebatt fordi mange normative konklusjoner i stor grad avhenger av svarene på empiriske spørsmål om styrken på ulike kausale sammenhengene. Hvis det er en sterk sammenheng mellom sukker og diabetes/fedme, og hvis dette skaper store kostnader, og hvis en avgift kan lages slik at den reduserer disse problemene - er det nærliggende, men ikke nødvendig - å være for en avgift. På den måten blir teknokratene prester som viser veien, men kun når den verdimessige enigheten er stor nok til at spørsmålet i bunn og grunn handler om empiri. Vi kan regne på priselastisiteter og bidra med modeller der vi følger kjeder av konsekvenser. Dette vil være nyttig informasjonsgrunnlag for de som tar politiske beslutninger og det vil noen ganger gi så sterke føringer at løsningen nesten følger av seg selv.

Rolleforståelsen som noe mindre enn en yppersteprest, betyr at man må unngå å falle for fristelsen til å leke politiker. Man kan mene mye om paternalisme, statens rolle, frihet til å velge sitt eget livsprosjekt og lignende, men et utvalg fungerer best om medlemmene i så stor grad som mulig legger slikt til side og forholder seg til den man blir spurt om. Et konkret eksempel på dette fra sukkerutvalget, var finansdepartementets ønske om at utvalget skulle foreslå minst ett nytt avgiftssystem som man mente ville være

bedre enn det gamle, men som ville gi omtrent de samme inntektene. Dersom man da inntar en normativ rolle og bare responderer «Jeg mener vi ikke bør ha en sukkeravgift» blir resultatet lite nyttig. Poenget med en NOU er ikke å fremheve egne synspunkter på normative spørsmål, men å bidra med informasjon og analyse som gjør at andre kan ta en bedre beslutning.

Sukkerutvalget klarte delvis dette, men de klarte ikke å foreslå en provenynøytral forbedring av dagens system. Et mulig slikt system er en mer differensiert avgift der produkter med høyt sukkerinnhold har en større avgift enn de med mindre sukker. Det er sikkert ikke perfekt eller optimalt, men det perfekte er ofte politisk umulig. En helsbegrunnet avgift med tre satser avhengig av sukkermengden i brus og sjokolade vil redusere helseskadene av sukker, redusere de mulige rettslige problemene med ESA, samtidig som staten kan opprettholde sine inntekter.

REFERANSER

Allcott H, B.B. Lockwood og D. Taubinsky (2017). A theory of regressive sin taxes, with an application to the optimal soda tax. *NBER Working Paper* 23085

Beckerman W (1956). The Economist as a Modern Missionary. *The Economic Journal* 66:108–115.

Allcott H, B.B. Lockwood og D. Taubinsky D (2019). Should we tax soda? an overview of theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives* 33:

Lloyd P. og D. MacLaren (2019). Should We Tax Sugar and If So How? *Australian Economic Review* 52:19–40.

Finansdepartementet (2007). *NOU 2007: 8. En vurdering av særavgiftene*. Regjeringen.no. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2007-8/id473567/.

Finansdepartementet (2019). *NOU 2019: 8. Særavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer*. Regjeringen.no. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-8/id2640964/

Sen, A. K. (1979). *Collective Choice and Social Welfare*. Elsevier

KJELL SENNESET
Seniorøkonom i Prognosesenteret as

Evig eies kun et boligbygg. Om boligavgang og boligbehov

Analyser av etterspørselen etter boliger tar som regel utgangspunkt i den demografiske komponenten i denne etterspørselen, som beregnes ut fra befolkningens størrelse og sammensetning. Det er denne etterspørselskomponenten som i dagligtale kalles boligbehovet. For å ha en formening om hvor mange nye boliger som må bygges for at boligbestanden skal vokse i takt med beregnet boligbehov, er det imidlertid også nødvendig å trekke inn avgangen fra den eksisterende boligmassen. Boligmarkedsanalytikere gjør normalt ikke noe forsøk på å beregne denne avgangen, men legger ofte inn et udokumentert tall, nærmest for å vise at avgangen faktisk teller med når samlet byggebehov skal beregnes. Denne artikkelen forsøker å rette på denne mangelen på avgangsberegninger. Datagraving og analyser viser for det første at det periodevis er store variasjoner i denne avgangen, men også at variasjonene i årene framover trolig vil svinge rundt et nivå som er i størrelsesorden 12-13000 boliger i året. Dette er vesentlig høyere enn det som hittil har vært vanlig i boligbehovsanalyser, hvor det normalt legges inn en avgang på 5000. Det betyr også at byggebehovet, dvs. summen av avgangen og av antall boliger som må bygges for at boligbestanden skal vokse i takt med befolkningsutviklingen, blir langt høyere enn tidligere behovsanalyser har vist.

BOLIGBEHOV, BYGGEBEHOV OG BOLIGETTERSPØRSEL

I tillegg til endringer i det demografiberegnete boligbehovet, påvirkes samlet boligetterspørsel av et lass med økonomiske, politiske, sosiologiske og kulturelle faktorer. Dette kan være rentene, lønningene, arbeidsledigheten, skattesystemet, kredittilgang, investoratferd, myndighetsbestemte lånebetingelser, (som egenkapitalkrav og krav til forholdet mellom samlet inntekt og samlet gjeld), multiplikatoreffekter (prisvekst avler økt kredittilbud), bostedspreferanser, skillsmissefrekvenser, familiestørrelser og forventninger til norsk og egen økonomi. Analyser av utviklingen i boligmarkedet på kort sikt må ta hensyn til alt dette. På lengre sikt, i denne sammenheng 5 år og mer, er utviklingen i mange av disse komponentene så uforutsigbar at det gir liten mening i å bruke dem. Da tyr

en gjerne til boligbehovsberegninger, som kan baseres på SSBs historiske demografiske data og på befolkningsfram-skrivingene deres.

For å komme fra boligbehov til byggebehov må en altså også ta hensyn til avgangen, som er denne artikkelens hovedanliggende.

LITT MER OM DE 5000

Som nevnt i ingressen er det vanlig å bruke 5000 som nivå på årlig avgang av boliger når byggebehovet skal beregnes. Det er åpenbarte litt snaut når boligbestanden er på ca. 2,5 millioner, siden det rundt regnet gir en forventet levetid på en ny bolig på 500 år. Altså nesten som en evighet å regne. Tallet 5000 har likevel en viss støtte i SSBs boligstatistikker.

Boligbestanden består av både bebodde og ubebodde boliger. SSB publiserer hvert år en oversikt over samlet bestand, altså summen av bebodde og ubebodde boliger. Ved inngangen til 2019 var det registrert 2581155 boliger i Norge. Økningen fra samme tidspunkt året før var vel 33000 boliger. Dette er omtrent likt med antall fullført boliger i 2018. Boligbestanden vokser, i hvert fall tilsynelatende, omtrent i takt med nybyggingen. Altså ingen avgang. Tiden går, boligene består.

SSB har relativt nylig også begynt å publisere tall for rivning og annen fysisk avgang (brann, naturødeleggelser etc.) av boliger. Utmerket informasjon om disse statistikkene finnes i en SSB-publikasjon fra 2014 (Holst Bloch og Jensen, 2014). Ifølge SSB er den fysiske avgangen mellom 2500 og 3000 boliger pr år i Norge. Så da er det vel likevel ikke helt riktig at boliger står til evig tid.

NOEN BOLIGER ER BEBODDE, OG NOEN ER UBEBODDE

Den siste folke- og boligtellingen er fra 2011. Den viste at det var 211000 boliger uten registrert bosetting dette året. Disse inkluderer

- studentboliger hvor beboeren er registrert på foreldrenes adresse,
- personer som disponerer en bolig i Norge uten å være registrert bosatt,
- pendlerboliger,
- boliger som brukes til fritidsboliger,
- boliger som er ute av bruk.

Jf. den nevnte SSB publikasjonen fra 2014. Det er hovedsakelig de to siste kategoriene som er viktige i forbindelse med avgangsanalyser, siden verken fritidsboliger eller boliger som ikke er i bruk kan antas å være del av den permanente boligbestanden. Det som er igjen av samlet boligbestand når fritidsboliger og boliger ute av bruk tas bort, kan dermed betraktes som den permanente boligbestanden. Det er denne som (stort sett) må vokse i takt med det beregnete boligbehovet for å unngå at et tilbudsunderskudd utvikler seg, før en evt. justerer for de øvrige komponentene i boligetterspørselen, jf. første mellomtittel.

Inspeksjon av fritidsboligstatistikken til SSB tyder på at årlig konvertering av helårsboliger til fritidsboliger er så liten at det ikke påvirker avgangen av permanente boliger vesentlig.

Det er verre med informasjon om helårsboliger som går permanent ut av bruk. Det synes ikke å være mulig å finne ut hvor mange dette er ved hjelp av nåværende SSB statistikk over boligbestand og boligavgang. SSBs avgangsstatistikk har også den åpenbare svakhet at den bare dekker noen få år. Heller ikke boligbestandsstatistikken har fått mange år på baken ennå. For å kunne trekke noen konklusjoner om avgangen av bebodde helårsboliger på lang sikt, er det nødvendig å ty til andre kilder enn SSBs korte tidsserier over boligbestand og fysisk avgang. De 10-årige folke- og boligtellingene (FoB) peker seg ut. Det samme gjør statistikken over fullførte boliger. Ved hjelp av disse to statistikkene er det mulig å gjøre i hvert fall forsøksvise beregninger over årlig boligavgang de siste 40-50 årene.

ELDRE BEREGNINGER AV AVGANG VIA FOB

Det er gjort noen analyser av boligavgangen med utgangspunkt i FoB og årlig boligbygging, men det begynner å bli en stund siden. Den siste omfattende analysen ser ut til å være en rapport fra Norges byggforskningsinstitutt,

NBI (nå innfusjonert i SINTEF), fra 1994 (Gulbrandsen, Barlindhaug og Nordvik, 1994). Her beregnes avgangen som gjennomsnitt av middelboligmassen (studien bruker «boligmasse» og ikke «boligbestand») for 10-årene 1961-70, 1971-80 og 1981-90, ved hjelp av observasjoner over antall bebodde boliger (se likevel neste avsnitt) og over nyproduserte boliger i tiåret. Beregningene som ble gjort viser at gjennomsnittlig årlig avgang var 0,69 prosent av bebodd boligbestand for perioden 1961-70, 1,17 prosent for perioden 1971-80 og 0,43 prosent for perioden 1981-90.

Studien har likevel noen begrensninger. Boliger som er bebodd med midlertidig bosatte er ikke med i disse avgangsberegningene. Dette er i hovedsak studentboliger og pendlerboliger, hvor den bosatte er registrert på en annen adresse. Nærmere inspeksjon av studien gir likevel støtte for å konkludere med at avgangsprosentene i studien gir et ok estimat på avgangsnivåene i perioden 1961-90 for alle bebodde boliger.

Som en ser av første avsnitt er variasjonene i avgangsnivåene i den nevnte NBI-rapporten veldig store. Det er vanskelig å forklare så store svingninger, men den høye avgangen i 1970-årene har trolig sammenheng med nivået på boligbyggingen. Det ble bygget over 400000 boliger i dette tiåret, langt mer enn det har vært bygget både før og siden. Avgangsprosentene for 1961-70 og 1981-90 er nok mer representative for det langsiktige nivået på boligavgangen enn nivået i 1970-årene.

NYERE BEREGNINGER AV AVGANGEN VIA FOB

For å få sammenliknbare tall for boligbestanden i FoB 2001 og 2011 med tidligere tellinger, må en bruke antall privathusholdninger, selv om en dermed ikke får med f.eks. studenter og pendlere med andre adresser enn der de opphold-der seg. Økningen i antall studenter gjør det sannsynlig at boliger som denne gruppen disponerer øker relativt raskere enn antall boliger som resten av befolkningen disponerer. Heldigvis er det rimeligvis få privathusholdninger som bor på hybler, så ved å betrakte boligbyggingen ekskl. hyblene (dvs. den delen av boligbyggingen som normalt benevnes leiligheter), og endringer i antall privathusholdninger, får en med seg mesteparten av boligavgangen. Antall fullførte leiligheter (f.eks. 30000) fratrukket økningen i antall privathusholdninger (f.eks. 20000), gir dermed et estimat på avgangen (10000).

Antall husholdninger økte med 210000 i perioden 1990-2001. I samme tidsrom ble det fullført 208000 nye leiligheter. Det ser altså ut til at avgangen faktisk var negativ. I praksis er det mulig, ved at mange boliger som sto tomme i 1990 etter hvert ble tatt i bruk igjen. Men dette er ikke akkurat den mest sannsynlige forklaringen. Mer sannsynlig er at det kom til mange nye boliger fra andre deler av den eksisterende bygningsbestanden. Det gjelder f.eks. transformasjonsboliger, altså næringsbygg (kontorbygg, forretningsbygg, skolebygg etc.) som bygges om til boliger. Videre kan nettoeffekten av oppdeling av store boliger fratrukket sammenslåing av små ha vært positiv. I såkalte E2 boliger, altså eneboliger med en liten utleiedel, kan mange utleiedeler ha gått fra å være brukt av hovedhusstanden til igjen å blitt leid ut. Videre kan nok kanskje noen tomme boliger (del av avgangen i fraflyttingsåret) blitt tatt i bruk igjen.

Årlig endring i bebodd boligbestand fra eksisterende bygninger oppsummert:

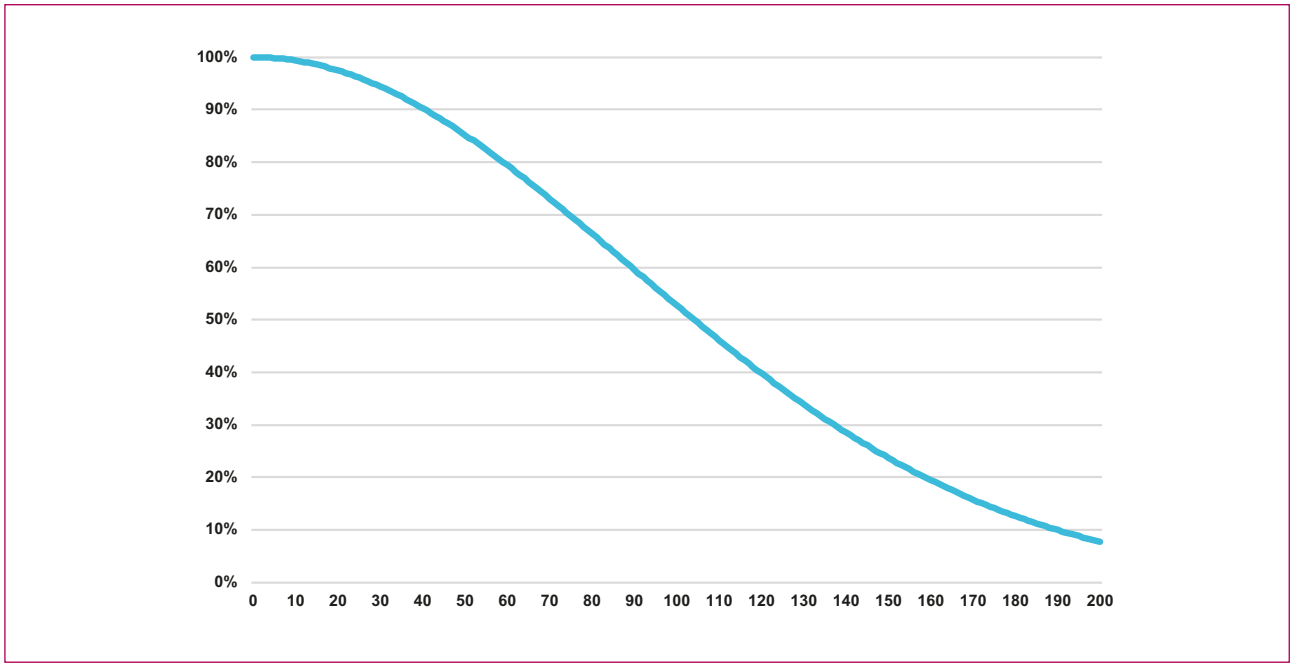
- Transformasjonsboliger, altså ombygd areal fra andre bygg enn boligbygg.
- Oppdeling av store boliger minus sammenslåing av småboliger. Nettotallet kan være positivt eller negativt.
- Småleiligheter i E2 boliger som er brukt av hovedhusstanden og som blir konvertert til utleieboliger minus de som igjen blir tatt i bruk av hovedhusstanden. Nettotallet kan være positivt eller negativt.
- Tomme boliger tas i bruk igjen.

Den første effekten bidrar altså til å øke boligbestanden. Transformering av boligbygg til næringsbygg er det normalt lite av, slik at differansen mellom de to faktorene som regel er positiv. Summen av de øvrige effektene kan gi både et positivt og negativt bidrag til boligbestanden.

Transformasjonsboligene og nettoeffekten av de øvrige faktorene sørger for at samlet tilførsel av boliger altså kan ha vært høyere enn registrert nybygging i perioden 1990-2001. Men denne ekstra tilførselen kan vanskelig ha vært så stor at avgangen kommer i nærheten av det som er beregnet for årene 1961-1990. I et tiår som var preget av ettervirkningen av nedgangstidene i Norge fra 1988 til 1992, og lav boligbygging, ser det ut til at årlig boligavgang (eller bedre her: leilighetsavgangen) i Norge kan ha vært ned mot 0,05 prosent av bestanden. Det er ikke mer enn rundt 1000 leiligheter i året.

Effekten av at tomme boliger tas i bruk igjen var neppe særlig merkbar fram til den sterke veksten i innvandringen fra omtrent 2004. For tiåret 2001-2010 har vi i dessuten bedre kontroll på omfanget av transformeringen. I 2012 utførte Prognosesenteret en jobb for det som den gang het Kommunal- og regionaldepartementet, på omfanget av transformeringen (Prognosesenteret, 2012). Vi fant at i perioden 2001-2011 ble det transformert om lag 3000 boliger/leiligheter pr år fra næringsbygg til boliger.

Når dette legges på toppen av registrerte fullførte leiligheter, blir beregnet årlig avgang i perioden 2001-2011 vel 0,2 prosent av bestanden. (Da har vi betraktet tomme boliger som tas i bruk igjen som et tilskudd til boligbestanden.) Når vi inkluderer andre mulige tilførsler fra den eksisterende



Figur 1: *Weibullfordelingen – eksempel på overlevelsesprofil.*

bygningsbestanden, som positiv nettoeffekt av oppdelinger og sammenslåinger og flere utleieenheter i E2 boliger, blir nivået kanskje litt høyere enn 0,2 prosent. Hvis faktisk avgang f.eks. er 0,25 prosent av den bebodde bestanden, og denne bestanden settes lik antallet privathusholdninger, blir avgangen for tiden 6000 i året, altså ganske nærme de 5000 som ofte brukes i boligbehovsanalyser.

OBSERVASJONER ELLER MODELL

Avgangsberegningene for perioden 1990-2011 impliserer dermed en forventet levetid på boliger som er så høy at det hele er litt vanskelig å svelge. De beregnete avgangsnivåene for årene 1990-2011 kan neppe være representative for framtidig avgang, i den grad beregningene faktisk er riktige. Ser en på hele perioden 1961-2011 blir et aritmetisk gjennomsnitt av de beregnete gjennomsnittlige avgangene i tiårsperiodene om lag 0,45 prosent pr år. Benyttet på hele den bebodde boligbestanden pr 2019 gir dette en årlig avgang på vel 10000 boliger. De observerte avgangsratene spriker imidlertid så mye fra tiår til tiår at dette aritmetiske gjennomsnittet knapt kan brukes til å si noe som helst om hvilket nivå som kan forventes i årene framover. Dermed står en fortsatt nesten uten holdepunkter på hvordan en skal komme fra antall boliger som må bygges for å holde tritt med veksten i antall husholdninger, til samlet antall boliger som må bygges for også å erstatte avgangen.

En alternativ metode kan være å beregne avgangen ved hjelp av observert bebodd boligbestand fordelt på byggeår, en gitt levetidsprofil for en årgang boliger, og årlig boligbygging. Dermed kan en beregne avgangen for hver boligårgang. Samlet avgang i f.eks. 2017 blir summen av den beregnete avgangen fra hver eneste boligårgang hvor det finnes boliger igjen. Det eksisterer noen veldig gamle boliger i Norge, men det er tross alt få bebodde boliger som er mange hundre år gamle. En gjør neppe mye feil ved å utelate boliger som er bygget i f.eks. år 1800 og tidligere. Altså:

$$AVG(2017) = avg_{2017}(1801) + avg_{2017}(1802) + avg_{2017}(1803) + + +$$

Samlet avgang i 2017 er avgangen i 2017 av boliger bygget i 1801, pluss avgangen i 2017 av boliger bygget i 1802 osv. fram til 2016.

$$AVG(2017) = \sum_{t=1}^{216} avg_{2017}(t) \qquad (1)$$

En levetidsprofil på en boligårgang kan f.eks. se ut som i figur 1:

Grafen er altså generert av Weibullfordelingen, som er mye brukt for å simulere levetider på årganger av realkapital med lang levetid. Funksjonsformen på denne «overlevelsesgrafen» kan skrives slik:

$$O(t) = e^{-(\delta t)^{\alpha}} \quad (2)$$

δ og α er parametere, og t er tidsvariabelen.

For å komme videre må det gjøres en ganske halsbrekkende forutsetning: Parametrene i (2) bør helst være omtrent like for alle årganger av boliger! Det høres ut som en ødeleggende forutsetning, men etter hvert skal det vise seg at denne forutsetningen ikke synes å være så absurd likevel.

Ved hjelp av (2) kan dermed avgangen i et utvalgt år fra en eller annen boligårgang beregnes ved å se på gjenstående bestand av denne årgangen i to påfølgende år. I formelen som genererer grafen i figur 1 er det etter f.eks. 100 år 52,7 prosent igjen av opprinnelig bestand. Etter 101 år er det 52,1 prosent som er igjen, altså 0,6 prosentpoeng mindre. Om boligbyggingen i f.eks. 1916 var 20000, blir avgangen i 2017 av 1916-årgangen på 20000 · 0,6% = 120 boliger.

Hvis boligbyggingen i år n i forhold til observasjonsåret betegnes B(n), vil avgangen for denne boligårgangen i observasjonsåret dermed være

$$Avg(n) = B(n) \cdot [O(n) - O(n-1)] \quad (3)$$

Samlet avgang for alle boliger blir

$$SAvg = \sum_{n=1}^{\infty} Avg(n) \quad (4)$$

Her kan «uendelig» erstattes med f.eks. 200.

Hvis altså alle årganger av boliger har samme overlevelsesprofil, definert ved parametrene i (2), kan samlet avgang beregnes for hvilket som helst år dersom vi vet hvor mange boliger som ble bygget hvert år. Det gjør vi dessverre ikke. Boligbyggingen for alle år før 1946 må beregnes (SSB har bare observasjoner av boligbyggingen fra 1946).

Beregning av boligbyggingen før 1946

En – av sikkert flere – mulige metoder kan være å se på observasjoner om utviklingen i boligbestanden mellom hver boligtelling, og sammenlikne dette med endringer i samlet befolkning og i personer pr husstand. Hvis det er mulig å finne gode sammenhenger mellom observert vekst i bebodd boligbestand (dvs. antall privathusholdninger) og beregnet vekst basert på befolkningsutvikling og personer pr husstand for de periodene hvor vi har tilstrekkelig gode observasjoner, kan dette brukes til å beregne endringer i boligbestanden bakover i tid.

Symbolene i likning (5) under:
BBV = beregnet vekst i boligbestand
BV = befolkningsvekst, årlig gjennomsnitt pr periode
PPH = personer pr husstand, gjennomsnitt pr periode.
F = folketall
t = årstall
n = antall år fra periodens begynnelse til periodens slutt, her 10 år.

$$BBV = BV/PPH + (F/PPH(t)-F/PPH(t-n))/n \quad (5)$$

Uttrykket sier er at veksten i boligbestanden i en periode kan estimeres ved å beregne hvor mye boligbestanden har vokst pga. befolkningsveksten og pga. nedgangen i antall personer pr husstand/husholdning.

Det første leddet på høyre side i (5), befolkningsveksten delt på antall personer pr husstand, gir altså et estimat på veksten i boligbestanden som følge av befolkningsvekst. Størrelsen på de husholdningene som flytter inn i nye boliger er ikke kjent, så vi bruker husstandsstørrelsen for hele befolkningen som tilnærming. Folke- og boligtellingene kan bidra med slike observasjoner tilbake til 1866.

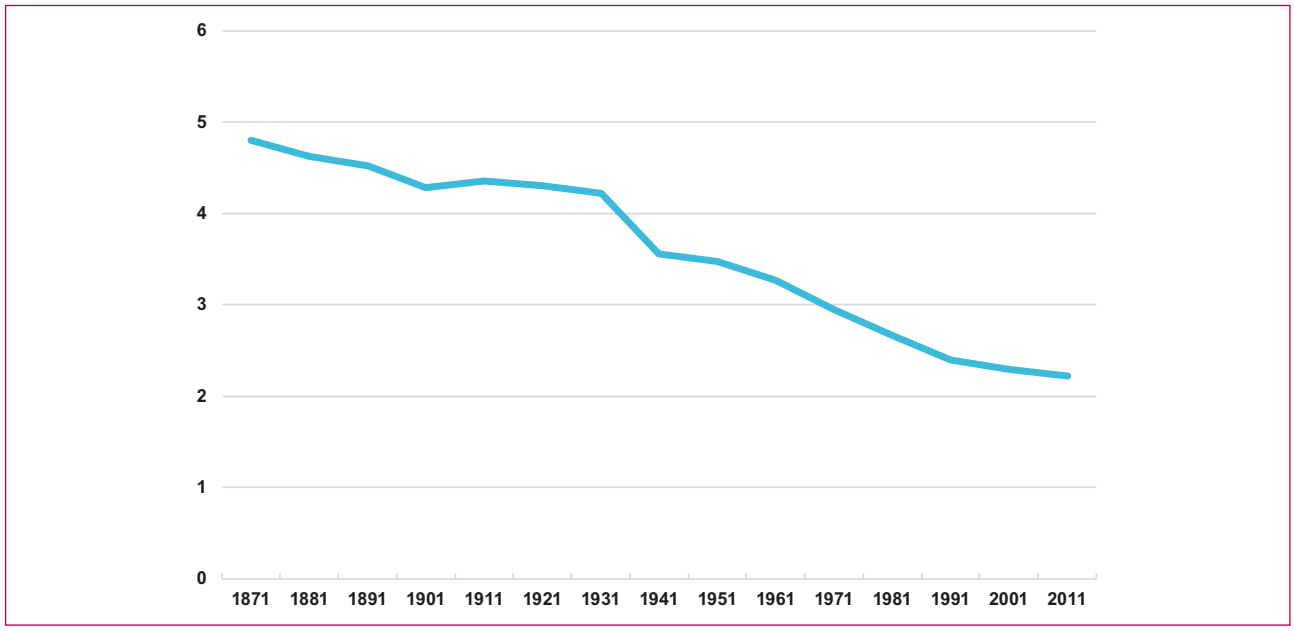
Tidsserien viser at antall personer pr husstand har gått nedover hele tida siden 1870-tallet. Antall personer pr husstand i 1871 er beregnet til 4,8. Husstandsstørrelsen synker med ca. 0,1 pr tiår fram til 1930. Etter det blir nedgangen større.

Ved å anta at nedgangen pr tiår i perioden 1870-1930 også er representativ for første del av 1800-tallet, er det mulig å tallfeste det første leddet i (5) tilbake til f.eks.1800.

Det siste leddet i (5) viser effekten på beregnet boligbestand av nedgangen i antall personer pr husstand.

Fra folke- og boligtellingene har SSB tall for boligbestand for årene 1920, 1930, 1946, 1960, 1970, 1980, 1990, 2001 og 2011. Ved å estimere boligbestanden i 1950 fra bestanden i 1946 og observert boligbygging i 1946-1950, kan vi sammenlikne beregninger gjort med (5) og observasjoner av gjennomsnittlig årlig vekst i boligbestanden for tiårene 1921-30, 1951-60, 1961-70, 1971-80, 1991-2000 og 2001-2010, jf. figur 3.

Overensstemmelsen mellom observasjoner og beregninger synes å være god nok til å estimere veksten i boligbestanden ved (5) for de periodene hvor det ikke er observasjoner. Summert over alle tidsperioder i figuren er samlet

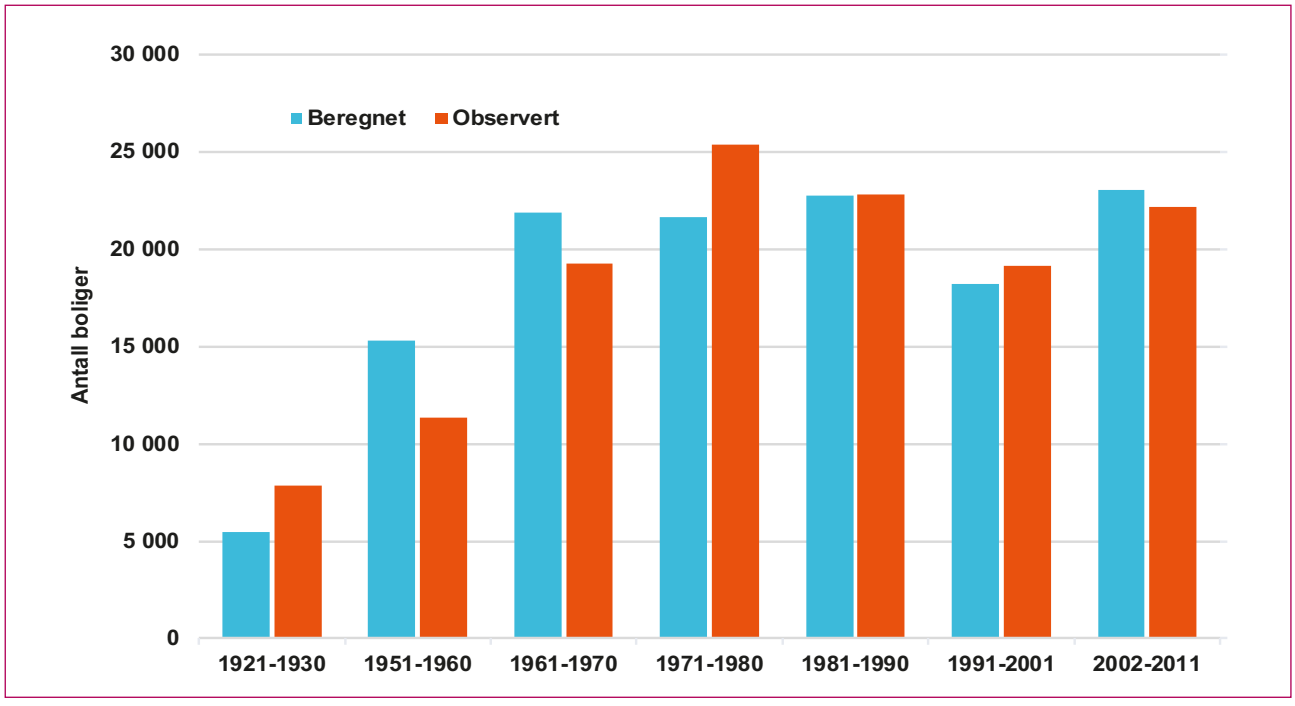


Figur 2: *Utviklingen i antall personer pr. husholdning 1871-2011.*

avvik mellom de observerte og de beregnete verdiene ca. 360 boliger eller 0,3 prosent.

For å komme fra veksten i boligbestanden til det vi faktisk er ute etter, nemlig boligbyggingen, må vi legge til årlig avgang. Heldigvis er de endelige sluttberegningene ganske robuste i forhold til hva vi måtte velge at avgangsrater på boliger bygget før 1946. Den avgangsraten som er valgt er 0,5 prosent av årlig boligbestand.

Tabell 1 viser beregnet og observert vekst i bebodd boligbestand, dvs. antall privathusholdninger, fra 1801 til 1950,

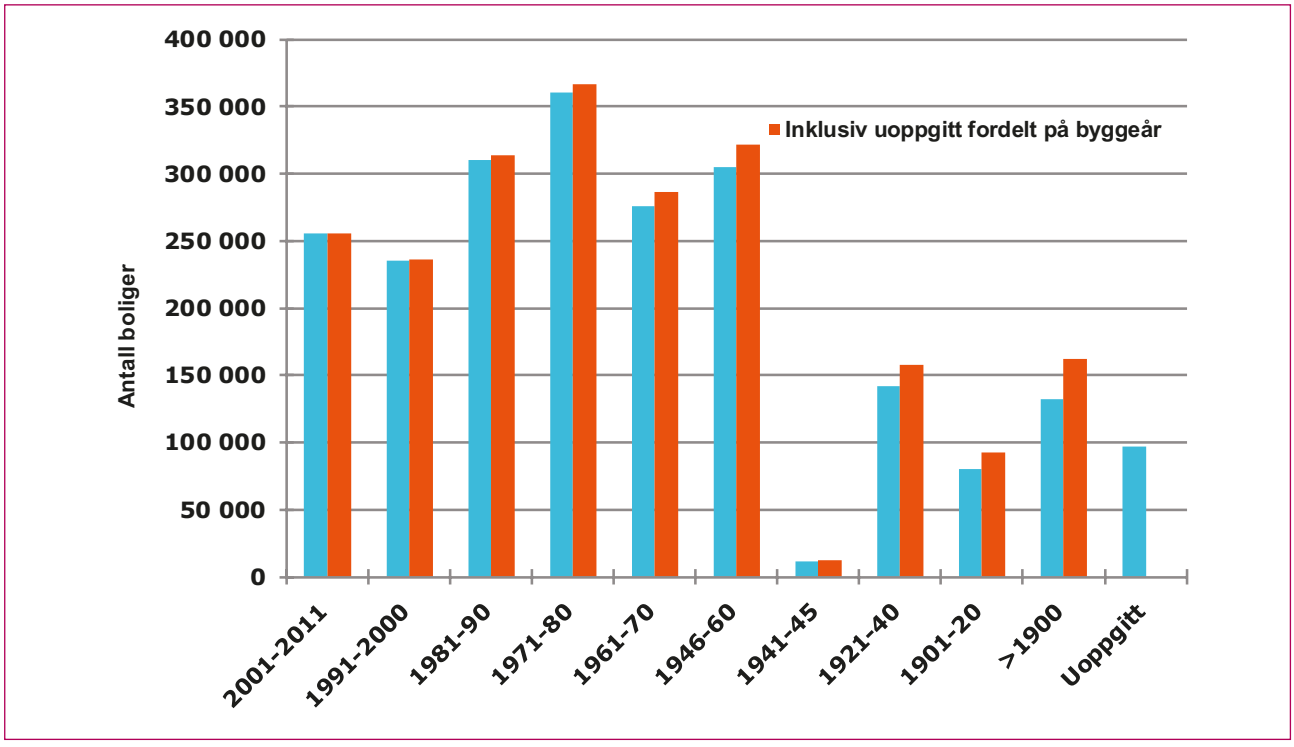


Figur 3: *Observert og beregnet vekst i bebodd boligbestand.*

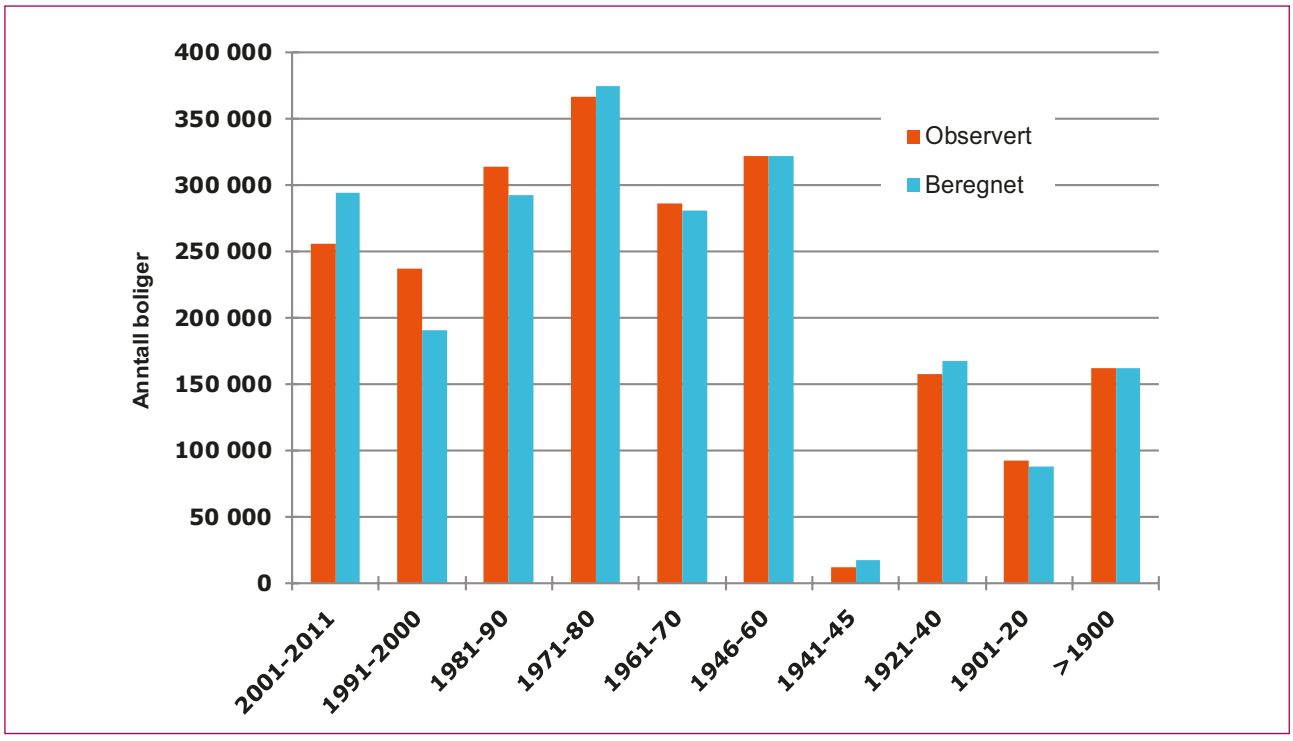
Tabell 1: *Husholdningsstørrelser, boligbestand og boligbygging*

År	Personer pr privat-husholdning.	Beregnet og observert årlig gjennomsnittsvekst i bebodd boligbestand.	Boligbestand ved starten av tiåret, avrundet.	Estimert boligbygging, gjennomsnitt pr år.	Konjunktur- og hendelsesjustert, avrundet.
1801-1811	5,42	565	157 000	1 349	1 300
1811-1821	5,33	1 554	163 000	2 366	2 400
1821-1830	5,23	3 276	178 000	4 167	4 200
1831-1840	5,13	2 739	211 000	3 793	3 800
1841-1850	5,04	3 414	238 000	4 605	4 600
1851-1860	4,94	4 585	272 000	5 947	5 900
1861-1870	4,85	3 735	318 000	5 326	4 900
1871-1880	4,71	5 219	356 000	6 997	7 700
1881-1890	4,57	2 600	382 000	4 507	5 600
1891-1900	4,40	7 636	408 000	9 674	11 300
1901-1910	4,32	2 879	484 000	5 298	4 600
1911-1920	4,33	6 177	513 000	8 741	9 700
1921-1930	4,26	5 453	574 000	8 326	7 000
1931-1940	3,89	16 691	653 000	19 957	15 300
1941-1950	3,52	7 662	820 000	12 219	3 200

estimert boligbygging når avgang legges til, og avrundete tall, hvor det også forsøksvis er tatt hensyn til veksten i økonomien (fra 1870) og spesielle hendelser, som boomen («jobbetiden») i Kristiania på 1890-tallet og det påfølgende krakket i 1899. Det er også tatt hensyn til at perioden 1921-40 var preget av perioder med svak eller negativ vekst i økonomien. Statistikk over boligbestanden fordelt på byggeår i FoB 2011 gir en god indikasjon på hva boligbyggingen kan ha vært i denne perioden, som er betydelig lavere enn de estimerte verdiene fra (5).



Figur 4: *Aldersfordelingen av boligbestanden. Røde søyler er inklusive antatt fordeling av Uoppgitt på byggeperiode.*



Figur 5: *Observert og beregnet bebodd boligbestand i 2011 fordelt på byggeår.*

Dermed har vi omsider nok data til å beregne avgang ved hjelp av (2), (3) og (4).

METODE FOR Å BEREGNE BOLIGAVGANGEN

Metoden som er brukt går ut på å finne nivåer på parametrene i (2) som minimerer forskjellen på observert og beregnet aldersfordeling på den bebodde boligbestanden.

I FoB 2011 er byggeår for de 2,2 mill. boliger med registrert bosatte fordelt på tidsintervaller, jf. figur 4.

Regneoperasjonen blir altså å bestemme parametrene i (2) slik at beregnet og observert boligbestand i 2011, fordelt på byggeårintervallene som i figur 4, blir minst mulig. I praksis brukes tallverdiene, dvs.

Min $\Sigma \mid BO_t - BB_t \mid$, hvor t=2001-2011, 1991-2001 osv.

BO er boligbestand observert, og BB er boligbestand beregnet.

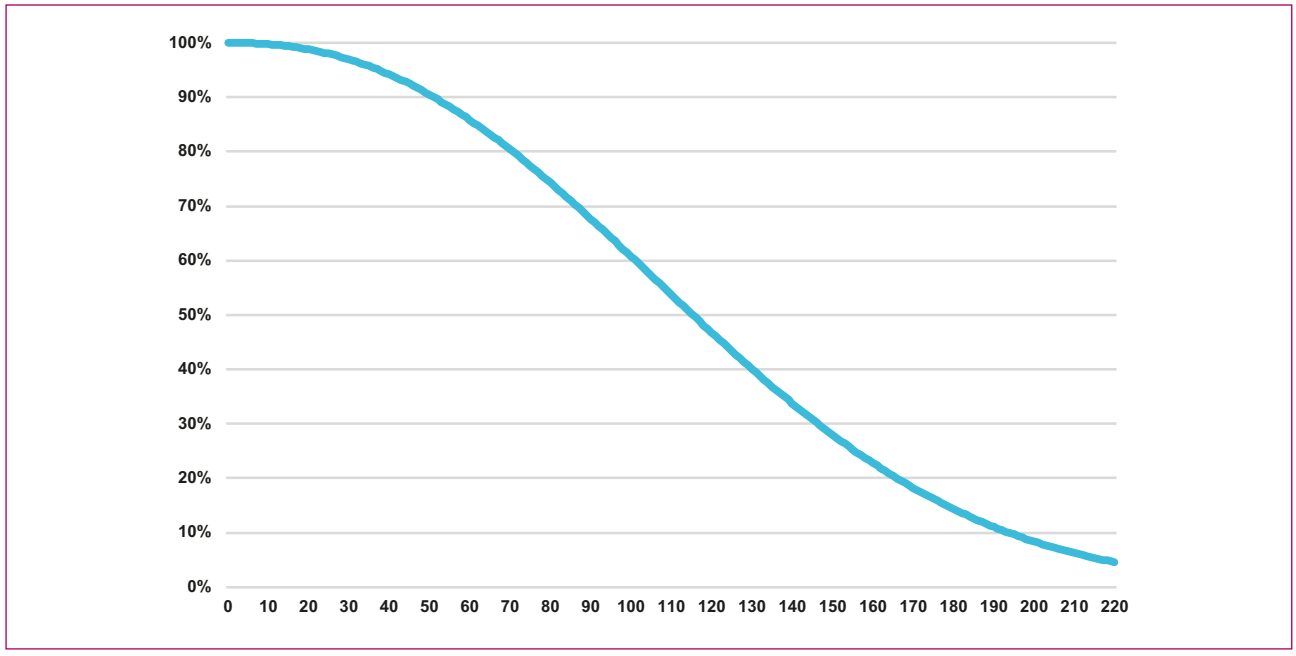
Problemløserfunksjonen i Excel gjør jobben. Når parameterverdiene er bestemt (2,315 og 0,0074), blir beregnet og observert boligbestand fordelt på byggeår som vist i figur 5.

Summert over alle tidsperioder blir beregnet antall bebodde boliger/privathusholdninger ca. 2182000, mens observert antall er ca. 2205000. Til tross for alle vidløftige forutsetninger som er gjort underveis, ser det altså ut til at det er mulig å gjenskape en aldersfordeling på boligmassen som stemmer bra med observasjonene, med et mulig unntak for de to siste periodene, 2001-2011 og 1991-2000. Differansene mellom antallet observerte og beregnete boliger i disse periodene skyldes imidlertid tilførselen av transformasjonsboliger. Av observasjonsmessige årsaker er igangsettingen av disse boligene tidfestet til det året som transformasjonen ble gjennomført, mens i FoB er byggeåret åpenbart registret på det opprinnelige bygget. For øvrig er det god overensstemmelse mellom observert og beregnet antall boliger i hver tidsperiode. Såpass god at resultatene fra beregningene kan brukes i praksis.

Resultater

Når parameterverdiene 2,315 og 0,0074 settes inn i (2) blir avgangsprofilen som Weibullfordelingen genererer slik som vist i figur 6 for de første 220 år:

Samlet avgang i 2017, målt over alle årganger fra 1801, er beregnet til 11000 når vi avrunder til nærmeste 100. Avgangsprosenten blir 0,48. Forventet levealder på boliger i dagens boligbestand kan beregnes til ca. 120 år.



Figur 6: *Beregnet overlevelsesprofil en for en årgang boliger.*

Siden avgang fra boliger bygget før 1801 ikke er med i beregningene, er 11000 litt for lavt. Feilen er neppe mer enn et par hundre – trolig mindre. Hvis vi f.eks. antar at det ble bygget 1000 boliger pr. år fra 1700 til 1800, dvs. ikke langt fra beregnet antall for perioden 1801-1810, vil samlet avgang øke med 60 boliger.

Fordi vi ikke regner på hele den bebodde boligbestanden, bare den delen hvor det er registrert bosatte, bidrar også dette til at den målte avgangen er for lav. Det vi i hovedsak mangler er pendlerboliger, boliger som brukes som fritidsboliger og studentboliger hvor studenten er registrert bosatt et annet sted. Antall og aldersfordelingen på slike boliger vil trolig øke samlet avgang med noen hundre.

Noen enkle beregninger hvor igangsettingen av boliger før 1946 er 25 prosent høyere eller lavere enn i hovedalternativet, illustrerer usikkerheten på avgangen av beregnet boligbygging før 1946. Beregningene gir et intervall på samlet avgang i 2017 (inkludert boliger bygget før 1801) på mellom 10000 og 12500.

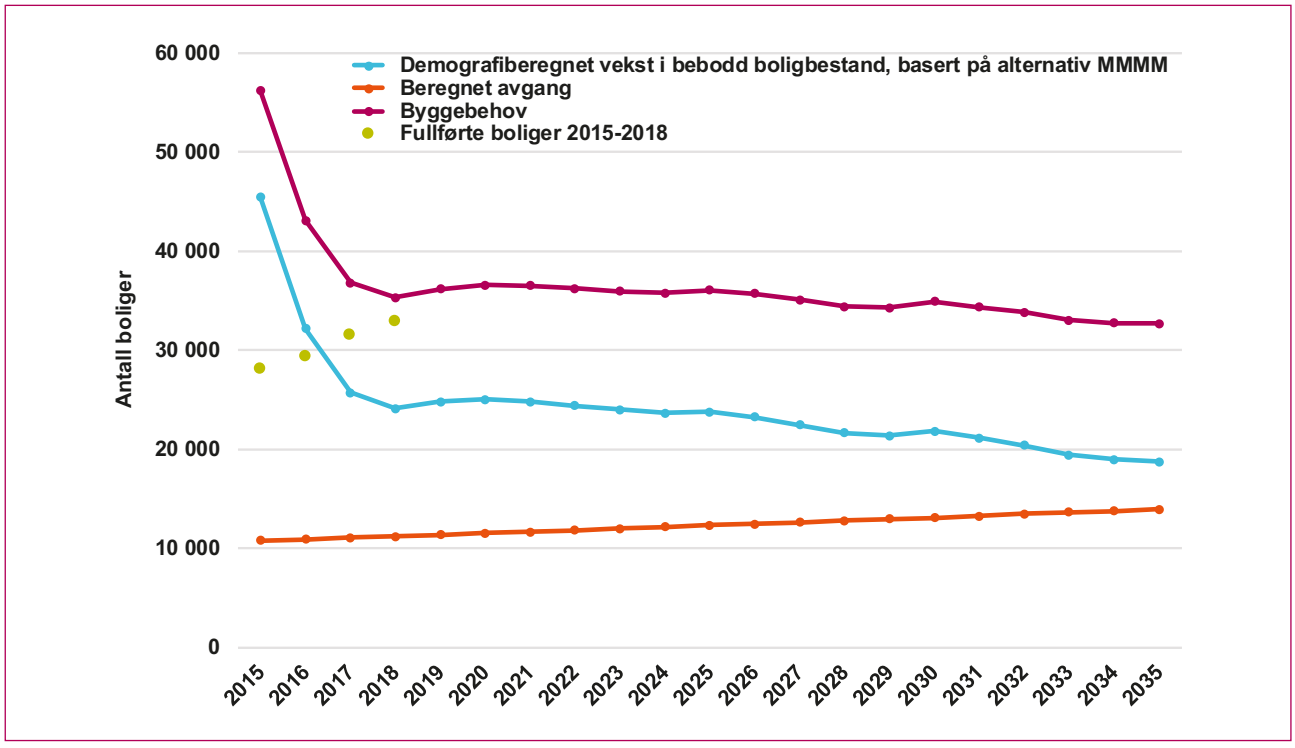
BOLIGBEHOV – BYGGEBEHOV

Ved hjelp av demografiske modeller kan befolkningsveksten konverteres til vekst i antall husholdninger. Dermed får en et mål på hvor fort den bebodde boligbestanden må vokse for holde tritt med befolkningsveksten. Dette er det vanlige målet på boligbehovet. Samlet boligbygging må i tillegg dekke opp for avgangen fra den eksisterende boligbestanden. Byggebehovet blir dermed summen av veksten i antall husholdninger og avgangen.

Figur 7 viser beregnet byggebehov i perioden 2015-2035 og fullførte boliger i 2015-2018. Beregningene av vekst i boligbestanden i 2015-2018 er basert på observasjoner av befolkningsutviklingen, mens 2019-2035 er basert på framskrivingsalternativet MMMM i siste befolkningsframskriving fra SSB, dvs. hovedalternativet. Avgangen er beregnet slik som beskrevet i forrige kapittel. Det er lagt til grunn en årlig boligbygging på 30000 fram til 2035, men avgangen fra nyere årganger betyr uansett lite.

Figuren viser altså at som et slags gjennomsnitt over perioden 2020-2035 må det bygges om lag 35000 boliger i året for at størrelsen på bestanden av boliger med registrert bosetning skal kunne holde følge med befolkningsutviklingen med alternativ MMMM.

Det er også en rekke andre faktorer enn de demografiske som påvirker etterspørselen etter boliger, både brukte og nye, jf. avsnittet etter ingressen. Noen av disse kan bidra til at den langsiktige etterspørselen etter nye boliger vil kunne avvike fra det langsiktige demografiske behovet.



Figur 7: *Beregnet byggebehov 2015-35, basert på alternativ MMMM i SSBs siste befolkningsframskriving.*

SAMMENDRAG

Statistikk over boligavgang basert på informasjon om bebodd boligbestand i folke- og boligtellingene, og årlig boligbygging i SSBs byggearealstatistikk, viser store variasjoner fra perioden til periode. Tidligere studier viser at årlig avgang som andel av boligbestanden var ca. 0,7 prosent på 1960-tallet, 1,2 prosent på 1970-tallet og 0,4 prosent på 1980-tallet. Beregninger utført i Prognosesenteret tyder på at avgangen sank til nærmere 0 på 1990-tallet, og var om lag 0,25 % mellom 2000 og 2010. Variasjonene i de observerte avgangstallene er så store at de knapt egner seg til å si noe om hva som blir framtidig boligavgang, verken på kort, mellom lang eller lang sikt.

Som et alternativ til disse observasjonene har vi beregnet avgangen ved hjelp av observert aldersfordeling på den bebodde boligbestanden i 2011 (fra FoB 2011) og beregnet nivå på gjennomsnittlig boligbygging pr. 10-år siden 1801. Jf. tabell 1. Beregningene antyder et årlig gjennomsnitt for avgang i perioden 2015-2035 på 12-13000. Mesteparten av dette skyldes fraflytting som fører til at boliger står tomme.

Avgangsberegningene sier bare noe om det langsiktige nivået, faktisk avgang kan på kort og mellom lang sikt variere fra nærmere 0 til over 15000.

Gitt den langsiktige avgangen og SSBs befolkningsframskrivinger, kan det langsiktige byggebehovet beregnes. Figur 7 gir et eksempel. Alternativet for framskrivningen av befolkningen som er benyttet er MMMM i SSBs siste befolkningsframskriving.

REFERANSER

Holst Bloch, V. og R. Jensen (2014). Boligbygging og boligbestand – kilde, kvalitet og metode, SSB 22/5 2014.

Gulbransen, O., R. Barlindhaug og V. Nordvik (1994). Endring av boligmassen – boligavgang. Prosjektrapport 140/1994 fra NBI.

Prognosesenteret AS (2012). Boligproduksjon som følge av ombygging av eksisterende bygg. En rapport utarbeidet på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet. 15/2-2012.

Foto: Per Kristian Lie Løve, Konsis Grafisk AS

ØYVIND KRAGH KJOS
Førstekonsulent, SSB

Er det på tide å fase ut kontanter?[1]

En rekke elementer er innbakt i dette spørsmålet, og de potensielle konsekvensene av å utfase betalingsmiddelet er mange. Et samfunn med få eller ingen kontanter vil gjøre det vanskeligere å gjennomføre store anonyme betalinger, noe som sannsynligvis vil ha betydelig innflytelse på aktiviteter innen svart økonomi. En utfasing av kontanter vil også kunne åpne døren for signifikant negative nominelle styringsrenter. Med kontanter som et alternativ, vil aktører alltid kunne få en rente på minst null prosent (eller marginalt lavere, gitt kostnader knyttet til lagring og håndtering av kontanter) og det vil være ønskelig å besitte kontanter fremfor bankinnskudd dersom renten blir tilstrekkelig negativ. I denne kommentaren rettes det et blikk mot hvilken innvirkning en kontantutfasing vil kunne ha på svart økonomi og muligheten for negative renter, samt mulige alternativer til det fysiske betalingsmiddelet.[2]

KONTANTER I DAG

Kontanters rolle minker, men er i flere land fortsatt viktig for fattige og individer med lav inntekt. Kontantbruken i Norge og noen andre land synker, men dette er slett ikke tilfellet over alt. Selv om antallet kontantløse transaksjoner på verdensbasis nesten doblet seg fra 269 mrd. i 2009 til 482 mrd. i 2016,[3] brukes kontanter fortsatt i stor grad til å gjennomføre mindre transaksjoner, og det sirkulerer enorme mengder av betalingsmiddelet på verdensbasis. I tillegg utgjør høyvalørsedler, som den gjennomsnittlige innbygger sjelden eller aldri bruker, store mengder av kontantene i sirkulasjon.

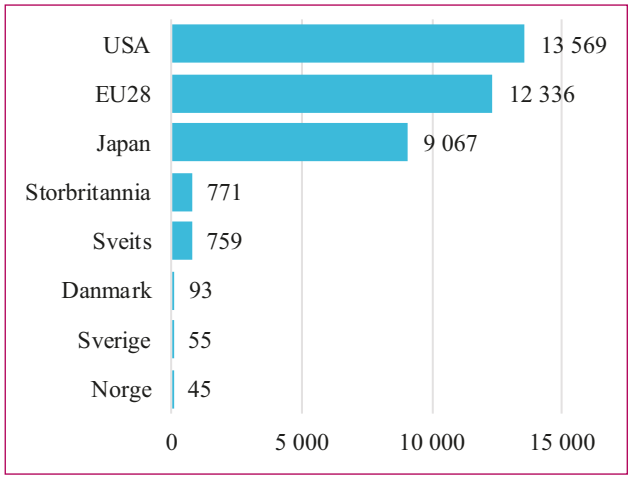
Figur 1 viser verdien av den totale mengden kontanter i omløp i et utvalg land.[4] Norge, Sverige og Danmark er i den ene enden av skalaen og USA i den andre. Som andel av BNP scorer også Norge, Sverige og Danmark (sammen

[1] Kommentaren er basert på masteroppgaven forfatteren skrev ved Universitetet i Bergen våren 2018, under tittelen «Kontanter, svart økonomi og negative renter - En utredning av mulige konsekvenser ved å fase ut kontanter». For en mer detaljert gjennomgang av det som behandles i kommentaren, se oppgaven. Eventuelle henvendelser kan sendes til oyvind.kragh.kjos@ssb.no.

[2] Det eksisterer åpenbart flere andre konsekvenser av å fase ut kontanter, samt en rekke ulemper (først og fremst knyttet til anonymitet og beredskap), men dette omtales ikke her.

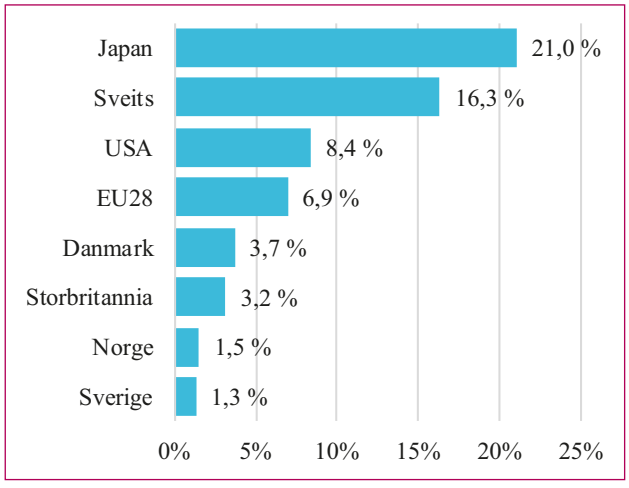
[3] Se Capgemini og BNP PARIBAS. (2018). World Payments Report 2018.

[4] Dataene for landene i figur 1-3 er basert på nyeste tilgjengelige informasjon. Det spesifikke årstallet det er snakk om varierer mellom 2017 og 2018. Norge, Sverige og Danmark: 2018. Storbritannia, EU, Sveits, Japan og USA: 2017. Her, og ved alle valutaomregninger senere i kommentaren, er valutakurser per 9. februar 2019 benyttet.



Figur 1: *Verdien av total mengde kontanter i omløp (mrd. NOK).*

(Kilde: SSB 2019a, Sveriges Riksbank 2019, Danmarks Nationalbank 2018, SNB 2018, BOE 2019, ECB 2019, Federal Reserve 2018, BOJ 2019.)

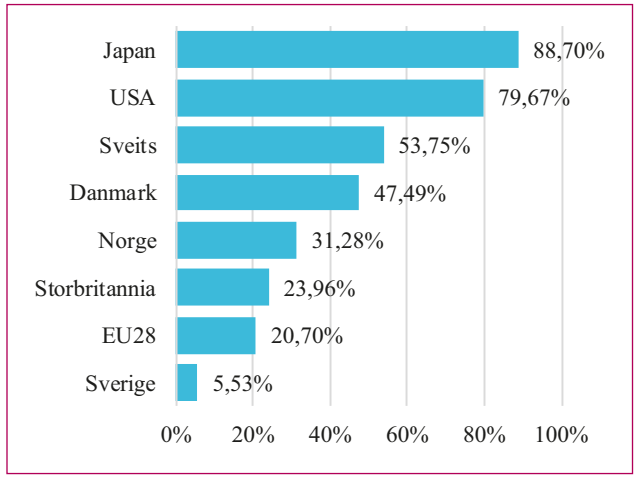


Figur 2: *Verdien av total mengde kontanter i omløp som andel av BNP.*

(Kilde: SSB 2019b, SCB 2018, Damnarks statistik 2018, Federal Statistical Office 2018, ONS 2019, Eurostat 2019, BEA 2018, Cabinet Office 2019.)

med Storbritannia) lavt, mens Japan har soleklart flest kontanter i omløp, tilsvarende 21 prosent av landets BNP (figur 2).

Figur 3 illustrer andelen av verdien på utstedte kontanter landenes største pengeseddel i aktiv sirkulasjon utgjør. Japan topper listen med sin 10000 yen-seddel, som utgjør nesten 90 prosent av landets kontanter. USAs $100-seddel



Figur 3: *Største papirseddels andel av total mengde kontanters verdi.*

(Kilde: Norges Bank 2019, Sveriges Riksbank 2019, Danmarks Nationalbank 2018, SNB 2018, BOE 2019, ECB 2019, Federal Reserve 2018, BOJ 2019.)

følger hakk i hel med nesten 80 prosent. I Norge står 1000-lappen for drøyt 30 prosent av verdien på kontanter.[5]

KONTANTERS SKYGGESIDE – SVART ØKONOMI

«Vi ser på kontanter som drivstoffet i den svarte økonomien», sa skattedirektør Hans Christian Holte i 2017 (Skatteetaten, 2017). Kontanters anonyme natur hjelper de som vil unndra skatt og operere under radaren. Aktiviteter innenfor svart økonomi er et økonomisk og samfunnsmessig problem av flere årsaker. Staten taper skatteinntekter og aktører som opererer svart får uberettigede konkurransefordeler overfor lovlydige aktører. Kriminalitet påfører samfunnet store kostnader og er en utelukkende negativ påkjenning for et lands innbyggere. Kontanter har alltid hatt en viktig rolle innen svart økonomi og utviklingen i nye transaksjonsteknologier har gjort kontanter mer perifere innenfor den «hvite» økonomien.

Kontanter i den lovlydige delen av økonomien

Rogoff (2016) understreker at banker og bedrifters beholdning av kontanter kun utgjør en beskjeden del av kontanter i sirkulasjon. Derfor er det konsumenters bruk av betalingsmiddelet som må anvendes for å forklare kontantbruk og -beholdning tiltenkt lovlige transaksjonsformål. I USA utføres det med jevne mellomrom en detaljert undersøkelse, hvor konsumenter fører dagbøker om

[5] Legges 500-lappen til, er vi oppe i 68,3 prosent.

bruk av betalingsmidler.[6] Undersøkelsen, sist gjennomført i Oktober 2017, viste at konsumenter brukte og besatt kun en moderat del av kontanter i sirkulasjon. Antallet kontanttransaksjoner utgjorde for perioden så mye som 30 prosent av *antall* transaksjoner i landet, men dette svarte kun til 8,5 prosent av *verdien*.

Bagnall m.fl. (2014) harmoniserer resultatene fra syv lands studier (Australia, Canada, Frankrike, Nederland, Tyskland, USA og Østerrike) av konsumenters kontantbruk og -beholdning mellom 2009 og 2012. Den gjennomsnittlige kontanttransaksjonen og -beholdningen (på tvers av landene) ble beregnet til hhv. $17,7 og $84.

I 2017 fikk Danmarks Nationalbank, ved hjelp av betalingsdagbøker og en spørreundersøkelse, kartlagt danske konsumenters betalingsvaner (Smestad, 2017). Kontanter ble kun brukt i 23 prosent av alle transaksjoner, tilsvarende 16 prosent av verdien, og en dansk innbygger holdt i gjennomsnitt 337 DKK.[7] Sveriges Riksbanks undersøkelse om svenskers betalingsvaner, sist gjennomført i 2018, avslørte at kontanter hadde liten betydning som betalingsmiddel, uavhengig av transaksjonsverdi. Kun 13 prosent sa de betalte med kontanter ved sitt forrige kjøp i butikk (Sveriges Riksbank, 2018).

For Norges del, intervjuet Olsen (2017) 1000 personer gjennom NORSTAT, hvor 37 prosent sa de aldri brukte kontanter, mens kun 4 og 5 prosent brukte henholdsvis mest eller bare kontanter. Respons Analyse utførte i 2016 en undersøkelse på vegne av Sparebank1 Gruppen, med et landsrepresentativt utvalg på 1009 individer. Hele 91 prosent foretrakk å benytte andre betalingsmidler enn kontanter. En undersøkelse utført av Kantar TNS for Forbrukerrådet i 2016, resulterte i noe mer nyanserte resultater, da 50 prosent informerte om at de brukte kontanter ukentlig (Forbrukerrådet, 2018).

Skatteunndragelse

Anslag av skattegap[8] i ulike deler av verden er enorme. En kontantutfasing vil kun redusere dem noen få prosentpoeng, men den potensielle økningen i skatteinntektene vil være solid, trass gapenes usikre faktiske størrelse.

USAs skattemyndighet, IRS, beregnet det gjennomsnittlige årlige skattegapet for årene 2008-2010 til $458 milliarder (4187 mrd. NOK) (IRS, 2016). Schneider og Buehn (2012) anslo det gjennomsnittlige nivået på unndratt skatt relativt til BNP til 3,2 prosent for OECD-land mellom 1999 og 2010. En studie av alle 28 medlemsland i EU viste et totalt merverdiavgift-gap (MVA-gap) på €151,5 milliarder (1468 mrd. NOK) for 2015, noe som utgjorde 12 prosent av total forventet MVA-inntekt (CASE, 2017).

IMF (2016a) anslo MVA-gapet for Danmark til drøyt 2 prosent av potensiell MVA-inntekt i 2012. Skatteverket i Sverige beregnet landets skattegap til rundt 10 prosent av beregnet skatt, eller 5 prosent av BNP (Skatteverket, 2008). I Norge benytter vi oss av Sveriges prosentanslag, noe som tilsvarer en størrelse på 145 milliarder NOK i 2018.

Kriminalitet

FNs kontor for narkotika og kriminalitet, UNODC, har beregnet at rundt $2,1 billioner (16,4 billioner NOK) eller 3,6 prosent av globalt BNP i 2009 ble hvitvasket (UNODC, 2011). Slike anslag må nødvendigvis tas med en klype salt, da de er langt fra presise. Selv om tallene skulle være feilberegnet, forblir bildet det samme; hvitvasking forekommer i enorme dimensjoner. Hvitvasking er ofte er en forutsetning for annen kriminalitet og ved kontantbruk unngår kriminelle bryderiet med å hvitvaske.[9] Kostnaden ved utførelsen av annen kriminalitet er derfor lavere enn i en situasjon uten kontanter.[10] UNODC har anslått de årlige inntektene fra narkotikahandel til om lag 0,4-0,6 prosent av globalt BNP. Verdien av totalt narkotikaforbruk i Norge ble anslått til omtrent 1,8 milliarder NOK i 2008 (Evensen, 2011).

De er utfordrende å måle presist, men kostnadene for samfunnet knyttet til bestikkelser er blitt beregnet til rundt 2 prosent av globalt BNP i 2015 (IMF, 2016b).[11] Et eksempel som demonstrerer hvilke utfordringer korrupte

[6] Slike dagboktilnærminger er informative, men en bør ta sine forhåndsregler når resultatene tolkes, ettersom de er basert på (relativt) små utvalg. «Diary of Consumer Payment Choice 2017», Greene og Stavins (2018), hadde 2800 respondenter; dette er et solid nummer, som mange vil anse som et representativt utvalg, men det er fortsatt lavt, gitt den amerikanske økonomiens mangfoldighet.

[7] Et tall som dras opp av eldre, da 15 prosent av 70-79 åringer innehar mer enn 1000 DKK.

[8] Differansen mellom skatt som, i teorien, skulle blitt betalt og faktisk betalt skatt. Skattegapet er følgelig representert ved skatt som ikke innrapporteres og betales eller som et lands skattemyndighet ikke avdekker gjennom kontroller.

[9] Ulovlig opptjente kontanter kan dog også settes i legitimt omløp («vaskes») gjennom innskudd i banken.

[10] Uten kontanter vil kriminelle i stor grad måtte belage seg på banker for å hvitvaske. Bankene skal ha kontroll, men flere hvitvaskingsskandaler i banker i det siste tyder på at det fortsatt er en lang vei å gå.

[11] Tilsvarer mellom $1,5 og $2 billioner. Dette er en ekstrapolering gjort av økonomen Daniel Kaufmann basert på hans tidligere beregning på 1,1 billioner dollar i Kaufmann (2005). De totale sosiale kostnadene

tjenestemenn står ovenfor når sedler av høy valør ikke er tilgjengelig, er den Kinesiske generalen Xu Caihou, som i 2014 ble arrestert for å ha mottatt bestikkelser i bytte mot forfremmelser innen militæret. Hele 12 lastebiler måtte til for å flytte det som tilsvarte flere millioner amerikanske dollar i kinesiske yuan.[12] Det var åpenbart en utfordring å lagre bestikkelsene på en diskré måte.

NEGATIVE RENTER – EN DØR SOM FORELØPIG KUN STÅR PÅ GLØTT

Sentralbanker har allerede satt styringsrenten marginalt i underkant av null. I etterkant av finanskrisen, med lavt aktivitets- og investeringsnivå, fraværende prisstigning og renter allerede presset ned mot null, har nok flere lands monetære myndigheter ønsket å kunne sette en signifikant negativ styringsrente. Den nedre grensen for potensiell rentenedgang er kjent som *The Zero Lower Bound* (ZLB).

Ved å utfase kontanter kan en ikke se bort ifra at dette vil åpne døren for effektivt negative nominelle styringsrenter. Ifølge Rogoff (2014) er kontanters eksistens i seg selv årsaken til at sentralbanker har problemer med å innføre styringsrenter noe særlig under null. Eggertsson m. fl. (2019) konkluderer med at husholdninger og små bedrifter i stor grad kan velge å holde sparepengene sine i form av kontanter og at bankene derfor vil være forsiktige med å tilby en negativ innskuddsrente. Dette gjør, ifølge forfatterne, at innskuddsrenten kan presses ned til null, men ikke så mye lenger.

Akkurat som høyvalørsedler spiller en stor rolle innen svart økonomi, er også disse det største hinderet for innføring av negative nominelle renter i større skala, da de vil være kjernen i enhver flukt fra elektroniske til fysiske penger. Dersom kun høyvalørsedler fases ut, vil fortsatt en hvis nedre grense for nominelle renter eksistere, men denne vil være mye lavere enn før, da kostnader knyttet til transport, håndtering og lagring av kontanter ville være betydelig større.

Når ytterligere stimuli av økonomien de siste årene har vært ønskelig, men rentene allerede har vært presset ned mot ZLB, har enkelte ukonvensjonelle metoder blitt benyttet. I første rekke storskala obligasjonskjøp, kalt *kvantitative lettelser* («quantitative easing», QE). Også «forward guidence», omtalt som rentekurven her i landet, har blitt anvendt. QE har hatt som mål å presse ned de langsiktige rentene i markedet. Studier tyder foreløpig på at virkemiddelet har hatt begrenset effekt.

Andre veier (enn kontantutfasing) til negative renter

Gesell (1916) postulerte en kontantreform der besittelse av kontanter ville gi negativ avkastning gjennom skattlegging, en idé Goodfriend (2000) moderniserte. Når sedler settes i banken, vil det, ved hjelp av magnetiske striper i sedlene, kalkuleres en skatt basert på hvor lenge de har vært i sirkulasjon. Idéen fremstår kanskje noe enkel, men illustrerer likevel et poeng. Skattlegging av kontanter vil kunne motvirke massiv hamstring av det fysiske betalingsmiddelet ved negative nominelle renter.

En metode som vil kreve skatt på kontanter uavhengig av hvor lenge de har sirkulert, samtidig som alle kontanter forblir homogene, ble lagt frem av økonomen Robert Eisler i 1932. Eisler fokuserte på et skille mellom det fysiske betalingsmiddelet og elektroniske penger, med sistnevnte som numèraire. Dette ville gjøre det mulig å konstruere depresiering av kontanter relativt til elektroniske penger, og følgelig redusere kontanthamstringsincentiver ved innføring av negative renter. I moderne tid har sjefsøkonom i Citigroup, Willem Buiter,[13] operert som en pioner innen raffineringen av Eislers idé. Konseptet har oppnådd videre økt popularitet gjennom økonomiprofessor ved University of Michigan, Miles Kimball, og IMF-økonom Ruchir Agarwal.[14]

Alternativer til negative renter ved ZLB

Foreslåtte håndteringer av ZLB inkluderer (1) økt inflasjonsmål, (2) nominelt BNP-mål og (3) opportunistisk finanspolitikk.

Begrunnelsen for et høyere inflasjonsmålmål er basert på synet om at kun inflasjonens volatilitet er av betydning for økonomisk stabilitet. I teorien skal en inflasjon på 2, 4 eller 6 prosent produsere de samme utfallene for den reelle økonomien, så lenge sentralbankens pengepolitikk er like stabil og forutsigbar i alle tilfellene. En høyere forventet inflasjon innesluttet på tvers av alle nominelle renter, gjør det mindre sannsynlig at sentralbanken går tom for ammunisjon før ZLB melder sin ankomst.

En kvalitativ og kvantitativ endring av sentralbankers mål; et mål om nominelt BNP, vil implisitt innebefatte et mål om

korrupsjon fører med seg er sannsynligvis mye større, da bestikkelser kun utgjør én av formene for korrupsjon.

[12] Den høyeste seddelvaløren i yuan er ¥100, noe som ikke tilsvarer mer enn ca. $15, eller 130 NOK.

[13] Se f.eks. Buiter (2009).

[14] Se Agarwal og Kimball (2015).

både inflasjon og reell produksjonsvekst. Summers (2016) argumenterer for at en nominell BNP-målsetting vil være å foretrekke fremfor et høyere inflasjonsmål, da det vil garantere en lavere rente som respons på en svakere økonomi, noe et rent inflasjonsmålssystem ikke impliserer. I tillegg betyr ikke nødvendigvis et slikt mål en innstramming ved negative tilbudssjokk, ettersom dette vil kunne forverre fallet i BNP. Det er selvfølgelig uvisst hvordan markedet ville reagert på en overgang til et slikt politisk rammeverk.

I en økonomi bundet av ZLB kan det også argumenteres for finanspolitisk stimuli utover hva som ville vært nødvendig dersom pengepolitikken ikke var paralysert. Ben Bernanke (2002) fremmet «trykking» og utdeling av penger til konsumenter som en mulig løsning på Japans deflasjonsproblem.[15] Harvard-professoren Martin Feldstein (2002) tar sikte på å bruke skattesystemet til å stimulere priser og etterspørsel ved ZLB. For å øke konsumenters etterspørsel, foreslår Feldstein at myndighetene øker merverdiavgiften med 1 prosent per kvartal og samtidig reduserer inntektsskatten, slik at konsumenters kjøpekraft ikke forandres.

Ulemper ved negative renter

Det vil oppstå både lovmessige og operasjonelle friksjoner, da negative renter kan skape problemer for gjeldskontrakter med flytende rente.[16] Videre vil aktører ønske å betale regninger og skatt så *tidlig* som mulig, mens mottakere vil ønske å bli betalt så *sent* som mulig.[17] Negative renter vil også presse private bankers marginer, da banker, av flere årsaker, vil nøle med å utsette kundene sine for negative renter. Aktører kan også komme til å konkludere negativt dersom de ser på den lave renten som et signal om lave forventninger til fremtidig inflasjon. Dette vil kunne komplisere sentralbankens mål, da den negative renten potensielt kan forsterke og forskanse publikums deflasjonsforventninger. Negative renter vil også måtte aksepteres av publikum for å kunne fungere som et nyttig verktøy for sentralbanken. Det kan godt tenkes at mange vil se på negative renter som et brudd på tilliten publikum har til myndighetene som monopolistisk pengetilbyder.

[15] Noe som ga han tilnavnet «Helikopter-Ben», ettersom forslaget i bunn og grunn var ekvivalent med Milton Friedmans «helikopterpenger».

[16] Garbade og McAndrews (2015) poengterer at mange ulike aktører kan være i besittelse av slike posisjoner og som oftest holde dem i små mengder. Dette vil gjøre det utfordrende å direkte samle inn periodiske rentebetalinger fra långiverne.

[17] Potensielle forhåndsbetalinger er på ingen måte begrenset til skatt og gjeld. Cochrane (2014) nevner blant annet gavekort (det kan oppstå et attraktivt marked for videresalg, som potensielt vil kunne ta helt av), forhåndsbetaling av alle typer regninger (telefon, strøm etc.) og bedrifter som forhåndsbetaler leverandører, utleiere og lønninger.

ALTERNATIVER TIL KONTANTER

Penger fungerer som (1) mål på verdi, (2) verdioppbevarer og (3) byttemekanisme. Dersom kontanter fases ut, finnes det i dag alternative betalingsmidler som fult ut innehar disse egenskapene?

Gull

Gull er portabelt, delelig, homogent og av god kvalitet. Det edle metallet er også verdifullt, da det er relativt sjeldent, noe som bygger opp under portabilitetsegenskapen. Gull kan derfor fint fungere som en byttemekanisme, verdimåler og -oppbevarer. I likhet med kontanter, muliggjør også gull anonyme transaksjoner, noe mange av kontanters tilhengere verdsetter ved det fysiske betalingsmiddelet. Gull kan dermed tilby både anonyme transaksjoner og beskyttelse mot teknologisk svikt og strømbrudd, akkurat som kontanter. Det vil dog bli vanskelig å benytte gull i alminnelig sirkulasjon.

Kryptovalutaer

Kryptovalutaer *kan* absolutt komme til å fungere som en erstatning for kontanter. Bitcoin, Ethereum og andre (nåværende eller fremtidige) kryptovalutaer kan fungere som både verdimåler og byttemekanisme. Selv om det godt kan tenkes at «Blockchain»-teknologien i fremtiden vil produsere en overlegen valuta, betyr ikke det at vi er der helt enda. Et åpenbart problem er at verdien på kryptovalutaer fluktuerer betydelig,[18] så de oppfyller dermed på ingen måte kravet om stabil verdi nødvendig for å fungere som verdioppbevarer. Mange argumenterer for kryptovalutaers anonymitet, noe som også skulle tilsi at slike valutaer vil kunne fungere som et alternativ til kontanter. Alle transaksjoner i Bitcoin lagres dog offentlig i «blokkjeden», så myndighetene kan fint analysere og inspisere dem. Valutaen kan med andre ord ikke sies å tilby ordentlig anonymitet, men heller pseudonymitet.[19]

Digitale sentralbankpenger

Digitale sentralbankpenger (DSP) er fremmet som et alternativ til kontanter når det fysiske betalingsmiddelets rolle blir mer og mer perifer. Sveriges Riksbank har kommet langt i arbeidet med DSP (*e-korna*), mens Norges Bank er i startfasen av en utredning av konseptet. Danmarks

[18] 20. mai 2013 ble Bitcoin handlet for rundt $127,66. 16. desember 2017 nådde prisen en foreløpig topp på nesten $19343,04 per Bitcoin (en vekst på svimlende 15052 prosent). I skrivende stund (18. april 2019) ligger prisen på $5239,66, et fall på 72,9 prosent siden toppen i desember 2017 (Coindesk, 2019).

[19] Se Möser (2013).

Nationalbank har besluttet at DSP ikke er noe for dem.[20] Det vurderes hovedsakelig én konto- og én verdibasert modell for DSP. Førstnevnte vil lagre verdier og prosessere transaksjoner sentralt, mens sistnevnte innebærer lokal lagring av verdier (f.eks. på et forhåndsbetalt kort eller i en app).[21]

AVSLUTNING

En utfasing av mesteparten av kontanter, primært høyvalørsedler, er ikke gjort i en håndvending, og sentralbankers seigniorage vil være en lukrativ inntekt å oppgi. I tillegg innehar kontanter enkelte kvaliteter ingen andre transaksjonsmidler makter å kopiere på nåværende tidspunkt; tilnærmet fullstendig anonymitet, så å si øyeblikkelig transaksjonsklarering og robusthet overfor hendelser som strømbrudd og cyberkriminalitet. Samtidig vil jeg si at tapet av disse egenskapene, samt seigniorage inntekten, i stor grad kan veies opp for av indirekte nytteeffekter knyttet til økt skatteinntekt fra den svarte økonomien, for ikke å snakke om positive effekter i form av redusert kriminalitet. I tillegg vil muligheten for negative nominelle renter kunne gjøre sentralbankers jobb enklere i etterkant av økonomiske kriser. Og finnes det noen reelle alternativer til kontanter? På nåværende tidspunkt, er svaret nei.

REFERANSER

Agarwal, R. og M. Kimball (2015). Breaking Through the Zero Lower Bound. *IMF Working Paper*, 15/224.

Bagnall, J., D. Bounie, K. P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh og H. Stix (2014). Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1685.

Bank of England (BOE) (2019). Banknote statistics. (www.bankofengland.co.uk).

Bank of Japan (BOJ) (2019). Time-Series Data Search: Currency in Circulation. (www.stat-search.boj.or.jp).

Bernanke, B. S. (2002). Deflation: Making Sure «It» Doesn't Happen Here. Before the National Economists Club, Washington, D.C. November 21, 2002.

Buiter, W. H. (2009). Negative Nominal Interest Rates: Three Ways to Overcome the Zero Lower Bound. *NBER Working Paper*, No. 15118.

Bureau of Economic Analysis (BEA) (2018). Gross Domestic Product. (www.bea.gov).

Cabinet Office (2019). National Accounts for 2017. (www.esri.cao.go.jp)

Capgemini og BNP PARIBAS (2018). World Payments Report 2018. (www.worldpaymentsreport.com).

Center for Social and Economic Research (CASE) (2017). Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2017 Final Report. Institute for Advanced Studies, 18. september.

Cochrane, J. (2014). Cancel currency?. The Grumpy Economist, 30. desember.

Coindesk (2019). Bitcoin Price (BTC). (www.coindesk.com).

Danmarks Nationalbank (2018). Sedler og mønter i tal. (www.nationalbanken.dk).

Danmarks statistik (2018). Nationalregnskab og offentlige finanser. (www.statistikbanken.dk).

Danmarks statistik (2019). Penge og kapitalmarked. (www.statistikbanken.dk).

Eggertsson, G. B., R. E. Juelsrud, L. H. Summers og E. G. Wold (2019). Negative nominal interest rates and the bank lending channel. *Norges Bank Research Working Paper*, 4 19.

European Central Bank (ECB) (2019). Banknotes and coins circulation. (www.ecb.europa.eu)

Eurostat (2019). GDP and main components (output, expenditure and income). (Eurostat.ec.europa.eu).

Evensen, T. N. (2011). Illegal økonomi i nasjonalregnskapet. Notater 16/2011, Statistisk sentralbyrå

Federal Reserve (2018). Currency in Circulation: Value. (www.federalreserve.gov).

Federal Statistical Office (2018). National economy. (www.bfs.admin.ch).

Feldstein, M. (2002). The Role for Discretionary Fiscal Policy in a Low Interest Rate Environment. *NBER Working Paper*, No. 9203.

Forbrukerrådet (2018). Kort og kontant. Posisjonsnotat for Forbrukerrådet, 6. februar 2018.

Garbade, K. og J. McAndrews (2015). Interest-Bearing Securities When Interest Rates are Below Zero. Federal Reserve Bank of New York: Liberty Street Economics, 4. mai.

Gesell, S. (1916). *Die natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld*. Freiland Freigeld-Verlag, Bern.

Goodfreind, M. (2000). Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy. *Federal Reservebank of Richmond Working Paper Series*, No. 00-03 (August).

Greene, C. og J. Stavins (2018). The 2017 Diary of Consumer Payment Choice. Federal Reserve Bank of Atlanta Research Data Reports, 18-05.

Internal Revenue Service (IRS) (2016). Tax Gap Estimates for Tax Years 2008–2010. (www.irs.gov.).

International Monetary Fund (IMF) (2016a). Denmark: Technical Assistance Report - Revenue Administration Gap Analysis Program - The Value-Added Tax Gap. IMF Country Report, No. 16/59.

International Monetary Fund (IMF) (2016b). Corruption: Costs and Mitigating Strategies. IMF Staff Discussion Note, May.

Kaufmann, D. (2005). Myths and Realities of Governance and Corruption. MPRA Paper 8089, Munich.

[20] Noe som ble gjort klinkende klart av visedirektør i Danmarks Nationalbank, Karsten Biltoft, på Samfunnsøkonomenes Valutaseminar 30. januar 2019.

[21] Se Norges Bank (2018).

Krugman, P. R. (2014). Inflation targets reconsidered. ECB Forum on central Banking Conference Proceedings 2014: Monetary Policy in a Changing Financial Landscape, 110-22.

McAndrews, J. (2015). Negative Nominal Central Bank Policy Rates: Where Is the Lower Bound?. Federal Reserve Bank of New York, 8. mai.

Möser, M. (2013). Anonymity of Bitcoin Transactions: An Analysis of Mixing Services. Münster Bitcoin Conference (MBC), 17.–18. juli 2013.

Norges Bank (2018). Digitale sentralbankpenger, Norges Bank Memo 1/2018.

Norges Bank (2019). Setlar og mynt - statistikk. (www.norges-bank.no).

Office for National Statistics (ONS) (2019). Goss Domestic Product: chained volume measures: Seasonally adjusted £m. (www.ons.gov.uk).

Olsen, K. A. (2017). Norge blir kontantfritt. NHO Reiseliv.

Rogoff, K. S. (2014). Costs and benefits to phasing out paper currency. NBER Macroeconomics Annual Conference.

Rogoff, K. S. (2016). *The Curse of Cash*. Princeton University Press, Oxford.

Schneider, F. og A. Buehn (2012). Size and Development of Tax Evasion in 38 OECD countries: What do we (not) know? *CESifo Working Paper*, 4004 (November).

Skatteetaten (2017). Kontanter driver den svarte økonomien. Skatteetatens innovasjonsblogg, 12. januar.

Skatteverket (2008). Tax Gap Map for Sweden: How was it created and how can it be used?. Report 2008:1B.

Smestad, V. G. (2017). Danish households opt out of cash payments. *Danmarks Nationalbank Analysis*, No. 24.

Statistisk sentralbyrå (SSB) (2019a). Pengemengde. (www.ssb.no).

Statistisk sentralbyrå (SSB) (2019b). Nasjonalregnskap. (www.ssb.no).

Statistiska centralbyån (SCB) (2018). Sveriges BNP. (www.scb.se)

Summers, L. H. (1991). How Should Long-Term Monetary Policy Be Determined? *Journal of Money, Credit and Banking*, 23 (3), 625-31.

Summers, L. H. (2016). A Thought Provoking Essay from Fed President William. Financial Times, 18. august.

Sveriges Riksbank (2018). Payment patterns in Sweden 2018. (www.riksbank.se).

Sveriges Riksbank (2019). Sedel- och myntstatistik. (www.riksbank.se).

Swiss National Bank (SNB) (2018). Banknote circulation. (www.snb.ch).

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) (2011). Estimating Illicit Financial Flows Resulting from Drug Trafficking and Other Transnational Organized Crimes. Research Report, October 2011.

twitter.com/Samfunnsokonom

facebook.com/samfunnsokonomene

"Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning" (www.frisch.uio.no) 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.

Ledig stilling som

Postdoktor ved Frischsenteret

Frischsenteret søker en ny medarbeider med doktorgrad innen samfunnsøkonomi eller beslektede fag. Stillingen er en treårig postdoktor (Post Doc) på prosjektet «***Effects of Child Welfare Services»,*** finansiert av Norges Forskningsråd. Hovedformålet er å studere kort- og langsiktige effekter av ulike barneverntiltak for utsatte barn og unge, ved hjelp av norske registerdata. Innenfor rammen av prosjektets problemstillinger gis det stor frihet til å utføre forskning som er relevant for å bygge opp professorkompetanse.

Prosjektporteføljen ved Frischsenteret dekker en rekke områder, med tyngdepunkt innen trygd og arbeidsmarked, pensjoner, miljø og energi, helse, utdanning og offentlig økonomi. Prosjektene utføres for Norges forskningsråd, internasjonale organisasjoner og norske myndigheter. Vi legger vekt på at prosjektene skal ha både et teoretisk og et empirisk grunnlag. Vi har utstrakt samarbeid med norske og utenlandske forskningsmiljøer, og har Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo som basismiljø. Vi holder til i Forskningsparken på Blindern. Ved Frischsenteret arbeider for tiden 16 forskere og 4 stipendiater, og vi har 22 vitenskapelige rådgivere tilknyttet senteret.

Den som ansettes vil samarbeide med både forskere ved Frischsenteret og øvrige forskere i både Norge og utlandet.

Lønnsnivået vil ligge mellom 574 000 og 604 000 kroner per år, avhengig av kompetanse. Frischsenteret har gode pensjonsordninger. Betingelser ved arbeidsforholdet styres av avtale med Abelia og Samfunnsøkonomene. Denne avtaler hjemler ansettelse i midlertidig stilling som postdoktor.

Søker må ha kompetanse og erfaring fra empirisk forskning. Vi legger vekt på samarbeid ettersom vedkommende vil arbeide tett med øvrige forskere på prosjektet. Erfaring fra forskning med registerdata er ønskelig og vil bli tillagt vekt, i tillegg til vitenskapelig kompetanse (publisering) og annen forskningserfaring. Det er en fordel om søker behersker et skandinavisk språk. Søkeren bes om å legge ved inntil 10 skriftlige arbeider.

Tilsetting forventes august 2019. Startdato er planlagt til omkring 1.1.2020, men er fleksibel. Kvinner oppfordres spesielt til å søke. Informasjon om Frischsenteret finnes på våre nettsider www.frisch.uio.no.

Nærmere opplysninger kan fåes ved henvendelse til seniorforsker Simen Markussen, 92407010, simen.markussen@frisch.uio.no eller direktør Sverre Kittelsen 91843889, sverre.kittelsen@frisch.uio.no). Søknaden med vedlegg må være Frischsenteret i hende **senest 3. juli 2019,** og kan enten sendes skriftlig til Frischsenteret, Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, eller sendes på epost til gry.nystrom@frisch.uio.no.

JOHN K. DAGSVIK
Seniorforsker, Forskningsavdelingen, SSB

Sviktende ambisjoner og ensretting i empirisk mikroøkonomi?

En rekke forskere, med Joshua Angrist i spissen, har i det siste tatt til ordet for å revolusjonere økonometrifaget. Det argumenteres for at det forskeren i første rekke trenger er data fra såkalte naturlige eksperimenter, passende instrumentvariable og varianter av lineære regresjons-metoder. A priori restriksjoner fra teori vurderes til dels som spekulative, og ikke-lineære statistiske metoder sees på som noe en ikke trenger å bry seg om. Denne artikkelen argumenterer mot disse synspunktene gjennom en diskusjon av temaet ateoretisk versus strukturell tilnærming i empiriske mikroanalyser.

INNLEDNING

I de siste år-tier har en rekke forskere, med Joshua Angrist i spissen, tatt til ordet for å endre økonometrifaget, da først og fremst økonometri tilpasset analyse av mikrodata. I sin lærebok «Mostly Harmless Econometrics» (MHE) fra (2009) og en (ganske kampanjepreget) artikkel forfattet sammen med Jörn-Steffen Pischke, (AP) (2017) kommer denne ideologien klart til uttrykk. Det argumenteres for at det forskeren i første rekke trenger er data fra såkalte naturlige eksperimenter, passende instrument-variabler og varianter av lineære regresjonsmetoder (bl. a. regresjon med diskontinuitet samt «difference-in-differences» metoden). A priori restriksjoner fra teori som angår spesifikasjon av økonometriske relasjoner vurderes til dels som spekulative, og ikke-lineære statistiske metoder, slik som metoder tilpasset binære- eller multinomiske avhengige variable, sees nærmest på som unødvendig «pynt», noe som det ikke er verdt bryet å benytte. Dette betyr at denne typen empirisk forskning nærmer seg mer og mer varianter av anvendt statistikk, komplementert med kunnskap om instrumentvariabelmetoden, mens økonomisk teori spiller en underordnet rolle. Denne utviklingen har vært forbausende lite diskutert i økonomimiljøet, muligens på grunn av den schizofrene oppsplittingen av økonomifaget, som jeg vil komme tilbake til nedenfor. Teoretiske mikro – og makroøkonomer virker for eksempel lite opptatt av denne utviklingen, så langt jeg har kunnet konstatere. Selv strukturelle mikroøkonometrikere er lite synlige i denne sammenhengen. Det foregår riktignok fra tid til annen sporadiske debatter (i for eksempel, Journal of Economic Perspectives, 24, (2010, 2017), og Journal of Econometrics, 156 (2010), men disse er ikke i tilstrekkelig

grad fulgt opp av ytterligere debatt og empiriske analyser med sikte på å demonstrere hvorvidt strukturelle angrepsmåter kan eller ikke kan, levere på en overbevisende måte. Denne trenden ser ut til å ha vunnet så mye terreng i senere år at enkelte tidsskrifter synes å ha en negativ forhåndsinnstilling til empiriske arbeider som ikke er basert på denne typen enkle lineære ateoretiske regresjonsmetoder og naturlige eksperimentdata. Her til lands har det vært noe, men ikke mye tilløp til debatt (Bø og Thoresen, 2014, Thoresen, 2014, Dagsvik, 2015a, 2017a, Havnes, Mogstad og Salvanes, 2014a, b, 2015).

Formålet med denne artikkelen er å argumentere for den strukturelle angrepsmåten gjennom ytterligere diskusjon av temaet ateoretisk versus strukturell tilnærming i empirisk analyse. Jeg vil blant annet ta opp et høyst problematisk aspekt ved strategien til AP og tilhengere, nemlig at dersom denne forfølges fullt ut så vil det føre til en degenerering av økonomi som empirisk fag. Videre vil det kunne føre til at avstanden mellom empirisk og teoretisk økonomi øker. Undervisningen i økonomisk teori i samband med forskerutdannelsen vil da også i økende grad oppfattes som fremmedgjørende og lite relevant for empirisk analyse.

Selv om den strukturelle tilnærmingen i empirisk forskning, etter min mening, er uunnværlig dersom faget ikke skal degenerere, mener jeg ikke at naturlig-eksperimenttype data, instrumentvariabelmetoden, difference-in-differences og regresjon med diskontinuitet er uinteressante eller unyttige. Tvert imot har de absolutt sin berettigelse i verktøykassen når en skal analysere data om ulike samfunnsforhold. Det som også er positivt er at det har vært en betydelig økning og fokus på empiriske anvendelser over de siste 30 årene. Det som er problemet, og som naturligvis er uakseptabelt, er intoleransen en finner hos AP og deres tilhengere. Som nevnt går AP (2017) inn for å revolusjonere undervisningsopplegget i økonometri. Ut med det gamle traurige budskapet, slik som en rekke estimeringsmetoder, simultane likningssystemer, modellering og diskusjon av restledds-egenskaper, ikke-lineære modeller, etc. Idealet er representert i MHE. Ikke forstå meg dit hen at MHE er ei dårlig bok. I motsetning til de fleste tradisjonelle lærebøker i økonometri inneholder MHE mye bra diskusjon av en rekke konkrete empiriske anvendelser, samt noe diskusjon om robuste metoder og standardfeil. Dette er absolutt nyttig for å trene opp studenter i anvendt empirisk analyse. Noen tradisjonelle lærebøker inneholder også empiriske eksempler, men de er ofte temmelig summariske, hvor hovedvekten er lagt på presentasjon av den matematisk statistiske delen av økonometrien. Bortsett fra en del ekstreme uttalelser i MHE så er det mest kontroversielle i denne boka ikke først og fremt knyttet til det som står der, men til det som *ikke* står der.[1] Uten at det sies eksplisitt i MHE så får leseren nemlig det inntrykket at forfatterne mener at denne læreboka i hovedsak inneholder det alt vesentligste forskere trenger, mens jeg vil hevde at boka i virkeligheten dekker en svært begrenset del av det som bør være sentralt i økonometrifeltet.

I neste avsnitt vil jeg spesielt diskutere hvorfor vi trenger strukturelle modeller basert på a priori teori, og argumentere for at den ikke-strukturelle strategien til AP egentlig impliserer at en på sikt gir opp ambisjonen om å etablere modeller som kan benyttes til prediksjon av effekten av kontrafaktiske reformer, bortsett fra i enkle spesialtilfeller. Jeg skal videre peke på noen grunner til at den strukturelle tilnærmingen er under press.

Økonomifeltet skiller seg fra andre samfunnsfag ved at teori på den ene side, og statistisk metode og empirisk analyse på den andre, i stor grad er atskilt både i undervisningen og som temaer blant forskere. I avsnitt 3 diskuterer jeg noen uheldige implikasjoner av dette. Blant annet kan dette føre til at teorimiljøet og økonometrimiljøet lever sine egne liv i stor grad isolert fra hverandre.

NØDVENDIGHETEN AV ET STRUTURELT FORSKNINGSPROGRAM

En del av økonomisk teori har som formål å etablere kvantitative atferdsrelasjoner (strukturrelasjoner) som, etter økonometrisk tallfesting, skal kunne brukes til å beregne effektene av eksogene fremtidige eller kontrafaktiske endringer. Sentralt i denne teorien for individuell atferd er representasjon av preferanser og rammebetingelser (som regel kun økonomiske budsjettbetingelser). Typiske anvendelser er simulering av effekten på etterspørsel av varer, tjenester og arbeidstilbud av kontrafaktiske endringer i variable slik som priser, kostnader, alternativmengde, inntekt, skatt samt sosio-demografiske variable. I en strukturell tilnærming vil forskeren avlede modellen som knytter de observerbare endogene variablene til de variablene som påvirker atferden via en teori for fenomenet. I en ateoretisk tilnærming, slik som i en enkel regresjonsmodell, vil forklaringsvariablene inngå lineært, eventuelt med alle mulige samspillseffekter, men uten noen bærende

[1] Dette gjelder for eksempel en rekke ikke-lineære modeller slik som multinomiske modeller for diskrete valg og ikke-lineær modeller for analyse av paneldata, ulike estimeringsmetoder, etc.

idé om hvordan disse henger sammen. I en slik ateoretisk tilnærming frasier man seg muligheter til å lære noe om styrken i ulike effekter som bidrar til totalresultatet (slik som inntekts- versus substitusjonseffekt knyttet til pris og lønnsendringer). Dersom en hadde tilgjengelige data for alle mulige utfall fra kontrafaktiske reformer, så kunne en i prinsippet tenke seg at et ateoretisk opplegg kunne lede til meningsfulle resultater. Da kunne en nemlig undersøke responser på de ulike reformer og følgelig sette opp en enorm tabell med alle mulige utfall. Men for det første så er en slik situasjon helt illusorisk da det aldri vil eksistere så komplette data. For det andre så vil en slik tabell ikke nødvendigvis kunne bidra til å forstå hvilke mekanismer som har skapt totalresultatet.

En vesentlig grunn til at den strukturelle analysestrategien har falt i miskreditt er antakelig at økonomer som jobber innenfor denne tradisjonen undervurderer og underkommuniserer en rekke problemer på feltet. La oss med utgangspunkt i tradisjonell økonomisk teori for arbeidstilbud, eksemplifisere dette. En empirisk versjon av den tradisjonelle lærebokmodellen for arbeidstilbudsmodell er en lineær regresjonsmodell der «arbeidstid» er avhengig variabel og variable som «marginal timelønn», såkalt «virtuell arbeidsfri inntekt» og sosio-demografiske kovariater inngår som forklaringsvariable. Denne typen modell har blitt anvendt i en rekke analyser. Men selv om denne typen kan regnes som en strukturell modell har den åpenbare svakheter, slik som blant annet diskutert i Dagsvik mfl. (2014) og av andre. Denne modellen, som er basert på tradisjonell lærebokteori, vil nemlig oppfattes av mange som for enkel og stilisert, og lite egnet til å fange opp kompleksiteten i arbeidsmarkedet. Eksempler på slike svakheter er det opplagte faktum at det ikke kun er arbeidstid og disponibel inntekt som er av betydning når personer tilbyr arbeid, men også ikke-økonomiske aspekter ved jobbene. Videre er det åpenbart at de fleste tilbydere står overfor betydelige restriksjoner i arbeidsmarkedet, fordi det er konkurranse om jobbene og fordi arbeidstiden ofte er, helt eller delvis, gitt for en gitt jobb. Det er videre klart at selv om en kun er interessert i å predikere endringer i tilbudt arbeidstid under alternative forutsetninger, så kan en likevel ikke ignorere en rekke variable som i tillegg til timelønn og arbeidsfri inntekt, som er vesentlig for atferden i arbeidsmarkedet når en skal etablere en realistisk modell. Det er med andre ord vesentlig å vise at modellen er konsistent med en noenlunde realistisk underliggende teori der det faktum at personer som ønsker å gå ut i arbeidsmarkedet faktisk forholder seg til hvilke jobber som er tilgjengelige for dem, og hvilke preferanser disse personene har over type jobber.

Dette eksemplet illustrerer at det kan være kontroversielt hva som er en akseptabel framgangsmåte, dvs. hvilken teori og økonometrisk spesifikasjon som anses som rimelig. Videre er det ett blant mange eksempler på at utstrakt stilisering er utbredt innen empirisk strukturell analyse.[2] Dersom det kunne vises til tilfredsstillende «out of sample» prediksjoner fra slike stiliserte modeller så ville de naturligvis vært uproblematisk å selge. Men så er som kjent langt fra tilfelle, og strukturelle tilnærminger blir snarere vurdert som spekulative blant en rekke økonomer, slik som av AP og deres tilhengere. Det er imidlertid svært stor forskjell på graden av realisme og stilisering i ulike strukturelle modellopplegg, og det blir derfor useriøst å forkaste alle med den begrunnelse at modeller med a priori teoribaserte restriksjoner er spekulative, som sådanne slik AP (2017) ser ut til å mene.[3]

Eksempler på to innflytelsesrike studier som har medført betydelig mistro til strukturelle økonometriske modeller er Lalonde (1986) og Fraker og Maynard (1987). I disse arbeidene ble det vist at analyser basert på ikke-eksperiment data kombinert med en rekke alternative strukturelle estimatorer i svært varierende grad var i stand til å reprodusere estimater for effekten av arbeidsmarkedsprogrammer basert på data fra randomiserte eksperimenter. For eksempel uttrykte Barnow (1987, s.190) følgende: «Experiments appear to be the only method available at this time to overcome the limitations of non-experimental evaluations.» I en påfølgende artikkel viste imidlertid Heckman og Hotz (1989) at ved å benytte en enkel spesifikasjonstest var de i stand til å eliminere upålitelige strukturelle estimatorer. Videre viste de at de gjenværende estimatorer som passerte spesifikasjonstesten, predikerte resultater som var nære de tilsvarende resultatene basert på data fra de randomiserte eksperimentene.

Som nevnt ovenfor benytter AP og tilhengere begrepet «naturlige eksperiment». Dette er et smart retorisk påfunn som skal få oss til å tenke på kontrollerte (inkludert randomiserte) eksperimenter, hvilke som kjent betraktes som

[2] Herbert Simon har skrevet et eller annet sted at økonomer kan være svært uenige om mye men deler typisk en implisitt holdning om at det er mulig å representere kompliserte årsakssammenhenger ved enkle stiliserte relasjoner.

[3] Det kan virke som om programmet til Angrist og Pischke har spesielt stor oppslutning i Norge. Én viktig grunn til dette kan være tilgjengeligheten av gode registerdata samt data som kan tolkes som generert av naturlig eksperimenter.

gullstandarden innen naturvitenskapene. Med mulig unntak fra Stated Preference (SP) undersøkelser, vil det i en rekke sammenhenger være kontroversielt om data, samlet inn før og etter en reform, uten videre kan betraktes som utfall fra kontrollerte eksperimenter. Dette fordi en rekke forhold gjør at slike «eksperimenter» neppe kan sies å være «kontrollerte» i den forstand de er innen eksperimentalvitenskapene. Ytterligere vanskelig kontrollerbare antakelser må typisk gjøres. Siden strategien til AP baseres på minst mulig a priori restriksjoner fra teori så spiller instrumentvariable en langt mer framtredende rolle enn ved strukturelle tilnærminger. Disse innføres for å kunne håndtere seleksjons- og endogenitetsproblematikk. Følgelig vil det være av helt vesentlig betydning om instrumentvariable som benyttes i ulike analyser generelt oppfattes som akseptable (eksogene). I virkeligheten synes dette langt fra å være tilfelle, og bruk av instrumentvariabelmetoden framstår tvert i mot i mange sammenhenger som kontroversiell, se for eksempel diskusjonen i Keane (2010a, b). Mens analyseopplegget til AP i noen sammenhenger i noen kan benyttes til å beregne lokale gjennomsnittlige marginale effekter av kontrafaktiske reformer, vil en rekke problemstillinger ikke kunne besvares med slike enkle tilnærminger. En logisk konsekvens av ideologien uttrykt i AP (2017) blir vel da at en bør styre unna strukturelle empiriske analyser av problematiske temaer innen økonomifaget, slik som for eksempel strukturell analyse med henblikk på å identifisere preferanser og restriksjoner. Eksempler er analyse av arbeidstilbud, industriell organisering (Anderson m.fl., 1992), valg mellom bytransportalternativer (McFadden, 2001), konsumenters etterspørsel etter varige og ikkevarige goder, tippe-punkt atferd (tipping point) à la Schelling (1972), Becker og Murphy (2000).

Mens det for tiden altså kan se ut som AP og deres tilhengere er skeptiske til å forske på en rekke problemstillinger der formålet er å etablere strukturelle økonomiske atferdsrelasjoner, slik som eksemplene valgt ovenfor, så ser det paradoksalt nok ut å være populært å forske på problemstillinger som ligger utenfor økonomifagets tradisjonelle domene, og der en skulle tro at økonomer ikke har noe spesielt å bidra med, utover at de muligens har forsprang i statistiske metoder.

I høyt rangerte økonomiske tidsskrifter publiseres stadig vekk denne typen artikler som ligger i grenseland eller innenfor felt som sosiologi, medisin, demografi, psykologi og kriminologi. Det som ser ut til å være en fellesnevner og «selling points» for disse artiklene er at de bruker «naturlige eksperimentdata» hentet fra registerdatabaser, samt enkle statistiske metoder, slik som lineær regresjon, difference-in-differences, og instrumentvariable.

Som diskutert i Dagsvik (2017a) er det unektelig noe underlig at det er økonomer som i økende grad går løs på problemstillinger innen medisin og andre samfunnsfag mens fundamentale utfordringer innen eget fag ser ut til å ha blitt lagt til side. Regner en dem for å være for krevende, slik Elster (2009) mener at de er? Forleden diskuterte jeg slike spørsmål med en kjent dansk økonom. Han argumenterte som begrunnelse med at en rekke problemstillinger innen- eller i grenseland til medisin, helse, demografi og sosiologi kan ha store økonomiske konsekvenser. Dette synspunktet er uomtvistelig korrekt. En logisk implikasjon av en slik holdning må være at det ikke lenger er nødvendig å opprettholde skillet mellom ulike faggrenser lengre, slik det opprinnelig var for lenge siden. Men hele poenget med oppsplitting i faggrenser er jo «arbeidsdeling», og at ingen er i stand til å beherske mer enn ett eller høyst et fåtall fagfelter. Dersom empirisk mikro reduseres til varianter av anvendt statistikk så blir det mulig å operere som statistiker innen en rekke felter. En slik utvikling signaliserer at en ikke syns det er vesentlig lengre med genuin spesialisering innen for eksempel mikroøkonometri og matematisk økonomi. Det ser altså ut til å være betydelig forvirring og strid om hva som er relevant, interessant, innovativt og gode forskningsstrategier innen økonomifeltet.

I sin mest ekstreme variant representerer strategien til AP en drastisk nedbygging av mikroøkonomifeltet som teoribasert empirisk disiplin. Ved en overflatisk betraktning kan det riktignok se ut som om denne diskusjonen kun angår økonometri og empirisk metode i snever forstand. Men på lengre sikt vil strategien kunne medføre at teoriutvikling som ikke lengre benyttes eksplisitt til å formulere kvantitative empiriske relasjoner gradvis oppfattes som irrelevant.[4] Noe spissformulert vil jeg hevde at det her dreier seg om intet mindre enn økonomifagets sjel. Med andre ord dreier det seg her om hvorvidt en fortsatt tror ambisjonen om å kunne utføre pålitelige kontrafaktiske analyser, i det minste i noen sammenhenger, er mulig, eller om en skal oppgi slike ambisjoner (á la Elster) og la empirisk mikroøkonomi reduseres til en tillempet versjon av anvendt statistikk.

For å komme mer på offensiven på den strukturelle fronten så holder det neppe å fortsette med «business as usual», og kun å kritisere den ikke-strukturelle strategien. Det er min

[4] Med «kvantitative relasjoner» menes her relasjoner som gir tall, i motsetning til kvalitative utsagn som kun sier om noe er positivt eller negative, større eller mindre.

erfaring at en rekke fundamentale problemer knyttet til det strukturelle programmet typisk undervurderes (Dagsvik, 2016). Dette gjelder den utstrakte graden av teoretisk stilisering, manglende åpenhet overfor nye teoriretninger og økonometriske tilnærminger, som i mange tilfeller er uegnet til å representere data på en rimelig realistisk måte. For å komme videre må derfor problemer knyttet til modellenes validering og prediksjonsevne adresseres med en helt annen tyngde enn på den overflatiske måten som i stor grad er tilfellet i dag.

EN UHELDIG OPPSPLITTING AV ØKONOMIFAGET

Mange kritikere har pekt på en manglende balanse i økonomifaget mellom økonomisk teori og økonometri på den ene siden, og vitenskapelige funderte empiriske relasjoner og resultater på den andre. På den ene siden presenteres studenten for en sofistikert teori for rasjonell atferd som samtidig kan være temmelig stilisert og teoretisk i den forstand at den ikke uten videre kan anvendes i en empirisk setting. Lærebøkene og teorikursene har som regel ingen, eller svært liten diskusjon om hvordan denne teorien skal bringes videre til å ha relevans for konfrontasjon med data. Problemene med å gi teorien en utforming som er empirisk testbar, er delegert til lærebøker og kurs i økonometri. Men lærebøker og artikler i økonometri inneholder i overveiende grad statistisk inferensteori som i liten grad diskuterer teoribasert økonometri, slik Frisch egentlig så for seg at økonometriens rolle burde være, jf. Bjerkholt (2012). Det blir derfor et gap mellom teorien, som typisk formuleres på et høyt abstraksjonsnivå, og empirisk metode, som i stor grad er basert på ateoretisk statistisk inferensteori. Undervisning i økonometri og økonomisk teori er som oftest atskilt. Denne oppdelingen er også reflektert i kompetansen til den vitenskapelige staben ved økonomiske institutter, der de fleste enten er mikro-, makroteoretikere eller økonometrikere. Det er et mindretall (ofte marginalt) som samtidig har mer enn overflatisk kjennskap til flere av disse områdene. Det finnes naturligvis unntak, men mine personlige erfaringer som forsker gjør at jeg vil påstå at denne beskrivelsen har stor grad av gyldighet. Nå er det naturligvis ikke til å unngå at forskere må spesialisere. Det er en konsekvens av at de fleste vitenskapelige disipliner har vokst over aller grenser. Innen økonomifaget er adskillelsen mellom teori og empirisk metode imidlertid gjennomført i ekstrem grad, både i undervisningen og forskermiljøet. Denne situasjonen er uheldig. Den vil for det første føre til at de som utdanner seg til forskere ikke føler presset om å beherske både teori, empirisk metode og anvendelser. Med andre ord oppleves det for eksempel som uproblematisk at en forsker har spisskompetanse i et teorifelt, men er helt blank i forhold til empirisk metode eller data som har relevans for dette teorifeltet, og vice versa. Det uheldige med dette er at det blir forholdsvis få som vil skaffe seg kompetanse i både teori og empirisk metode, samt mikro og makro. For det andre kan denne tendensen føre til en ytterligere «innlåsingseffekt», der etablert tradisjon bidrar til et effektivt hinder mot endring. Med framveksten av ateoretiske empiriske strategier i de de siste par decennier har dette bildet riktignok blitt mer variert.

AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Som diskutert ovenfor så er det mye som tyder på at det er sviktende ambisjoner blant mange forskere når det gjelder muligheten av å etablere atferdsrelasjoner som kan gi gode prediksjoner i kontrafaktiske situasjoner. En viktig grunn til dette er at mye forskning som er basert på empiriske spesifikasjoner, med sterke a priori teoretiske forutsetninger, har vist seg å gi skuffende svake resultater. Antakelig har denne forskningen vært naiv, og undervurdert utfordringene en står ovenfor ved modellering av atferd. Blant annet har en tatt altfor lett på problemet som avstanden mellom teori og empirisk spesifikasjon representerer (Dagsvik, 2016). Denne avstanden har en, feilaktig trodd at data og statistisk inferensteori skulle være i stand til å bygge bro over. Som diskutert i denne artikkelen, så er noe av reaksjonen på de svake resultatene fra den strukturelle fronten at ambisjonsnivået bør senkes (Elster, 2009, AP, 2009, 2017). Dette betyr med andre ord at en, i motsetning hva Frisch hadde ambisjoner om (Bjerkholt og Qin, 2010), ikke tror det er mulig å utvikle ny teori som effektivt kan minske gapet mellom teori og empirisk representasjon. Dette er imidlertid en altfor negativ konklusjon. Som nevnt avsnitt 2, så påviste Heckman og Hotz (1989) at Heckman's type modeller viste seg å levere omtrent like bra som analyser basert på randomiserte eksperiment. Et annet berømt eksempel er McFaddens modell for valg mellom transportalternativer i San Francisco området. Denne modellen, som ble estimert før forstadsbanenettet BART ble bygd, viste seg å gi gode prediksjoner (McFadden, 2001). De utfordringene som økonomifaget står overfor på dette området er altså ikke bare av relevans for forskere som driver med empiri og økonometri, men også av relevans for forskere som kun driver med teori.

REFERANSER

Angrist, J. og J.- S. Pischke (2017). Undergraduate Economics Instruction: Through our Classes, Darkly. *Journal of Economic Perspective*, 31, 125-144.

Angrist, J. og J.- S. Pischke (2009). *Mostly Harmless Econometrics*. Princeton University Press, New York.

Anderson, S. P., A. de Palma og J.F. Thisse (1992). *Discrete Choice Theory of Product Differentiation*. MIT Press, New York.

Becker, G. S. og K. M. Murphy (2000). *Social Economics*. The Belknap Press of Harvard University Press, London.

Barnow, B. (1987). The Impact of CETA Programs on Earnings: A Review of the Literature. *Journal of Human Resources*, 22, 157- 193.

Bjerkholt, O. (2012). Ragnar Frisch's Axiomatic Approach to Econometrics. Memorandum 21/2012, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

Bjerkholt, O. og D. Qin (2010). *A Dynamic Approach to Economic Theory. The Yale Lectures of Ragnar Frisch, 1930.* Routledge, New York.

Bø, E. og T. O. Thoresen (2014). Skattelister på internet. *Samfunnsøkonomen*, 5/2014.

Dagsvik, J. K. (2015a). Hovedspor samt små og store temaer i økonomisk forskning. *Samfunnsøkonomen*, 2/2015.

Dagsvik, J. K. (2016). Er ambisjonen om et rigorøst vitenskapelig fundament for kvantitative strukturrelasjoner for krevende? *Samfunnsøkonomen*, 6/2016.

Dagsvik, J. K. (2017a). Er publisering i topp tidsskrifter ensbetydende med god kvalitet? *Samfunnsøkonomen*, 2/2017.

Dagsvik, J. K., T. Kornstad, Z. Jia og T. O. Thoresen (2014). Theoretical and Practical Reasons for Modeling Labor Supply as a Choice among Latent Jobs. *Journal of Economic Surveys*, 28, 134-151.

Elster, J. (2009). Excessive Ambitions. *Capitalism and Society*, 4 (2), 1-30.

Fraker, T. and B. Maynard (1987). Evaluating Comparison Group Designs With Employment-Related Programs. *Journal of Human Resources*, 22, 194-227.

Havnes, T., M. Mogstad og K. G. Salvanes (2014a). Skattelister, økonomifagets hovedspor og andre store spørsmål. *Samfunnsøkonomen*, 6/2014.

Havnes, T., M. Mogstad og K. G. Salvanes (2014b). Strukturelle modeller og store spørsmål: Svar til Thoresen. *Samfunnsøkonomen*, 9/2014.

Havnes, T., M. Mogstad og K. G. Salvanes (2015). Avsporing om økonomifagets hovedspor. *Samfunnsøkonomen*, 4/2015.

Heckman, J. J. og V. J. Hotz (1989). Choosing among Alternative Nonexperimental Methods for Estimating the Impact of Social Programs: The Case of Manpower Training. *Journal of the American Statistical Association*, 84, 862-874.

Keane, M. P. (2010a). Structural vs. Atheoretic Approaches to Econometrics. *Journal of Econometrics*, 156, 3-20.

Keane, M. P. (2010b). A Structural Perspective on the Experimentalist School. *Journal of Economic Perspectives,* 24, 47-58.

LaLonde, R. J. (1986). Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs with Experimental Data. *American Economic Review*, 76, 604-620.

McFadden, D. (2001). Economic Choices. *American Economic Review*, 91, 351-378.

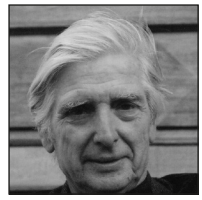
Schelling, T. C. (1972). A Process of Residential Segregation: Neighborhood Tipping. I Pascal, Anthony (red.), *Racial Discrimination in Economic Life*, D. C. Heath, Lexington, MA, 157-84.

Thoresen, T. O. (2014). Respons til Havnes, Mogstad og Salvanes. *Samfunnsøkonomen*, 7/2014.

ABONNEMENT

Abonnementet løper til det blir oppsagt, og faktureres per kalenderår

www.samfunnsokonomene.no



OTTAR BROX
Professor Emeritus, Universitetet i Tromsø

Slik blir kystfolkets allmenning privatisert

Denne artikkelen er en kritisk drøfting av noen sider ved endringene i norsk fiskeripolitikk etter 1990, særlig fordelingseffektene av «båtkvoteregimet» som da ble introdusert. Like viktig er spørsmålet om dette regimet er egnet til å sikre fiskets ressursrente for det nasjonale fellesskapet. Her kan vi sammenlikne fisket med andre næringer – for eksempel oljeutvinning. Dersom ressursrenten av oljen var blitt tatt vare på etter samme prinsipp som man brukte for fisket, kunne prosessen fått dette forløp: Da utvinninga av Nordsjøolje kom i gang omkring 1970, vedtok den ansvarlige statsråden at eiendomsretten til all norsk olje skulle tilhøre de selskaper som innen 1980 hadde investert mest i utvinningsutstyr.

De viktigste konfliktene i norsk fiskerinæring har lenge vært spørsmålet om hva slags redskaper de økonomisk best stilte kunne bruke, uten at det gikk for sterkt ut over de fiskerne som ikke var i stand til å finansiere det mest effektive utstyret, men måtte greie seg med juksa. Den moderne versjonen av denne interessemotsetninga er konflikten mellom trålrederiene og kystfiskerne med mindre båter, som de fleste har vært i stand til å finansiere sjøl, i alle fall etter 2. verdenskrig.

Spørsmålet kan også stilles slik: Hva slags rolle skal kapitalinnsatsen spille i forhold til arbeidsinnsatsen i denne næringen? Slik kunne vi ha spurt da juksafiskerne jagde bort skipsrederens dampbåter fra Trollfjorden i 1890 – med det for den nasjonale økonomien positive resultat at han måtte investere sin kapital i et moderne skipsverft i Harstad, heller enn i høsting av skrei – noe som åttringflåten klarte utmerket med sine enkle redskaper, og arbeidskraft uten alternative inntektskilder i tida februar – april.

Slik var det også da Erik Brofoss og Reidar Carlsen gjennom Nord-Norgeplanen av 1952 førte sin seige kamp mot det arbeidsintensive fisket – som de mente hemmet utviklinga av fiskeri-industrien. Nord-Norgeplanleggerne ville ha trålere – av hensyn til denne industrien, men da trålerne kom, eksporterte rederne heller fangsten til bearbeiding i land med dårligst mulige lønninger.

Men er ikke dette problemet såpass enkelt som at fartøyer og redskaper blir stadig mer effektive, mens arbeidskraft i Norge blir stadig dyrere? Slik er det jo i andre næringer – og særlig i industrien. Må det da ikke være slik i fiskeri-«industrien» også? Er ikke det forklaringa på at sjarkene (fiskebåter mindre enn 11 meter) forsvinner, og at trålerne øker sin andel av fangsten?

Og er det ikke også slik at allmenningsressurser er nødt til å bli overutnytta og derfor ødelagt – slik fellesbeiter blir det? «Frihet til å høste allmenningsressurser innebærer ruin for alle!» mente biologen Garrett Hardin i 1968. Av dette trekker mange den slutning at allmenninger bør privatiseres.

Denne «naturloven» er det lett å misbruke. Da Hardin besøkte Universitetet i Oslo for noen år siden, sa han at han angra på den siterte formuleringa – for det han mente å si gjaldt *uregulerte* allmenninger – som beitemarker der hvem som helst kan slippe løs så mange dyr vedkommende vil. Fellesbeiter der rettighetshaverne har bestemt hvor mange beitedyr som kan komme innafor gjerdet, og er enige om hvor mange hver av dem kan slippe løs der, kan fungere til evig tid, sa allmenningsteoretikeren.

Vi må bare slå fast at om nordmenn var enige om hvor mye som kunne høstes av hvert fiskeslag, og om hvor mye hver enhet (som fisker, reder, båt eller mannskap) fikk lov til å fiske, ville det ikke være noen argumenter for privatisering av allmenninger i et demokratisk samfunn.

Det burde være mulig å bli enige om fordelinga av det tillatte kvantumet – men da må vi bli enige om at fiske er *høsting*, og ikke *produksjon*. Den som eier en industri-bedrift, som en møbelfabrikk, kan kjøpe en maskinhøvel av siste modell – og regne med å øke produksjonen og tjene mer, samtidig som landets nasjonalprodukt blir større.

Men situasjonen er ikke slik når det gjelder høsting: Kornbonden får ikke bedre, men heller dårligere økonomisk resultat, om han erstatter sin flere år gamle, men fullt brukbare skurtresker med en ny og dyrere maskin. For åkeren hans er ikke større enn den var før han kjøpte den nye skurtreskeren.

Anskaffelsen ville – absurd nok – bare lønne seg for kornbonden om staten eksproprierte naboenes åkrer og lot den investeringsvillige bonden få dem – helst gratis. Da ville kanskje anskaffelsen bli lønnsom for denne bonden. Men neppe for naboene eller for det nasjonale fellesskapet.

Som vi skal se, er det omtrent dette som har skjedd i norske fiskerier siden 1990 – da båtkvote-systemet ble innført. I mange år hadde situasjonen stort sett vært slik at økt innsats i denne næringen – flere garn, linebolker, tråltimer osv. – ikke økte den samlete norske fangsten, men bare de samlete norske *kostnadene*. Derfor burde ikke våre fiskerimyndigheter ha vært så opptatt av å øke kapitalinnsatsen i vår fiskerinæring, men heller av å redusere innsatsen, og slik forbedre det økonomiske resultatet – for landet som helhet.

For at det skal være klart: Siden vi ikke lenger kan regne med å finne nye fiskefelter, kan vi bare forbedre det økonomiske resultatet av norsk fiskerinæring ved å redusere innsatsen. Da reduserer vi for det første fangstkostnadene, men også risikoen for nedfisking av fiskestammene.

Når den viktigste utfordringen var å redusere fangstinnsatsen til et nivå som gjorde det mulig å vedlikeholde fiskebestandene, må det være lett å se at dette måtte være særlig vanskelig i etterkrigstida: Tallet på fiskere hadde steget svært sterkt under sysselsettingskrisen mellom krigene. Men mange av dem hadde knapt nok robåter å hjelpe seg med, og de var svært ivrige etter å skaffe seg sjarker så snart krigen var slutt. Mange gamle nordlandsbåter ble også bygd om til sjarker med en liten glødehodemotor på slutten av 30-åra og under krigen. Og det er lett å undervurdere hva en liten «Sabb» i bestefars gamle åttring betydde i økt mobilitet – og reduksjon av helseslit.

Tallet på mindre fiskebåter (under 30 fot) med motor vokste med hundrevis i mange nordnorske kystkommuner på 1930-tallet og i den første etterkrigsperioden. På Ytre Senja (Berg og Torsken kommuner) vokste sjarkeflåten fra 62 i 1934 til 307 i 1962. For landet som helhet forteller SSB om en vekst fra omlag 10 000 «åpne motorfarkoster» i 1930 til det tredoble på 1960-tallet.

Men viktig var også bedringa i fiskeprisene. Råfiskloven av 1938 innebar at prisnivået – til fisker – fra matmangeltida under krigen ble vedlikeholdt av det nye forhandlingssystemet, som ga fiskerne langt større innflytelse. Det er heller ingen tvil om at fisket i de første etterkrigsåra var svært godt, noe som har vært forklart med at sjøkrigen 1939-45 førte med seg landligge for den havgående flåten – og naturligvis sterkere tilvekst i de aktuelle bestandene.

Både havforskere og økonomer har vært opptatt av å tilpasse fangsten til situasjonen i havet – men de fleste foreslåtte løsninger har vist seg å skape vanskelige problemer.

Teoretiske eksempler:

- Fisket kan stoppes av statlige myndigheter når den samlete flåten har brakt på land det kvantum som havforskerne mener kan høstes uten at de følgende årsklasser av arten kan bli for små. Men da er det en viss risiko for at det kan skje noe som både fiskere og politikere kan betrakte som urettferdig: Om fisken søker mot land i nord først, kan nord-flåten komme til å fiske opp det tillatte kvantum – før søringene kommer i nærheten av de aktuelle mulighetene. Eller at været er førsteklasses i øst, mens det er kontinuerlig landligge gjennom det meste av sesongen i vest.
- En annen risiko er at det blir «kappfiske», som innebærer at mange skippere og redere skaffer seg unødvendig fangstkapasitet for å sikre seg mest mulig av det tillatte kvantumet – noe som innebærer sløseri med kapital og arbeidskraft.

Av slike og liknende grunner har norske fiskerimyndigheter importert «båtkvote-systemet», som innebærer at hvert *fartøy* blir tildelt et visst kvantum – per år eller sesong. Det skal i prinsippet innebære at urettferdig fordeling mellom landsdelene kan unngås, og at unødvendige investeringer ikke skal lønne seg. Hvis en skipper eller en reder veit hvor mange tonn han har lov til å fiske, kan han skaffe seg nøyaktig det han har bruk for av båt og bruk.

For den som vil ha mer kunnskap om båtkvotesystemet finnes det en omfattende litteratur – det meste på engelsk, bøker og artikler som stort sett anbefaler denne løysinga på de problemer som overkapasitet i fangstleddet skaper – for bestandene, fiskerne og for kystfolket generelt. (Noe er med i litteraturlista.) Men jeg vil gå videre med en kritisk sammenfatning av hvordan etableringa av dette systemet for ivaretakelse og fordeling av fisken i havet har foregått i vårt eget land.

DA «OMSETTELIGE FARTØYKVOTER» KOM TIL NORGE.

Det var kriseår i norsk fiske på slutten av 1980-tallet. I Finnmark var særlig kobben så plagsom at fiskerne fikk ødelagt garnbruket sitt, og mange klaget over at det knapt nok var kokfisk å få. Mye av denne krisen skyldtes nok også at snurpenotflåten hadde redusert den loddebestanden som både torsken, andre fiskeslag og varmblodige dyr skulle leve av.

Som de fleste andre ikke-fiskere fikk jeg informasjon om det nye rettighetssystemet i lokalavisene. De trykte detaljerte lister over båter i kystkommunene – med tall for hvor mange tonn min barndoms naboer hadde lov til å fiske. De som hadde vært «passive» de siste par kriseåra før 1990, altså latt det som var igjen av de viktigste bestandene være i fred – som de Finnmarksfiskerne som la båten i fast fortøying og fant seg annet arbeid når det var «svart hav», opplevde altså å bli nektet kvote. Mange interessante detaljer om fiskerorganisasjonenes deltakelse i denne prosessen finnes i journalisten Gunnar Grytås' bok *Kvotebaronar* (Grytås 2014).

For å henge bjella på katta: Båtkvotesystemet ble innført på en måte som ga de kapitalsterke rederiene alle fordeler, mens kystflåten ble systematisk og ubønnhørlig redusert – med juridisk ganske tvilsomme metoder. Det innebar store ressurs-rettigheter for redere og noen skippere, *men også sterkt økte fangstkostnader for den samlede flåten, og dermed for den nasjonale økonomien.* (Brox 2014).

Hovedprinsippet i båtkvotesystemet er at *størrelsen av fartøyet* bestemmer hvor mange tonn eieren har lov til å fiske. Det kunne høres ut som om dette innebar nullvekst og teknologisk stagnasjon, altså at den flåten som vi tilfeldigvis hadde i 1990 skulle vedlikeholdes, men ikke vokse – verken i antall eller ved at fiskere eller redere skiftet en liten båt ut med en større.

Men det nye regimet innebar ikke «fastfrysing» av fiskeflåten slik den var ved inngangen til 1990-tallet. Realiteten var at dette systemet – som skulle føre til bedre tilpassing mellom innsats og utbytte – noe som måtte innebære *mindre fangstinnsats* – førte til et *investeringskappløp*. Fartøyer ble både ombygd, forlenget og nybygd under det nye regelverket – og ble tildelt kvoter i samsvar med størrelsen – *om det bare kunne legitimeres som «modernisering» eller «fornyelse»* av fiskeflåten. Rederier ble etablert med lite innslag av yrkesfiskere blant aksjeeierne. Lenge etter reformen kunne Aftenposten fortelle (24/2-2012) at fiskebåter for milliardbeløp var under bygging på Nord-Vestlandet.

Vi må anta at den viktigste begrunnelsen for Fiskeridepartementets reformer omkring 1990 var at fangstkapasiteten måtte tilpasses det kvantum som kunne høstes av «årets avling» uten å risikere nedfisking av bestanden. Da må det vel være paradoksalt at reformen var *en sterk impuls til å investere mer?*

For at kvotesystemet skulle kunne legitimeres, måtte den økte trålerkapasiteten derfor kombineres med reduksjon i småbåtflåten. Det ble for det første forsøkt oppnådd ved å inndra kvoter som ble «misligholdt», det vil si ikke fullt ut utnyttet, som når sjarkefiskere hadde fått levert et par tonn *under* den tildelte kvoten.

Slike historier sirkulerte i avisene: En eldre sjarkefisker kom fra Lofoten etter å ha fått opp to tonn mindre skrei enn den kvoten som han hadde fått tildelt. Men han hadde tenkt seg på Finnmarka på vårparten, og regna sjølsagt med at det ville være en smal sak å få levert de to tonnene som mangla. Men så blei kona sjuk, slik at han måtte holde seg heime hele våren. Det førte til at han fikk et brev fra Fiskeridirektøren som gikk ut på at han hadde «misligholdt» kvoten, som derfor ble inndratt.

Maurstad (2000) forteller om sjarkefiskere som ikke fisker mer enn de trenger til sine husholdsutgifter – som kan variere – men som etter 1990-reformen også måtte fiske *mer* enn de hadde planlagt – for å være sikre på å få beholde kvoten.

Noe som er minst like juridisk tvilsomt – eller som i alle fall burde være interessant for de lovkyndige – må det være at en fisker som på grunn av alder eller helse ville «legge inn årene», kunne *selge* den kvoten som han hadde disponert av fellesskapets fisk, til en reder som ville fiske mer. Dette kalte statsråd Ludvigsen «en velfortjent ytelse fra samfunnet til gamle slitere», i en samtale med forfatteren. (Dersom du eller jeg *selger* noe som vi ikke eier, kan vi få besøk av lensmannen!) *Juridisk* må vel dette kalles en «innovativ» form for eldreomsorg: Kårkallen kan selge det som han sjøl og naboene hittil har hatt en tusen år gammel rett til å leve av – for å gi plass for aksjeselskaper, (som i motsetning til kystens hushold er ubegrenset i sine inntektsbehov).

Men mer skulle komme:

Fiskeriminister Ludvigsen la 3. april 2005 fram ei ny forskrift om «strukturkvoteordning m.v. for havfiskeflåten». Av paragraf 7 framgår at «strukturkvoter» tildeles for «et år ad gangen» til de rederiene som har hatt slike kvoter, men at «senere tildeling skjer uten ny prøving». Det ble straks omtalt i mediene som privatisering («evigvarende kvoter») av fellesressursene i havet.

Det er ellers god grunn til å tolke det knappe flertallet i høyesterettsdommen av 23. oktober 2013 slik at våre myndigheter har adgang til å tilbakekalle slike eiendomsliknende fordeler – båtkvoter – som statsråd Ludvigsen prøvde å definere som privat «eiendom» i april 2005. Det argumentet at rederiene hadde investert millioner i «god tro», slik at de var lovbeskyttede eiere – og derfor måtte få sin eiendomsrett til fiskekvoten fastslått, ble avvist av Høyesteretts flertall med det argument at de hadde fått «låne» kvoten lenge nok til å få dekning av de investeringene som var nødvendig for å kunne utnytte den. Må ikke det tolkes som en prinsipiell avvisning av at fiskeriministeren med administrativ beslutning skulle kunne privatisere felleseiendom?

Båtkvotesystemet har også hatt viktige konsekvenser for rekruttering til et kystfiske av nordnorsk type: Ungdom har lært yrket av far, eldre brødre eller erfarne naboer som hadde bruk for en «skårunge» om bord. Siden det ikke var fiskeren, men «båten», altså båteieren eller rederiet som fikk kvote, kunne eieren etter 1990 forbedre sitt økonomiske utbytte – og øke ulykkesrisikoen – ved å sende skårungen på land, og fiske aleine.

Det kan heller ikke være tvil om at når det var rederen som ble tildelt en båt-kvote, og ikke fiskeren som ble tildelt en manns-kvote, så betydde det et kraftig politisk inngrep i fordelinga av samfunnets fellesgoder – uten at det på noen måte var utredet, begrunnet og vedtatt av folkevalgte organer. Med mannskvoter ville det sannsynligvis også bli langt færre aleinamenn på havet – og et hyggeligere arbeidsliv ombord: Mann er manns gaman! Det er godt for et menneske å slippe å spise måltidene sine aleine.

I denne sammenhengen bør det kunne nevnes at nordmenn i alle partier gir uttrykk for glede over at forskjellene er mye mindre her enn i andre rike land, og at det er et viktig mål å hindre større ulikheter. Her er det nok store sprik mellom idealer og realiteter – og en god del å oppnå gjennom fornyelse av fiskeripolitikken.

Samfunnsøkonomisk kan det neppe være tvil om at båtkvotesystemet må kalles en fiasko – men en fiasko som blir ignorert av alle som har ansvar for at nasjonens fellesressurser tas vare på:

- Det ble innført i en situasjon der innsatsen i norsk fiske var så stor at totalfangsten ikke økte med flere trålitimer eller flere garn og liner i sjøen. Det kan tydeligvis ikke gjentas ofte nok at når fangsten ikke kan økes ved økt innsats, er det bare redusert innsats som kan gjøre norsk fiske samlet mer lønnsomt.
- I en slik situasjon satte altså myndighetene med sitt kvoteregime i gang et investeringskappløp, der unødvendige investeringer – med negative virkninger for

norsk økonomi, ga investor rett til knappe og verdifulle naturressurser – gratis!

- Det er velkjent at slike «superprofitter» som redere har oppnådd under dette regimet er mye større enn det som kan oppnås ved investering i industri eller annen virksomhet som faktisk øker nasjonalproduktet. Systemet kanaliserer altså kapital – som kunne ha vært investert i for eksempel lønnsom industri – i samfunnsøkonomisk ulønnsomme retninger.

Utfordringa for norsk fiskeripolitikk er sjølsagt først og fremst å tilpasse fangstinnsatsen til det som er nødvendig – når havforskerne har observert og regnet seg fram til hvor mye som kan høstes av hver fiskebestand – for ikke å risikere de konsekvensene som det ustyrte sildefisket fikk på 1960-tallet.

Deretter gjelder det å finne ut hvilke fiskere – skipper/redere, partsrederier eller aksjeselskaper – som sammen skal få jobben med høstinga. For å redusere høstingskostnadene mest mulig, har kanadiske fiskeriøkonomer argumentert for at det må bli arrangert auksjoner, for eksempel slik at det rederiet som byr mest for kvotene, får jobben. Da blir «grunnrenten» maksimal – altså det som rederiet må betale til det folket som i fellesskap eier ressursene. (Mer om dette nyttige, men for nordmenn flest nesten ukjente begrepet grunn- eller ressurs-rente i en rapport fra Maktutredningen: Moene i Østerud 2002). Det er lett å forstå at alle fiskere helst vil ha fisken gratis, men like lett forståelig at kvotene må tildeles rettferdig – og på en måte som hindrer at fiskestammene nedfiskes.

Nå er det ikke forfatterens hensikt med denne lille artikkelen å skissere og begrunne et nytt og bedre system for fordeling av fiskeressursene. Men det er ikke vanskelig å vise at det som har foregått siden 1990 best kan karakteriseres med den engelske termen «rent-seeking», et ord som Wikipedia oversetter med «tilkarringsvirksomhet». Det er heller ingen mangel på alternative forslag med langt bedre fordelingsvirkninger. Professor Svein Jentoft har foreslått at kommunene tildeles fangstkvoter, noe som naturligvis kan gjøre det mulig å unngå at tradisjonelle fiskerisamfunn avfolkes, selv om det ikke er noen mangel på interesserte rekrutter. (Jentoft 2001, kap. 2-5.). Men det finnes flere alternativer: I boka Kan bygdenæringene bli lønnsomme? (Brox 1989, s.95-100), har jeg skissert et system med mannskvoter, som også kunne være et effektivt middel til sikring av full sysselsetting.

For den som godtar at høstingsjobben må gjøres med minst mulig kostnader, er det ikke mulig å unngå å gi fiskeriadministrasjonen stryk:

1. Om relativt billige fangstmetoder med mindre båter og passive redskaper erstattes av svært store og dyre fartøyer og botntråling, betyr det ikke nødvendigvis mer rasjonelt høstingsarbeid. De store overskott i rederier under båtkvoteregimet kan enklest og mest kontrollerbart forklares med at selve retten til å fiske (som forsøkes gjort til eiendom) er overført fra kystflåten til trålrederiene. Om Staten eksproprierer Olas jord, og lar Per få den gratis, skyldes ikke Pers eventuelle økonomiske suksess at han er en dyktigere bonde, eller at han skaffer seg bedre maskiner enn det Ola hadde.
2. Men Fiskeridirektøren bør ha regnskapsmateriale som kan gjøre mulig å finne de reelle, empiriske kostnadene per tonn førsteklasses filet brakt på land ved de forskjellige måtene å drive fiske på. Da må alt med – også lakse-forverdien av det avfallet som må gå på sjøen.
3. Det er nesten utrolig at trålredernes «influensere» har klart å innbille så mange at det nye regimet – gjennom den «frihet» som «fiskerne» har fått – er blitt mer økonomisk effektivt! (Jeg har hørt dem fortelle et publikum av fiskerifolk at det som har skjedd er at «fiskerne», som vel må være en villedende betegnelse på en del rederier, nå er «frigjort fra byråkratisk maktbruk».) De som forfatteren fra barndommen av har vært vant til å kalle «fiskere», har tvert imot blitt fratatt sin frihet til å leve av de ressursene som fikk forfedrene til å slå seg ned i havgapet.
4. For å ta med et argument som sjelden er framført i slike diskusjoner, og antakelig aldri er tillagt vekt: Samtidig som for mye kapital brukes til å bygge ut en fiskeflåte som for lenge siden er blitt for stor, tar vi inntektsmulighetene fra folk som på grunn av adressen har dårlige muligheter for å skaffe seg andre inntekter: Kapital som kunne ha vært brukt til mer produktive formål, som ny industri, slenger vi etter den nasjonaløkonomisk ulønnsomt investerte kapitalen – den store og for dyre trålerflåten som vi ikke har fisk nok til. Vi investerer kapital, som kunne ha vært investert i lønnsom industri, i unødvendig fiskeriutstyr, samtidig som vi tar arbeidsinntektene fra andre, som det koster samfunnet mye å etablere nye arbeidsplasser, boliger og nødvendig infrastruktur for.
5. Gratis båtkvoter innebærer ukontrollerbar «rent-seeking»: Redere innkasserer ressursrenten, som skulle ha gått til eieren av fiskestammene, altså det nasjonale eller regionale fellesskapet.

Men det sier seg nesten sjøl at sjarkene – som var billige nok til at eierne kunne la dem ligge i fortøyningene store deler av året, men som kunne være både upraktiske og farlige å være på havet med i dårlig vær, måtte passe dårlig inn i et industriopplegg. Det var en godværsflåte, som vanskelig kunne fungere i et såkalt «vertikalt integrert» system, der «foredlings»-prosessen stopper opp om den jamne, forutsigbare tilgangen på brukbart «råstoff» svikter,[1] altså der fersk fisk måtte leveres på kaia når «jentan på fileten» sto klar til å pakke den. Sjarkefiskerne var avhengig av et desentralisert og fleksibelt mottaksapparat på land.

Men det er ikke til å komme forbi at det som for myndighetene var problematisk med sjarkefisket, var at dette var en mer attraktiv livsform enn andre karrieremuligheter som sto åpne for mannlig ungdom på store deler av den nordnorske kysten. Det gjelder i alle fall fram til og med 1960-tallet – før folkeskolen ble niårig, og den videregående skolen mer tilgjengelig – samme hvor du bodde. Det «industrimodernistene» tydeligvis ikke forsto – og kanskje ikke var interessert i – var hvordan de nye «industriarbeidsplassene» ble vurdert «på golvet» i forhold til andre aktuelle alternativer:

For Per kunne alternativet til en regulær 48 timers arbeidsuke ved en verktøymaskin være praktisk talt ulønnet arbeidsinnsats, under kommando av far, på småbruket langt til fjells.

For Pål kunne alternativet til hyre med en tråler – en jobb som innebar vekelange sammenhengende perioder til havs i alle slags vær (i arbeid som ILO for noen år siden klassifiserte som verdens nest verste), være fiske fra sjøleid sjark, med dagsturer heimefra med en 27-foting med semidieselmotor, garnspill eller juksamaskiner og hyggelig kombinert lugar og styrehus – sammen med en barndomskamerat.

Så at en del skoleflinke fiskersønner ble akademikere, kan ikke forklare den havgående flåtens kroniske problemer med å skaffe seg stabil tilgang på mannskap. Likevel kunne nok moderne trålere og kraftblokksnurpere rekruttere en del ungdommer som så raskt som mulig ville spare sammen noen tusen til nødvendig egenkapital til sjarkekjøpet. Og selv om den statlige Fiskarbanken ble pålagt å nekte folk lån til mindre båter, rimeligvis for å lette tilgangen på mannskap til de upopulære nordnorske trålerne, var det lenge relativt lett å få lån med kommunal garanti i lokale banker.

Vi må altså kunne konkludere med at myndighetenes og fiskeindustriens «sjarkeproblem» ganske enkelt skyldtes at – i alle fall fra Vestfjorden og nordover – var sesongfiske med en- og tomannsbåter en mer attraktiv måte å drive fiske på enn livet som trålergast eller linefisker til havs med store bankbåter. Mange unge sjarkefiskere brukte i samtaler med meg ordet «spennanes» om yrket sitt, og la også vekt på det «å være sin egen herre». De svarene jeg fikk på 1960-tallet – særlig fra de litt eldre – refererte ofte til sjarkefiskerens mulighet til å være mye mer sammen med familien i heimbygda. Uten at jeg har noen statistikk å vise til, hadde jeg et sterkt inntrykk av unge fiskere ofte skaffet seg sjark når de ble gift og småbarnsforeldre.

Det kan også være verdt å nevne at store deler av barndommen i kystbygdene kunne betraktes som en forberedelse til fiskerlivet – i alle fall for oss som ble født på 1930-tallet. Det som i og for seg var lek, gikk sømløst over til voksent arbeid i puberteten. Det er ingen dramatisk overgang fra å dorge småsei til middag en junidag sammen med en annen 10-åring – til å sette og dra torskegarn som nykonfirmert skårunge i fars sjark utafor fjordmunningen om vinteren.

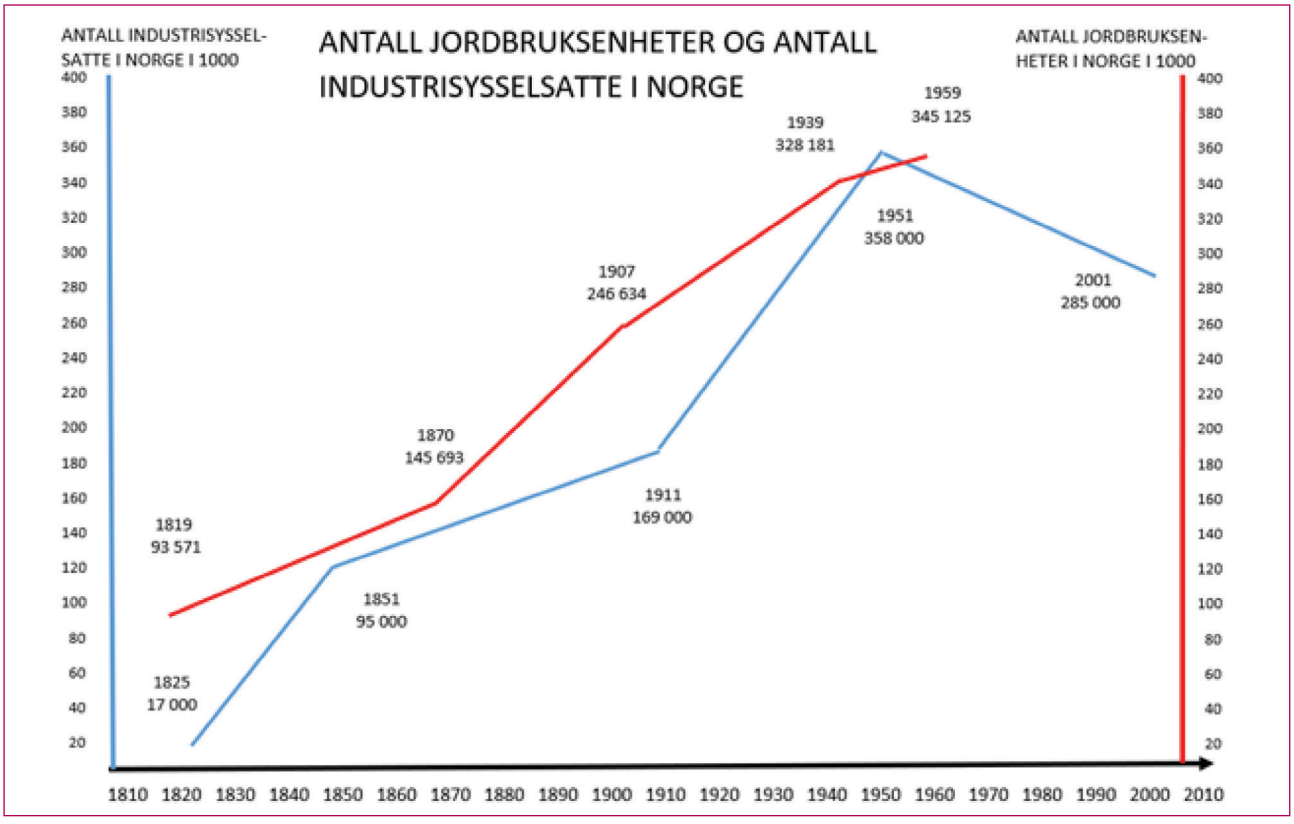
Men vi må altså slå fast at myndighetenes og fiskeindustriens «sjarkeproblem» ganske enkelt skyldtes at en- og tomannsbåter i etterkrigstida var en relativt attraktiv måte å drive fiske på, mens det ble et permanent problem for arbeidskontorene å holde trålerne med mannskap.

«INDUSTRIMODERNISMEN»

Ole Colbjørnsen, med praksis fra Stalins planbyråkrati og britisk næringsliv, blir av Rune Slagstad i boka De norske strateger (Slagstad 1998, s.221) omtalt som den som gjorde Arbeiderpartiets ledelse til en «industrimodernistisk» drivkraft i vårt land. Det var mulighetene til å bygge stor og konkurransedyktig industri, basert på våre naturressurser og vår fossekraft som var partiets viktigste oppgave i regjeringsposisjon.

Fiskeryrket «sto laglig til for hogg» – for å bruke et bilde fra Snorre. Ved å erstatte sjarkene med trålere kunne en få på land samme fiskemengde ved hjelp av mange færre fiskere, mens de som ble overflødig kunne gjøre større nytte for seg i andre yrker.

[1] Vi gir gjerne ***ordet*** makt over ***tanken***: Vi tar for gitt at «råstoff» blir «foredlet» av industrien. Men betegnelsen er misvisende, fordi fisk stort sett smaker best jo mindre «foredling» den har vært utsatt for. Det som blir gjort med fisken i industrihallen er stort sett bare forsøk på å forsinke kvalitetsforringelsen.



Figur 1: *Parallell vekst mellom 1814 og 1950*

Det er vel ingen tvil om at utviklinga har gitt industrimodernistene rett – i den forstand at det ikke er lett å tenke seg økonomisk framgang uten industri. Men samtidig bør det i ettertid være klart at lederkadrene i Arbeiderpartiet – som i borgerlige partier – hadde sine «blinde flekker». Det er ingen overdrivelse om vi sier det såpass sterkt som at Gerhardsens eksperter – som Erik Brofoss – så på norske bygder som eneste stor «undersysselsatt arbeidskraftreserve», heller enn som lokale samfunn som skulle vedlikeholdes og utvikles.

Kombinasjonen av småbruksdrift og fiske – fiskarbonden – med ei eller to kyr og noen sauer er nå historie, fordi husdyr på små bruk i dag betaler så dårlig for arbeidstida. Men også i dag kan kystfiske i liten skala, som kan gi svært gode inntekter per time, kombineres med andre inntektskilder – som jordbruk uten husdyr, visse håndverk, reparasjoner og vedlikehold – tjenester som kanskje kan være dyre og langt borte for mange bygdefolk. Det er et sterkt argument for at man skal prioritere kystbefolkningens rett til å drive kystfiske uten andre begrensninger enn dem som er nødvendige for å opprettholde fiskebestandene.

Men kan vi vente den slags praktisk folkevett av en fiskeriadministrasjon som styrer lokalt fiske slik det framgår av en rapport fra Bekkarfjord i Finnmark: Slik jeg forstår småbrukeren Peder J. Jenssen, ble han fratatt mesteparten av «en halv krabbekvote» fordi han det året ikke hadde fått på land nok sei og torsk – til at han av byråkratiet kunne godtas som «fisker». Krabben fiskes av båter langveis fra, heter det i boka Kystopprøret, redigert av Eva Lisa og Thor Robertsen.

Mer er det kanskje ikke nødvendig å skrive om sentralbyråkratiets forståelse av periferiens økonomi. Det er i dag ingen vei utenom industrialisering. Men i et demokrati må vel den vekststrategien som velges ikke innebære at arbeidsfolk skal få et mindre tilfredsstillende liv, med færre valgmuligheter etter industrialiseringa enn de hadde før?

Det er et litt for velkjent mønster fra industrialiseringsprosesser at statlig makt kan brukes til å gjøre bygdefolks tradisjonelle måter å livberge seg på vanskeligere – for å motivere dem for det som sjefstenkerne trur på. Det klassiske eksemplet er sjølsagt Storbritannia under den industrielle revolusjon – kopiert f.eks. i Sør-Afrika av boerne, og nå

kanskje i Kina av ei regjering som heller ikke kan avsettes av flertallet?

ER VI IKKE I STAND TIL Å LÆRE AV HISTORISKE ERFARINGER?

En viktig grunn til at vi hittil har vært et samfunn med små økonomiske forskjeller, er nettopp at så mye av det vi hittil har levd av har vært allmenning – som våre rike fiskeressurser. Eller vært umulig å tjene penger på ved hjelp av fattigfolks arbeidskraft – som jorda i det meste av landet, som dermed ble tilgjengelig for oss alle.[2] Tallet på norske småbruk vokste like sterkt som industrisysselsettinga helt fram til 1950, (se figur 1). Av det kan vi lære at yrkeskombinasjonenes bidrag til norsk opplevd velferd kanskje var like viktig som industriveksten i denne perioden). Andre viktige felles naturressurser – som olje og gass – ble reddet for fellesskapet av Jens Evensen og andre våkne jurister og økonomer.

En viktig grunn til de relativt små økonomiske ulikheter i vårt land kan være at en såpass stor del av oss har vært i stand til «å skape våre jobber sjøl» – altså klare oss uten arbeidsgivere. For nordnorske lokalsamfunn har dette vært en livsbetingelse. Mellomkrigskrisen gjorde mange arbeidslause og fattige, men vi slapp lettere unna sosiale ulykker – nettopp av den grunn at vi delvis kunne leve av våre felles verdier i allmenning.

Bortsett fra de relativt få som på fellesskapets bekostning kan profitere på den påbegynte privatiseringa av kystfolkets felles eiendom, rammes mange norske familier, og ikke minst vårt felles velferdssamfunn, av fiskeristatsrådens halvt gjennomførte – men reversible – forsøk på å privatisere våre allmenninger.

TAKK: Jeg har hatt stor og uunnværlig pc-teknisk, språklig og faglig hjelp av min kollega Peter Koren, og som vanlig har Kirsten Danielsen lest kritisk igjennom mange utkast. Mange takk også til tidligere arbeidskamerater på Universitetet i Tromsø – særlig Svein Jentoft og Ragnar Nilsen.

REFERANSER:

Apostle, R. og medarb. (1998). Community, State and Market on the North Atlantic Rim. Challenges to Modernity in the Fisheries. Univ. of Toronto Press.

Brox, O. (1989). Kan bygdenæringene bli lønnsomme? Gyldendal, Oslo.

Brox, O. (2014). Fiskerirevolusjonen i 2005. Om teori, intensjoner, pervertering og konsekvenser. I D. H. Claes et al. (red.): Politikk i grenseland. Festskrift til Øyvind Østerud. Universitetsforlaget, Oslo.

Brox, O. (2016). På vei mot et postindustrielt klassesamfunn? Pax Forlag, Oslo.

Grytås, G. (2014). Kvotebaronar. Det norske samlaget, Oslo.

Jentoft, S. (2001). Røtter og vinger. Kystkulturen i globalsamfunnet. Orkana, Stamsund.

Maurstad, A. (2000). To Fish or Not to Fish: Small-Scale Fishing and Changing Regulations of the Cod Fishery in Northern Norway. Human Organization; Volum 59 (1). ISSN 0018-7259.s 37 - 48.

Moene, K. O. (2002). Fordeling, effektivitet og grunnrente. I Øyvind Østerud (red.): Ressursmakt og grunnrente. Rapport nr. 24 fra Makt- og demokratiutredningen. Oslo.

Robertsen, E. L. og T. (red.) (2018). Kystopprøret 2017. Vardø.

Slagstad, R. (1998). De nasjonale strateger. Pax Forlag. Oslo.

[2] En viktig årsak til at vårt land hadde en liten og relativt svak overklasse var at det meste av landet var såkalt «impediment», der jordbruksmulighetene var såpass dårlige at jordeiendom ble så billig at dyrkingsjord til sjølforsyning var tilgjengelig for praktisk talt alle friske og arbeidsdyktige fattigfolk – særlig i de kaldeste og mest utsatte delene av landet. (Mer om dette viktige forhold i Brox 2016, s. 85-90.)

ARTIKKEL

RAGNAR TORVIK
Professor, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU

Ny teknologi, produktivitetsvekst og renter[1]

Dersom ny teknologi løfter produktiviteten, skulle den ifølge lærebokmodellen også gi redusert sparevilje og økt investeringsvilje. Realrentene skulle da blitt presset opp. I denne artikkelen diskuteres mekanismer som gir det motsatte – nemlig at ny teknologi presser realrentene ned.

1. INNLEDNING[1]

Fra 1980-tallet og frem til i dag har de globale realrentene falt med om lag 4,5%. Rentenedgangen har skjedd gradvis. Det indikerer at rentefallet ikke er et konjunkturfenomen, men at det er de nøytrale realrentene som har falt (Rachel og Smith, 2015). Produktivitetsveksten har, som rentene, vært fallende. For OECD-landene var den årlige produktivitetsveksten 2,3% fra 1995 til 2004. Den ble mer enn halvert, til 1,1%, i perioden fra 2005 til 2015 (Brynjolfsson, Rock, og Syverson, 2017).

Samtidig er det en enorm oppmerksomhet om ny teknologi, og de store produktivitetsgevinster og samfunnsmessige endringer denne skal gi. Ifølge læreboka, se for eksempel kapittel 1 i Obstfeld og Rogoff (1996), burde forventninger om fremtidig produktivitetsvekst presse opp rentenivået allerede i dag. Så hvordan henger dette sammen? Hvorfor faller rentene dersom ny teknologi skal gi høyere produktivitetsvekst? Og hva vil implikasjonen være for globale realrenter fremover?

Det er vanlig å legge til grunn at *høyere* fremtidig produktivitetsvekst gir høyere realrenter. For det første så vil høyere produktivitetsvekst medføre at en blir rikere i fremtiden i forhold til i dag. Denne fremtidige inntektsøkningen har sitt motstykke i redusert sparing i dag, siden konsumentene vil ønske å ta ut inntektsøkningen i økt både nåtidig og fremtidig konsum. Mindre tilbud av sparemidler gjør at renten i dag må presses opp, slik at investeringsetterspørselen drives ned til det som kan dekkes av tilgjengelig sparing. For det andre så gjør høyere produktivitetsvekst at det blir mer lønnsomt å investere. Til en gitt rente vil derfor etterspørselen etter investeringer, og dermed sparemidler, gå opp. Men økt etterspørsel etter sparemidler betyr at prisen på disse, altså rentene, må gå opp. Rentene

[1] Denne artikkelen er basert på et notat skrevet på oppdrag fra Norges Bank. Takk til tidsskriftets to anonyme fagfellevurderinger, Ida Wolden Bache, Caroline Espegren, Kåre Hagelund, Andreas Kostøl, Ingvild Strømsheim, Marianne Sturød, og Øistein Røisland for diskusjon og kommentarer. Synspunktene står helt og fullt for forfatterens egen regning, og de kan ikke tillegges Norges Bank. Ragnar Torvik er også tilknyttet BI som professor II ved CAMP (Centre for Applied Macroeconomics and commodity Prices).

må øke helt til investeringsetterspørselen er tilpasset de tilgjengelige sparemidlene. Økt produktivitetsvekst gir altså redusert sparevilje og økt investeringsvilje. Men vi kan ikke både få redusert sparing og økt investering. For å klarere spare-investerings-markedet må realrentene opp.

I dette enkle eksemplet fremkommer realrenten uavhengig av hvilken nominell rente sentralbanken setter. Vi kan tenke på dette som den realrenten vi har om sentralbanken hverken fører en kontraktiv eller en ekspansiv pengepolitikk. Denne renten vil bli omtalt som den nøytrale realrenten, og det er denne som blir diskutert i artikkelen.

Rentenivået internasjonalt er fortsatt svært lavt, og renteforventningene peker mot en svært gradvis renteoppgang og lave renter selv på lang sikt. Er oppmerksomheten om den høye produktiviteten som skal følge i kjølvannet av ny teknologi er hypet? Er teoriene om hva som bestemmer sammenhengen mellom produktivitet og realrenter mangelfulle? Eller kanskje teoriene er mer relevante for gammel enn for ny teknologi? I denne artikkelen argumenteres det for at disse spørsmålene i stor grad har et felles svar, og at svaret er ja.

2. ER NY TEKNOLOGI HYPET?

Fra den industrielle revolusjon skjøt fart på siste halvdel av 1700-tallet, er inntektene mangedoblet som følge av nye innovasjoner. Oppfinnelsen av «Spinning Jenny» i 1764 gjorde at en arbeider kunne produsere like mye som 25 arbeidere tidligere kunne produsere. Forbedringene Watt gjorde på dampmaskinen fra 1763 til 1775 mangedoblet energien en fikk ut i forhold til hvor mye energi en puttet inn, og forbrenningsmotoren fra 1879, innlagt vann og WC, elektrisk strøm, penicillin som ble oppdaget i 1928, og flytransport som muliggjorde en økning i reisehastighet fra 1 til 90 prosent av lydens fart på noen tiår, forandret hele samfunnet og ga store velstandsforbedringer. Raske teknologiske endringer er ikke noe nytt. Det har vært driveren i samfunnsmessig transformasjon og økt verdiskaping i 250 år.

Så kanskje er det slik at produktivitetsforbedringene blir mindre, og ikke større, enn før. Robert Solow, den moderne vekstteoriens far, skrev i samme år som han ble tildelt Nobelprisen at: «*You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*» (Solow, 1987). I den siste tiden er Robert Gordon (2012, 2016) muligens den fremste talsmannen for at vi er ferdig med «The golden age of productivity growth». Den årlige veksten i inntekt per capita fra 1891 til 2007 var i USA 2 prosent. Gordon anslår at den kan falle til en tidel av dette, 0,2 prosent per år, som var den gjennomsnittlige veksten i Storbritannia i de fire århundrene før 1800-tallet. Bloom, Jones, Van Reenen og Webb (2019) fremfører ytterligere argumenter som trekker i samme retning. De legger vekt på at produktivitetsvekst ikke kommer av seg selv, men at det kreves stadig flere forskningsressurser for å oppnå en gitt produktivitetsvekst. Antallet forskere har i en rekke bransjer økt mye, mens produktivitetsveksten har økt lite. Forskningsproduktiviteten faller.

For tilhengere av dette perspektivet er det ingen overraskelse at realrentene har falt, ei heller at de forblir lave: Ny teknologi er hypet. Den bidrar med små produktivitetsgevinster i forhold til tidligere. Produktivitetsveksten har vist en negativ trend over lang tid. Både produktivitetsveksten og rentene har falt. Utviklingen er i fullt samsvar med lærebokmodellen for sammenhengen mellom produktivitetsvekst og renter.

Teknologioptimister har to hovedargumenter mot tesen om fallende produktivitetsvekst. Det første argumentet er at den målte produktivitetsveksten er lavere enn den reelle. Det andre argumentet er at det er fra nå og fremover at vi virkelig vil se produktivitetseffektene av ny teknologi.

Kvalitetsforbedringer og fremveksten av nye produkter kan gjøre at produktivitetsveksten måles feil og dermed undervurderes. «Spinning Jenny» produserte en kjent vare av lik kvalitet. Det var lett å se hvor mye produktiviteten økte. Dampmaskinen erstattet hester for å drive pumpene i kullgruvene – det samme produktet ble utvunnet med ny teknologi. Men hvor mye bedre er en mobiltelefon i dag i forhold til den første iPhone fra 2007? Og hvordan måler du produktivitetsøkning fra i går til i dag når produktet ikke fantes i går? Boskin-kommisjonen viste allerede i 1996 at prisveksten i USA var målt for høyt, og at den reelle produktivitetsveksten var målt for lavt, i hovedsak som følge av feil kvalitetsjustering. Teknologioptimistene mener dagens teknologiutvikling forsterker disse problemene.

Det andre hovedargumentet er at det tar lang tid før oppfinnelser får bred utbredelse, og at det først er fremover at vi virkelig vil se produktivitetseffektene av ny teknologi. Brynjolfsson, Rock og Syverson (2017) er av denne oppfatning. De skriver at (side 10): «*There are two main sources of the delay between recognition of a new technology's potential and its measurable effects. One is that it takes time to build the stock of the new technology to a size sufficient enough*

to have an aggregate effect. The other is that complementary investments are necessary to obtain the full benefit of a new technology.» De mener kunstig intelligens generelt, og maskinlæring spesielt, er teknologier som har bred anvendelse, og som vil øke produktiviteten mye i tiden fremover. Slike teknologier trekker til seg mye investeringer fra mange og store selskaper. Det kan ses på som en indikasjon på potensialet i teknologien (side 10): «*Investors are forward-looking and economic statistics are backward looking.*» Vi ser allerede tegn på det i prisingen av bedrifter – mye av børsverdien er basert på at dette kommer til å bli stort og viktig. Men dette er ennå ikke fanget opp i nasjonalregnskapene, og blir derfor ikke målt.

Dette er kanskje gode argumenter for at produktivitetsveksten er høyere enn den som blir målt, og også at produktivitetsveksten vil ta seg opp fremover. Men argumentene kan ikke forklare fallet i realrentene: Dersom produktivitetsveksten er høyere, og i tillegg vil stige ytterligere fremover, skulle jo nettopp de mekanismene fra produktivitetsvekst til sparing og investering fra lærebokmodellen gjøre seg gjeldende – realrentene skulle bli presset opp av både lavere sparevilje og høyere investeringsvilje. Vi burde sett høyere realrenter i dag, og høyere renteforventninger fremover, enn hva som er tilfellet.

Merk imidlertid at dette ikke medfører at teknologioptimistene tar feil. Fallet i realrentene kan jo skyldes andre mekanismer, og at disse andre mekanismene er så sterke at de presser rentene ned på tross av at produktivitetsveksten vil tilta. Som diskutert av for eksempel Rachel og Smith (2015) gir endret demografi at andelen av befolkningen i arbeidsdyktig alder har økt, noe som har gitt økt sparing. Sparingen har også økt fordi den offentlige sparingen i en del fremvoksende økonomier har økt. Samtidig har investeringsetterspørselen falt gjennom reduserte offentlige investeringer og høyere risikopremier. Disse faktorene kan dominere effekten av økt forventet vekst i produktiviteten.

Men samtidig kan en lett la seg friste til å tenke at den teknologiske utviklingen går raskere nå enn før – vi ser stadig nye teknologier og nye anvendelsesområder. Men det er lettere å legge merke til det nye enn det gamle. De teknologiene som er modne i dag var også en gang nye. Disse ga kanskje større endringer enn det vi i dag observerer som nytt. Og mange av de som fremhever at ny teknologi er så revolusjonerende har et mikroperspektiv snarene enn et makroperspektiv. I tillegg kommer at mange av disse har egeninteresse i å fremstille de nye teknologiene som fantastiske – de lever jo av å selge disse teknologiene.

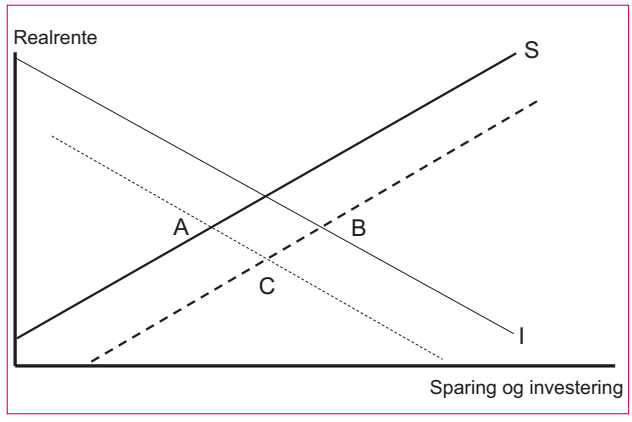
Så kanskje kan vi la tvilen komme lærebokmodellen til gode – vi har den nødvendige forståelsen av sammenhengen mellom produktivitet og renter. Men hva om ny teknologi gir *nye mekanismer* som er viktige for rentenivået?

3. NY TEKNOLOGI OG REALRENTER

Anta at ny teknologi påvirker sparing og investering motsatt av i den enkle lærebokmodellen diskutert over – altså at ny teknologi gir *høyere* sparevilje og *lavere* investeringsvilje. Som vi skal se under er det mange grunner til at det kan det være slik.

En slik situasjon er illustrert i Figur 1. Den vannrette aksen viser kvantum av sparing og investering, mens den loddrette aksen viser realrenten. Det er antatt at sparingen er økende i realrenten som vist med kurven merket S, mens investeringene er avtakende som vist med kurven merket I. Dersom høyere produktivitetsvekst gir høyere sparevilje og lavere investeringsvilje så skifter S-linjen til høyre og I-linjen til venstre. Dette er markert med de stiplede linjene. For å få likevekt i det globale spare-investeringsmarkedet må realrenten falle fra den initiale kryssingen mellom de to heltrukne kurvene, til kryssingen mellom de stiplede kurvene. Dette nye punktet er markert med punkt C.

I Figur 1 gir ny teknologi, for en gitt realrente, både høyere sparing og lavere investering. Dersom bare investeringskurven skifter får vi lavere rente og lavere investering som illustrert med punkt A, mens dersom bare sparekurven skifter får vi lavere rente og høyere investering som illustrert med punkt B. Dersom begge skifter, som illustrert med punkt C, så bidrar begge skiftene til lavere renter, mens de trekker i hver sin retning for investeringsnivået. Som tegnet i Figur 1, er fallet i realrenter «sterkt» mens



Figur 1:

virkningen på investeringsnivået er «svakt». Dette synes å samsvare med den faktiske utviklingen. For eksempel finner Rachel og Smith (2015, side 33) at «*One striking feature of the data is that despite the 450bps fall in global real rates, global saving and investment have remained fairly stable as a share of global GDP over the past 30 years*».

I avsnitt 3.1 skal vi se på mekanismer fra ny teknologi til redusert investering, mens vi i avsnitt 3.2 skal se på mekanismer fra ny teknologi til økt sparing. Før denne oversikten presenteres er det viktig å påpeke to forhold. For det første vil både spare- og investeringsbeslutninger være påvirket av mange faktorer som har lite eller ingenting med ny teknologi å gjøre. Det kan derfor, som påpekt over, være mange andre forhold som påvirker realrentene enn de som analyseres i denne artikkelen. For det andre vil mye nyere forskning refereres, men denne forskningen diskuterer ikke det som er temaet i denne artikkelen, nemlig hvordan ny teknologi påvirker realrenten. Snarere påpekes mekanismer fra denne forskningen som kan ha relevans for utviklingen i realrentene. Synspunktene som presenteres for hva disse mekanismene kan bety for renteutviklingen kan derfor ikke tillegges de forskerne som refereres.

3.1 Ny teknologi gir lavere investeringsbehov

Her ser vi på faktorer som gjør at ny teknologi reduserer investeringene for en gitt realrente, altså hvorfor I-kurven i Figur 1 kan skifte til venstre.

3.1.1 Ny teknologi gjør at kapitalen blir bedre utnyttet

Dagens biler står typisk parkert 95% av tiden (Brynjolfsson, Rock og Syverson, 2017). Med selvkjørende biler følger nye forretningsmodeller som gjør at færre biler kan utføre samme transportbehov. Airbnb eksemplifiserer at liknende mekanismer gjør seg gjeldende for boliger. Ny teknologi gjør at boligkapitalen blir bedre utnyttet. Men kapitalen blir ikke bare bedre utnyttet gjennom at «gammel» type kapital står ubrukt en mindre del av tiden. Også nye typer kapital, som er kjennetegnet ved at de er alternative til arbeidskraft, kan bidra til lavere kapitalbehov. Robotisering, digitalisering og maskinlæring gjør at maskiner kan jobbe uten mennesker til stede. Og maskiner kan jobbe hele døgnet. Med dobbel utnyttelse av kapitalen kan en gitt produksjon utføres med halvparten av kapitalen.

Digitalisering og produksjon av programvare gir også skift i produksjon fra tradisjonelle industrivarer og over mot varer med lavt realkapitalinnhold. Denne strukturelle endringen i økonomien gir lavere behov for investeringer i forhold til størrelsen på produksjonen (Summers, 2013). Ny teknologi gjør at økonomiene blir mindre realkapitalintensive.

3.1.2 Ny teknologi og endringer i markedsstruktur

Endringer i markedsstruktur følger i kjølvannet av ny teknologi. En fellesnevner med mange av de største og raskest voksende selskapene som tar i bruk ny teknologi (som for eksempel the Big Five; Alphabet (eierselskapet til Google), Amazon, Apple, Facebook, Microsoft) er at såkalte tosidige plattformer er sentrale i forretningsmodellen. Slike selskaper blir ofte store og dominerende gjennom tre mekanismer. For det første er dette en teknologi hvor aktører på begge sider av plattformen ser det som mer attraktivt å velge teknologien jo flere som gjør det samme. For eksempel er det for kundene mer attraktivt å bruke Amazon jo flere bedrifter som tilbyr sine produkter der, og mer attraktivt for bedriftene å selge gjennom Amazon jo flere kunder som benytter plattformen. Slike positive nettverksesternaliteter gir stordriftsfordeler, med det resultat at det blir en eller noen få nettverksselskaper innen hver bransje.

For det andre så genererer plattformer data om brukerne, som i neste omgang kan brukes til å skreddersy produkter, reklame og brukerbehov. Dette gjør i neste omgang at selskapene vokser enda mer.

For det tredje så er nettverksselskaper overrepresentert i bedriftsoppkjøp: Har du en ledende posisjon så vil du kjøpe opp potensielle konkurrenter både for å beholde din dominerende posisjon, og for å sikre at du fortsatt er på den teknologiske fronten: Monopolbedrifter må sørge for å beholde monopolet. Surowiecki (2017, side 31) poengterer at «*Together, Google, Apple and Microsoft have roughly one quarter of the cash reserves in the entire S&P 500. Google, the most active buyer, has averaged one acquisition a month. Acquisitions have become increasingly important as a way to gain new technology and new engineering talent, expand into new markets or new product areas, and in some cases squelch potential competition. And since no competitor has the resources to outbid the Big Five, it's another way in which simply being big makes it easier to keep getting bigger.*»

Disse endringene i markedsstruktur påvirker investeringene, og dermed realrenten. Plattformteknologiene representerer både en effektivisering gjennom at de bruker mindre realkapital, og at de bruker den mer effektivt. En trenger ikke investere i en bokhandel for å selge bøker, en søkemotor for å søke, eller en egen forskningsavdeling for å utvikle programvare. Effektivisering i bruk av kapital, og

stordriftsfordeler i å investere og frembringe ny teknologi, gjør at investeringsetterspørselen blir redusert.

Videre gir konsentrasjon på bedriftsleddet redusert konkurranse. De Loecker og Eeckhout (2017) studerer hvordan markedsmakt har økt i de fleste industrier. De finner at mens markup over kostnad var 18% i 1980, har den økt til 67% i dag. Det vil si at markup er nesten fire ganger så høy, og at prisene har vokst med 1% mer en kostnaden hvert år i 35 år. Det synes som at markedsmakten og profitten har økt, ikke bare i plattformselskaper, men generelt. Når sterkere markedsmakt gir høyere pris over kostand så produserer bedriftene mindre enn det som er optimalt sett fra samfunnets side; de ansetter færre og investerer mindre. Lav investeringsetterspørsel gir i neste omgang lavere realrenter i likevekt. Gutierrez og Philippon (2017) finner empirisk at økt markedsmakt er en av hovedforklaringene på fallet i investeringsetterspørselen.

3.1.3 Ny teknologi og risikopremier

I de fleste industriland har det siden midten av 1970-tallet vært en økning i kapitalinntektsandelen. I de fire største økonomiene (USA, Japan, Kina og Tyskland) har kapitalinntektsandelen økt med 2-4 prosentpoeng per tiår siden 1975 (Karabarbounis og Neiman, 2014). Men hvordan kan det ha seg at kapitalinntektsandelen øker samtidig som rentene faller? Renter er jo avkastning på kapital.

Den første nærliggende forklaringen er at andelen av kapital i BNP har gått opp så mye at selv om avkastningen per enhet kapital faller, så øker likevel den andelen av inntekter som går til kapitaleierne. Denne forklaringen har imidlertid svak empirisk støtte: Andelen investeringer av BNP har ikke økt, og data tyder ikke på at realkapital utgjør en vesentlig større andel av produksjonen nå enn før.

Den forklaringen som nyere forskning synes å peke på er at selv om marginalavkastningen på kapital har falt, så har gjennomsnittsavkastningen økt (Barkai, 2016, De Loecker og Eeckhout, 2017, Gutierrez og Philippon, 2017). Dette bringer oss delvis tilbake til forrige punkt – økt konsentrasjon og redusert konkurranse i mange næringer gir en kombinasjon av høy kapitalavkastning og lav investeringsetterspørsel.

Men at gjennomsnittsavkastningen på kapital øker mye i forhold til marginalavkastningen aktualiserer også en annen problemstilling knyttet til ny teknologi, nemlig at det har blitt en økning i risikopremiene. Ny teknologi fører etter alt å dømme til færre og mer dominerende bedrifter med høy profitt. Samtidig kan en implikasjon være at det startes flere nye bedrifter som ikke klarer seg, eller som har lav profitt. Fazio, Guzman, Murray og Stern (2016) analyserer det som omtales «The skew»: Det er svært få selskaper som står for en svært stor del av veksten i sysselsetting og omsetning. De relaterer dette til ny teknologi, og finner at IDEs (innovation-driven enterprises) står for en stor del av forklaringen på «The skew», mens tradisjonelle SMEs (small and medium size enterprises) i mindre grad har denne egenskapen.

Fazio, Guzman, Murray og Stern (2016) diskuterer i liten grad de generelle likevektsimplikasjonene av dette. En nærliggende hypotese kan likevel være at dersom sannsynligheten for å lykkes går ned samtidig som gevinsten av å lykkes blir større, vil en konsekvens være at i likevekt krever risikokapital en høyere forventet avkastning. Risikopremien øker. Økt risikopremie er i samsvar med empiriske resultater av andre, se for eksempel Caballero, Fahri og Gourinchas (2017), selv om denne litteraturen i liten grad diskuterer om dette kan forklares med at ny teknologi har blitt mer dominerende.

Dersom en større del av investeringene er i sektorer hvor det kreves en høy riskokopremie, kan en faktor som begrenser investeringene derfor være at de er dyre å finansiere på tross av at rentene er lave. Nye resultater av Gutierrez og Philippon (2017) gir imidlertid liten støtte for at økningen i risikopremier har begrenset investeringsetterspørselen, men det synes for tidlig helt å avvise at denne forklaringen kan ha noe empirisk støtte.

3.1.4 Prisen på investeringsvarer faller over tid

Ny teknologi kan ha bidratt til at investeringsvarer har blitt relativt billigere over tid. I et mye sitert arbeid argumenterer Karabarbounis og Neiman (2014) for at billigere kapitalvarer kan forklare den økte kapitalinntektsandelen: Dersom det er sterk substitusjon mellom kapital og arbeidskraft i makro, mer presist om substitusjonselastisiteten er større enn 1, så vil billigere kapital føre til at verdien av kapital i forhold til arbeidskraft, og kapitalinntektsandelen, går opp. Intuisjonen for dette er at ved sterk substitusjon så vil det være lett å erstatte mennesker med maskiner, slik at billigere maskiner gjør at etterspørselen etter disse øker mye. Denne forklaringen på en økende kapitalinntektsandel har imidlertid to hovedproblemer. For det første viser de fleste studier at substitusjonselastisiteten i makro er klart lavere enn 1 (se for eksempel Autor, Dorn, Katz, Patterson og Van Reenen, 2017). For det andre er det, som vi har vært

inne på over, lite som tyder på sterk økning i realkapital i forhold til produksjon.

Observasjonen om lavere pris på investeringsvarer synes likevel å bekreftes av andre, for eksempel Eichengreen (2015), som beregner at justert for kvalitet så er den relative prisen på investeringsvarer i dag under 60% av hva den var i 1980. Dette kan forklare nedgangen i realrenter nettopp dersom substitusjonselastisiteten er *mindre* enn 1: Da betyr billigere investeringsvarer at investeringen som andel av BNP faller – altså at det trengs mindre sparemidler for å tilfredsstille investeringsetterspørselen.

3.1.5 Immateriell kapital – kapitalen antar en ny form

Et felt som får stadig økende oppmerksomhet er utviklingen i immateriell kapital, og hvilke makroøkonomiske implikasjoner dette har. Gutierrez og Philippon (2017) argumenterer for at immateriell kapital er vanskeligere og mer usikkert å akkumulere enn fysisk kapital, noe som kan lede til at investeringene blir lavere når mer av kapitalen blir immateriell. De fremhever videre at mer immateriell kapital også kan føre til mindre fysisk kapital (side 20): *«Intangibles can also interact with information technology and competition. For instance, Amazon does not need to open new stores to serve new customers; it simply needs to expand its distribution network. This may lead to a lower equilibrium level of tangible capital (e.g., structures and equipment), thus a lower investment level on tangible assets.»*

Dottling og Perotti (2017) ser på samspillet mellom immateriell kapital og humankapital, og argumenterer for at (side 1): *«As creating intangibles requires commitment of human capital rather than physical investment, firms need less external finance.»* Alexander og Eberly (2018) finner at (side 5): *«While high tech firms grow in number and value, this growth is associated with a flat share of capital investment. For these sectors, we document a shift toward intangible, rather than physical, capital.»* Gutierrez og Philippon (2017) finner empirisk at den økte betydningen av immateriell kapital forklarer mellom en fjerdedel og en tredjedel av fallet i aggregert investeringsetterspørsel.

Haskel og Westlake (2018) relaterer også fallet i investeringsetterspørsel til den økte betydningen av immateriell kapital, og vektlegger noen tilleggsmekanismer sammenholdt med forfatterne over. Mens fysisk kapital er lett å sikre avkastningen fra, er immateriell kapital kjennetegnet av sterkere positive eksterne effekter (side 104): *«Think of how Apple learned to develop the iPhone from the failures of early smartphone makers like Nokia and Ericsson»*. Positive eksterne effekter gjør det i neste omgang mindre fristende å investere i immateriell kapital enn i fysisk kapital, ved at en lavere andel av avkastningen tilfaller de som står for investeringsutlegget. Immateriell kapital er også lettere skalerbar enn hva fysisk kapital er. Det blir mye immateriell kapital i få vinnerbedrifter, samtidig som at kapitalen i disse ikke veier opp for mindre kapital i de mange taperbedriftene.

Alle forfatterne i dette underavsnittet diskuterer også om fallet i investeringer er mindre enn det som faktisk er målt, ved at vekst i immateriell kapital er vanskeligere å måle enn vekst i fysisk kapital. Det synes å være noen enighet om at så er tilfellet, men samtidig at denne effekten i seg selv er alt for liten til å forklare fallet i målte investeringer.

3.1.6 Endringer i kapitalmarkedene – nye eier- og finansieringsformer

I 1997 var det 7509 børsnoterte selskaper i USA. I 2016 var det 3016. Antallet børsnoterte selskaper ble mer enn halvert i løpet av 20 år. Den samlede verdien av de børsnoterte selskapene økte (Doidge, Kahle, Karolyi og Stulz, 2018). Men likevel – mindre og mindre av investeringsuniverset består av børsnoterte selskaper. I andre land er utviklingen mindre dramatisk, men også i andre industriland synes en lavere andel av bedriftene å være børsnoterte, og en større del av kapitalen innhentes gjennom nye finansieringsformer som for eksempel private equity. Også på eiersiden til de børsnoterte selskapene er det endringer, med en stadig større del av de børsnoterte selskapene eid av institusjonelle investorer (Gutierrez og Philippon, 2018).

Doidge, Kahle, Karolyi og Stulz (2018) påpeker at: *«One common characteristic of Google, Apple, Amazon Microsoft and Facebook is that these companies have vastly more intangible than tangible capital. In this article, we argue that U.S public markets have shown themselves not well-suited to satisfy the financing needs of young firms with mostly intangible capital.»* Nye teknologiselskaper finansierer seg hovedsakelig uten å gå på børs (før de eventuelt blir store). Dersom «kapitalen» i et selskap er en ny ide, er det risikabelt å gå tidlig på børs fordi børsnotering i seg selv sprer ideen og kunnskapen om teknologien; andre kan lett kan benytte denne informasjonen til å stjele ideen. Det betyr at fremveksten av ny teknologi gir en endogen endring i finansieringsform, hvor mindre av finansieringen skjer gjennom børsnotering, og mer ved direkte å innhente kapital fra noen få eiere. Eierskapet blir mer konsentrert. Det fører i neste omgang til at eierne er mer aktivt involvert. Færre og større eiere i

børsnoterte selskaper, slik større innslag av institusjonelle investorer typisk vil gi, har liknende effekter.

Færre eiere som er mer aktivt involverte gir mindre rom for bedriftens ledelse til en investeringspolitikk som avviker fra det som er eiernes interesser. Bedriftsledelsen vil typisk kunne ha preferanser for størrelse på virksomheten, mens eierne har sterkere preferanser for avkastning: Mer aktiv eierstyring vil da redusere investeringene. Gutierrez og Philippon (2018) finner empirisk støtte for dette. De finner videre at det særlig er i selskaper med sterk markedsmakt at effekten av reduserte investeringer er sterk.

3.2 Ny teknologi gir høyere sparing

Her ser vi på faktorer som gjør at ny teknologi øker sparingen for en gitt realrente, altså hvorfor S-kurven i Figur 1 kan skifte til høyre. En fellesnevner er at teknologi påvirker inntektsfordelingen, og derigjennom sparingen.

Linken fra inntektsfordeling til sparing (og etterspørsel) er et velkjent tema i økonomi, men har i de siste tiårene hatt en mer begrenset plass i «mainstream» makroøkonomi enn den har hos forskere som klassifiserer seg under for eksempel «structuralist macroeconomics», se for eksempel Taylor (1983, 1991). Disse makroøkonomiske tradisjonene vektlegger sterkt at høyinntektsgrupper typisk sparer mer enn lavinntektsgrupper, og at dette er viktig for å forstå makroøkonomiske mekanismer. I den senere tiden har imidlertid slike tema også fått stor oppmerksomhet innenfor det som i dag betraktes som standard makroøkonomi. Det er sterk empirisk støtte for at spareraten øker med inntektsnivå, med formue, og følgelig i makro med økt inntekts- og formuesulikhet, se for eksempel Piketty (2014) eller Saez og Zucman (2016). De sistnevnte viser også at slike forskjeller i sparerater har økt over tid.

3.2.1 Den funksjonelle inntektsfordelingen

Kapital- og arbeidsinntektsandelene må summere seg til en. Speilbildet av økende kapitalinntektsandeler, diskutert over, er fallende arbeidsinntektsandeler. Denne endringen i den funksjonelle inntektsfordelingen vil påvirke tilbudet av sparemidler. I den grad ny teknologi bidrar til høyere kapitalinntektsandeler og lavere arbeidsinntektsandeler, så bidrar teknologien også til økte sparerater, siden spareraten fra kapitalinntekter er høyere enn spareraten fra arbeidsinntekter. Økt sparing bidrar i neste omgang til lavere renter.

Haskel og Westlake (2018) påpeker en annen mekanisme som trekker i samme retning. Når mer og mer av kapitalen er immateriell blir den vanskeligere å skattlegge på tvers av landegrenser. Det betyr at skatten skiftes over fra kapital til arbeidsinntekt, noe som forsterker økningen i kapitalinntektsandel og nedgangen i arbeidsinntektsandel etter skatt. Endringer i faktorpriser som kapitalavkastning og lønninger vil, isolert sett betraktet, undervurdere den endringen i inntektsforskjell som finner sted.

3.2.2 Personlig inntektsfordeling

Når bilen erstattet hesten, så økte produktiviteten til arbeiderne. Det gjorde at de fikk bedre betalt. Arbeidskraft og kapital var komplementære. Maskiner erstattet muskelkraft, men maskinene måtte ha arbeidere. Når den førerløse bilen erstatter sjåføren, er kapital og arbeidskraft alternative faktorer. Den type arbeidskraft som blir erstattet av robotisering og digitalisering får en mindre del av arbeidsinntektene, mens den typen arbeidskraft som er komplementær til den nye teknologien får en større del av arbeidsinntektene. Dersom ny teknologi utnytter, og er avhengig av, høyt utdannet arbeidskraft, så vil kunnskap betale seg mer. Arbeidere som fra før av er høyinntektsgrupper får en større del av arbeidsinntektene. Da vil ny teknologi bidra til økt sparing gjennom endringer i den personlige inntektsfordelingen mellom arbeiderne, og dermed til lavere realrenter. Acemoglu og Restrepo (2017) finner at mer robotisering gjør at det ikke blir høyere arbeidsledighet, men at det blir høyere inntektsulikhet. Graetz og Michaels (2018) finner liten effekt på antallet sysselsatte, men at andelen lavt utdannet sysselsatte går ned.

Surowiecki (2017, side 33) påpeker at teknologiselskapene ansetter lite folk: *«Together, the Big Five employ around 400,000 full time workers in the United States. That might sound like a lot. … it's actually fewer employees than General Motors alone had in 1979, when the U.S. workforce was a lot smaller. What's more, where GM's production led to eight jobs in it's supply chain for every one person it employed directly, the ripple effects of the Big Five's businesses, with the exception of Apple, are much smaller. The result is that the rewards of the digital economy are more concentrated among a small number of workers than the rewards of the industrial economy where.»*

Som påpekt av flere, for eksempel Autor (2015), er bildet noe mer sammensatt. Når maskinkraft erstatter hjernekraft vil det være de som er midterst i inntektsfordelingen som blir inntektsmessige tapere i forhold til de som er på endene – vi får såkalt lønnspolarisering. Men argumentet om at endringer i den personlige inntektsfordelingen mellom arbeidstakere fører til økt sparing kan likevel ha mye

for seg, all den tid spareeffekten av høyere inntekt til de rikeste er sterkere enn av høyere inntekt til de fattigste.

Haskel og Westlake (2018) diskuterer hvilke typer arbeidere som tjener på fremveksten av ny teknologi og høyteknologibedrifter, og finner at de som særlig kommer godt ut er de som har høyest inntekt fra før. For det første så vil ny teknologi gjøre at arbeidsmarkedet endres. To murere som jobber sakte kan erstatte en som jobber raskt. To middels operasangere kan ikke erstatte en god. Ny teknologi som bidrar til massespredning av produkter gjør at vinneren stikker av med alt, en variant av Rosens klassiske 1981-paper «The economics of superstars». For det andre så vil endringen mot få og dominerende selskaper der hvor ny teknologi har størst potensiale, gjøre at det for disse selskapene blir svært viktig å tiltrekke seg de aller beste. Det bidrar også til at de som tjener mest fra før, får en større del av inntektene.

Ny teknologi gir ikke bare økt inntektsforskjell mellom ulike lønnstakere, men kan også som analysert over medføre få vinnere og mange tapere blant kapitaleierne. Det betyr i neste omgang også at økt inntektsforskjell mellom ulike kapitalinntektsmottakere presser sparingen opp, og realrentene ned.

4. AVSLUTTENDE MERKNADER

Mye taler for at ny teknologi er hypet. Dette kan være med å forklare paradokset hvor mange påstår at produktivitetsveksten er høy og skal opp, samtidig som vi i 30 år har hatt fallende realrenter: Ny teknologi gir ganske enkelt ikke så sterke produktivitetseffekter som teknologioptimistene påstår, og ny teknologi presser derfor ikke rentene opp.

Samtidig synes det klart at ny teknologi, og virkningene av denne, gir nye mekanismer som er viktige for realrentene. Teknologien påvirker ikke rentene bare gjennom den tradisjonelle kanalen hvor høyere produktivitetsvekst gir økt investeringsvilje og redusert sparevilje. Mange effekter av ny teknologi kan gi nettopp det motsatte; redusert investeringsetterspørsel og økt sparetilbud. Og flere av disse effektene synes å få økende empirisk støtte. For investeringsetterspørselen gjelder dette særlig at ny teknologi bidrar til økt markedsmakt, at ny teknologi bidrar til endringer i kapitalmarkedene, og at ny teknologi gir et skift fra fysisk til immateriell kapital. For sparetilbudet synes ny teknologi særlig å gi økt sparing gjennom endret inntektsfordeling.

De nye mekanismene som introduseres med ny teknologi kan være med å forklare hvorfor så mange har tatt feil om renteutviklingen i de seneste årene. Rentene har forblitt lavere enn det de fleste hadde sett for seg. Markedsaktører og sentralbanker har stadig måtte nedjustere sine rentebaner. Dersom den naturlige realrenten forblir lav lenge har dette viktige politikkimplikasjoner. Disse implikasjonene har ikke vært diskutert i denne artikkelen. Men noen av politikkavveiningene ligger i dagen. For eksempel betyr lavere naturlige realrenter at pengepolitikken oftere kan bli begrenset av rentegulvet. Det kan gi økt behov for alternativ pengepolitikk som kvantitative lettelser, og kan også ha implikasjoner for arbeidsdelingen mellom finans- og pengepolitikken.

REFERANSER

Acemoglu, D., og P. Restrepo (2017). Robots and jobs: Evidence from US labor markets, upublisert, MIT.

Alexander, L., og J. Eberly (2018). Investment hollowing out, IMF Economic Review 66, 5-30.

Autor, D. (2015). Paradox of abundance. Automation anxiety returns, i S. Rangan (red.) Performance and progress: Essays on capitalism, business and society, Oxford University Press Scholarship Online.

Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson and J. Van Reenen (2017). The fall of the labor share and the rise of superstar firms, upublisert, MIT.

Barkai, S. (2017). Declining labor and capital shares, upublisert, University of Chicago.

Bloom, N., C. I. Jones, J. Van Reenen og M. Webb (2019). Are ideas getting harder to find?, Working Paper, Stanford University.

Brynjolfsson, E. og A. McAfee (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, W.W. Norton & Company, New York.

Brynjolfsson, E., D. Rock og C. Syverson (2017). Artificial intelligence and the modern productivity paradox: A clash of expectations and statistics, NBER Working Paper No. 24001.

Caballero, R.J., E. Farhi og P.-O. Gourinchas (2017). The safe assets shortage conundrum, Journal of Economic Perspectives 31, 3, 29-46.

De Loecker, J. og J. Eeckhout (2017). The rise of market power and the macroeconomic implications, NBER Working Paper No. 23687.

Doidge, C., K.M. Kahle, G.A. Karolyi og R.M. Stulz (2018). Eclipse of the public corporation or eclipse of the public markets? NBER Working Paper No. 24265.

Dottling, R., og E. Perotti (2017). Secular trends and technological progress, upublisert, University of Amsterdam.

Eichengreen, B. (2015). Secular stagnation: The long view, American Economic Review 105, 66-70.

Fazio, C., J. Guzman, F. Murray og S. Stern (2016). A new view of the skew: A Quantitative asessment of the quality of American entrepreneurship, MIT Innovation Initiative Policy Brief Series.
Gordon, R. (2012). Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds, NBER Working Paper No. 18315.
Gordon, R. (2016). The rise and fall om American growth, Princeton University Press.
Graetz, G., og G. Michaels (2018). Robots at work, Review of Economics and Statistics, 100, 753-768.
Gutierrez, G. og T. Philippon (2017). Investment-less growth: An empirical investigation, Brookings Papers on Economic Activity, Fall 2017.
Gutierrez, G. og T. Philippon (2018). Ownership, concentration, and investment, AEA Papers and Proceedings, 108, 432-437.
Haskel, J., og S. Westlake (2018). Capitalism without capital, Princeton University Press.
Obstfeld, M. og K. Rogoff (1996). Foundations of international macroeconomics, MIT Press.
Rachel, L. og T.D. Smith (2015). Secular drivers of the global real interest rate. Bank of England Staff Working Paper No. 571.
Rosen, S. (1981). The economics of superstars, American Economic Review 71, 845-858.
Saez, E., og G. Zucman (2016). Wealth inequality in the United States since 2013: Evidence from capitalized income data, Quarterly Journal of Economics 131, 519-578.
Summers, L.H. (2013). Economic possibilities for our children. The 2013 Martin Feldstein Lecture, NBER Reporter Number 4.
Surowiecki, J. (2017). Why Tesla is worth more than GM. MIT Technology Review 120, 4, 28-33.
Taylor, L. (1983). Structuralist Macroeconomics, Basic Books, New York.
Taylor, L. (1991). Income Distribution, Inflation, and Growth: Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory, MIT Press, Cambridge, MA.

ABONNEMENT

HUSK!

Abonnementet løper til det blir oppsagt, og faktureres per kalenderår.

www.samfunnsokonomene.no

ANDERS KRINGSTAD
Avdelingsleder, Statnett
JAN BRÅTEN
Spesialrådgiver, Statnett
VEGARD HOLMEFJORD
Analytiker Statnett

Nytten av kraftkabler og fornybar energi

Professor Anders Skonhoft skriver til Samfunnsøkonomen nr. 1 2019 om kraftkabler, økte strømpriser og mer vindkraft. I dette innlegget imøtegår vi noen av påstandene i Skonhofts innlegg.

INNLEDNING

Statnett har i løpet av det siste tiåret gjennomført en lang rekke investeringer i nye nettanlegg basert på samfunnsøkonomiske analyser. Her er beregninger av den samfunnsøkonomiske nytten et sentralt element, og Statnett har over lang tid brukt mye tid og ressurser på å videreutvikle og gjennomføre denne typen analyser. Dette gjelder ikke minst investeringene i nye mellomlandsforbindelser til Tyskland (NordLink) og Storbritannia (NSL). Nytten som oppstår i spotmarkedet fra disse er dokumentert i en egen rapport: *Kabler til Tyskland og Storbritannia – analyse av samf.øk. nytte ved spothandel.* I tillegg publiserer vi nå hvert andre år en langsiktig markedsanalyse som beskriver sentrale forutsetninger for våre nettinvesteringer.

Vi mener det er en rekke faglige feil og mangler i Skonhofts artikkel:

- Den skisserte modellen for handel og fundamentale sammenhenger i kraftsystemet er uklar og lite dekkende for hva som faktisk skjer når vi utvider kapasiteten
- Skonhoft analyserer økt handel med Storbritannia som om Norge ikke har andre mellomlandsforbindelser i utgangspunktet. Fordi han av uklare grunner også holder det langsiktige tilbudet konstant i modellen, og ser bort fra at vi har handel med andre land, blir resultatet at eksporten til Storbritannia dekkes av lavere innenlandsk forbruk. Dette er langt fra realitetenes verden. På kort sikt vil en ny kabel først og fremst gi lavere eksport på andre kabler, eller import, og resultere i at Norges samlede eksport får bedre betalt. På lang sikt er det rimelig å vente at også tilbudet vil øke og dermed dempe prisvirkningene.
- Lenger ut i artikkelen skriver Skonhoft at økt etterspørsel fra utlandet (Storbritannia) vil gi økt utbygging av fornybar kraft i Norge. Men han trekker ikke dette forholdet inn i de teoretiske vurderingene av pris- og fordelingsvirkninger.
- Et kunstig skille mellom innenlandsk profitt for produsentene og salg til utlandet blir brukt som indikasjon på at summen av endring i produsent- og konsumentoverskudd blir negativt ved økt handel. Det motsatte vil være tilfellet.
- Skonhoft mener at Statnett i større grad bør problematisere fordelingen mellom produsent- og konsumentoverskudd. Det han ikke nevner er at de reelle fordelingsvirkningene er relativt moderate. En inntektsøkning for kraftprodusenter vil i hovedsak tilfalle offentlig sektor, det vil si norske konsumenter, via eierskapet til kraftprodusenter og grunnrenteskatt.
- Større nettkapasitet gjør det utvilsomt enklere å bygge ut fornybar produksjon. Det er veldokumentert at mer nett kan bidra til lavere CO_2-utslipp i energisystemet.

TEORI OM NYTTEN AV HANDEL OG MARKEDET, OG VÅR BEREGNINGSMETODE

I våre beregninger oppstår den kvantifiserte samfunnsøkonomiske nytten av økt nettkapasitet til utlandet i all hovedsak gjennom bedre utnyttelse av kraftverksparken i det samlede kraftsystemet på begge sider. Enkelt sagt vil mer nettkapasitet redusere de samlede produksjonskostnadene. Eksempelvis kan norsk vannkraft holde igjen på produksjonen når det er høy vindkraftproduksjon i Tyskland og Storbritannia. Ved mangel på sol- og vindkraft kan norsk vannkraft bidra gjennom eksport og redusere behovet for å kjøre dyre topplastverk.

For Norges del utgjør økt netto produsent- og konsumentoverskudd en vesentlig del av den samlede nytten. Det er særlig to årsaker til dette. For det første er Norge i ferd med å få et overskudd på kraftbalansen over året, og vesentlig større andel uregulert produksjon. Mer handelskapasitet gjør at vi kan få solgt mer av dette overskuddet til en høyere kraftpris. Dette gjelder særlig i sommerhalvåret i år med høyt tilsig og mye uregulerbar produksjon. I tillegg til dette vil kablene generelt forsterke effekten av at vi kan selge kraft dyrere i eksportsituasjoner og importere mer til lav pris. Normalt er det 1-3 øre/kWh høyere sørnorsk pris ved eksport enn ved import på de eksisterende kablene. Fleksibiliteten i den regulerte vannkraften, samt den store variasjonen i tilsig over året og mellom år, betyr mye for at det blir høy nytte av mellomlandsforbindelsene vi nå bygger. Tilsiget til vannkraftsystemet kan variere med +/- 30 % sammenlignet med normalåret og det kan oppstå to våte eller to tørre år etter hverandre. Handel gjør det mulig å utnytte de variable fornybare ressursene bedre med mindre spill av energi, økt forsyningssikkerhet og økt verdiskaping.

For å gjenskape kraftsystemet og beregne nytten av nye forbindelser bruker vi avanserte fundamentale simuleringsmodeller basert på en detaljert beskrivelse av mye av det europeiske kraftsystemet. Dette er anerkjente optimeringsmodeller, Samkjøringsmodellen/Samnett og BID, som alle minimaliserer de løpende kostnadene i det totale systemet innenfor de mange restriksjonene gitt av produksjonsapparatet og overføringsnettet. Samkjøringsmodellen, utviklet på 70-tallet, er fremdeles et sentralt verktøy. Denne modellen blir brukt til optimalisering av vannkraftproduksjon og utarbeidelse av langsiktige prisprognoser for det nordiske kraftmarkedet blant norske vannkraftprodusenter og analyseselskaper. For å få frem stokastiske variasjoner og sammenhenger i tilsig, temperatur, solkraft og vindkraft simulerer vi kraftsystemet time for time over et større antall historiske værår. Ut av en enkelt simulering kan vi da få opp mot en halv million tilstander av det europeiske kraftsystemet.

Når vi beregner nytten av en mellomlandsforbindelse simulerer vi totalsystemet med og uten den aktuelle forbindelsen. Deretter tar vi differansen av simulert produsentoverskudd, konsumentoverskudd, elektriske tap i det norske nettet samt reduksjon i flaskehalsinntekter på eksisterende forbindelser. I tillegg kommer beregnet flaskehalsinntekt på selve forbindelsen fra simuleringen der denne er med, minus kostnaden ved de elektriske overføringstapene på forbindelsen. Dette gir et omfattende bilde av den samfunnsøkonomiske nytten.

Samtidig er det noen svakheter knyttet til denne statiske beregningsmetodikken. Blant annet tar ikke metoden hensyn til dynamiske tilpasninger i markedet og kraftsystemet. Dette er særlig aktuelt når tiltakene blir så store som tilfellet er med NordLink og NSL. Det er naturlig å tenke seg at om vi ikke hadde bygget disse så ville markedet tilpasset seg, eksempelvis gjennom mindre vekst i produksjonen eller økt forbruk. Dette reduserer den reelle differansen i de to utviklingsbanene og påvirker dermed både den faktiske prisvirkningen og nytten av tiltaket. Dette har vi hele veien vært åpne på. Utfordringen er at det er krevende å tallfeste disse effektene. Vi nøyer oss derfor med å drøfte dette – noe vi også gjorde i analyserapporten fra 2013 som lå ved konsesjonssøknadene på NordLink og NSL.

FEIL OG MANGLER I SKONHOFTS MODELL FOR HANDEL

Skonhoft skisserer en modell av handel med Storbritannia med kun eksport. Samtidig legger han til grunn at det ikke er noen andre forbindelser ut av Norge, noe som ikke er tilfelle. Produksjon og forbruk i Norge er antatt å være like store i utgangspunktet, noe som også er beviselig feil. Vi har i dag et overskudd på kraftbalansen i et normalår. Store variasjoner i produksjonen mellom tørrår og våtår, samt et betydelig overskudd av uregulerbar produksjon og produksjon med lav reguleringsevne i perioder med høyt tilsig, gir i tillegg mer kortvarige perioder med store ubalanser mellom produksjon og forbruk. Dette blir oversett i Skonhofts artikkel. Når han i tillegg legger til grunn en fast kraftproduksjon blir resultatet at eksporten kommer som en følge av redusert kraftforbruk i Norge. Dette er helt feil. Realiteten er at vi har flere andre forbindelser og et kraftoverskudd over året som blir eksportert på disse forbindelsene i utgangspunktet. Ettersom NordLink og NSL

isolert sett nesten ikke påvirker det nasjonale kraftoverskuddet vil disse kun føre til en omfordeling av overskuddet. Ettersom prisene for tiden er høyere i Storbritannia enn i eksempelvis Sverige vil en større andel av norsk nettoeksport gå til Storbritannia og mindre til Sverige og andre land med lavere priser. Dette finner vi igjen i alle våre modellsimuleringer. Vi ser også at vi i perioder kan få økt import fra Sverige som så eksporteres videre til blant annet Storbritannia.

Modellen som Skonhoft beskriver er for enkel til at den gir en nyttig samfunnsøkonomisk beskrivelse av NSL-forbindelsen. Ved kun å se krafthandel som eksport utelates vesentlige aspekter ved handelen og samspillet i kraftsystemet. Våre modellsimuleringer viser at utvekslingen og nytten av denne varierer over tid. Norge har i perioder fordel av å kunne importere billig. I andre perioder tjener vi mer på å kunne selge kraft til en høyere pris. Denne dimensjonen blir viktigere i fremtiden når Nord-Europa skal mangedoble sin kapasitet av sol- og vindkraft. Det er særlig de ekstra våte årene som trekker opp nytten i våre simuleringer. Det er også en nytteeffekt i muligheten til å importere mer i tørre år, selv om denne blir svakere når utvekslingskapasiteten øker.

Det er verdt å merke seg at da vi konsesjonssøkte NordLink og NSL var det allerede utenlandshandel gjennom syv forbindelser til Sverige, fire til Danmark, en til Finland og en til Nederland. Uten disse ville vi hatt en mye svakere forsyningssikkerhet i tørre år. Begrensninger i magasinene gjør at det ikke er mulig å spare tilstrekkelig med vann for å sikre seg mot påfølgende tørrår. Skonhoft drøfter ikke denne restriksjonen. Alternativet kunne for eksempel vært at Norge investerte i flere gasskraftverk for å kunne forbedre forsyningssikkerheten, men dette ville blitt en mye dyrere løsning. Dersom man likevel skulle sett for seg et scenario med null kraftoverskudd og null utenlandshandel, men med dagens kraftverk, ville vann gått til spille på sommeren og i våte år. I tørre år ville det ikke vært nok produksjon til å dekke hele forbruket. Siden rasjoneringspriser i tørre år trekker opp kraftprisene mer enn nullpriser trekker de ned i våte år ville gjennomsnittlig norsk kraftpris i et slikt scenario ligget høyere enn for eksempel dagens britiske kraftpriser.

Det er også flere andre svakheter Skonhofts fremstilling. For det første er det antatt at økte inntekter til produsenter er identisk med økte utgifter for forbrukere. Dette er feil både fordi prisøkningen er ulikt fordelt i tid og fordi produksjonen i sum er høyere enn forbruk. Videre er etterspørselskurven altfor slak. Dette gir et inntrykk av at forbruket er mer prissensitivt enn det reelt sett er. Til sist lager drøftingen av de ulike nytteelementene et kunstig skille mellom produsentenes profitt knyttet til innenlandsk salg og produsentenes profitt fra til salg til utlandet. Dette virker å bli brukt til å gi inntrykk av at summen av produsent og konsumentoverskudd reduseres ved økt handel – noe som ikke stemmer. Her mener vi at antagelsen om at eksporten kommer som følge av redusert innenlandsk forbruk, og ikke en omfordeling av allerede eksisterende eksport på andre forbindelser, gjør at hele modellen blir misvisende.

FORNYBAR ENERGI OG KABLER SOM KLIMATILTAK

Kabler til Tyskland og Storbritannia gjør det noe lettere for Europa, inkludert Norge, å fremskynde en overgang fra fossil kraftproduksjon til fornybart, og fra bruk av fossile energikilder til strøm. Vi mener at kablene har en reell klimaeffekt og at Norge faktisk fungerer som et lager for Europa. Samtidig er det selvsagt en rekke andre måter å redusere utslippene på. Det er helt riktig at norsk krafthandel med utlandet ikke vil utgjøre en stor andel av det europeiske kraftsystemet, og heller ikke bidra til en stor andel av de samlede reduksjonene i de europeiske klimagassutslippene. Vi skjønner imidlertid ikke hva dette har med saken å gjøre.

Med svært lave kortsiktige marginalkostnader vil ny fornybar kraftproduksjon fortrenge eksisterende kull og gasskraft. Dette reduserer utslippene av CO_2 i kraftsektoren. Skonhoft stiller seg likevel tvilende til klimaeffekten av mer fornybar produksjon. Han trekker frem argumentet om at EUs kvotemarked (EU ETS) fører til at ingen tiltak innenfor kvotesystemet har en reell klimaeffekt fordi taket på antall CO_2-kvoter er fastsatt. Dette stemmer ikke. Eksempelvis er kvotetaket nå strammet inn og det er innført en Market Stability Reserve (MSR) der kvoter vil bli slettet om overskuddet blir for stort. Flere år med stort overskudd av kvoter og lave kvotepriser har åpenbart bidratt til å få denne reformen gjennomført.

Vi begrunner ikke kablene med klimaargumenter i analyserapporten, men av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Likevel er det tydelig at handel av kraft er en viktig del av løsningen for å kunne håndtere større mengder uregulerbar kraftproduksjon, for eksempel vindkraft og solkraft. Kraftnettet er i stand til å jevne ut geografiske variasjoner som oppstår på grunn av ulikt produksjonsapparat, vær og forbruksmønstre.

PÅVIRKNING PÅ KRAFTPRISER OG FORDELINGSVIRKNINGER

Skonhoft har helt rett i at netto produsent- og konsumentoverskudd er en lite nyttig størrelse dersom man ønsker å studere bruttovirkningene av produsent og konsumentoverskuddet hver for seg. Ettersom vi forventer at NordLink og NSL hver gir en gjennomsnittlig prisøkning i Norge på 1-2 øre/kWh er det innlysende at kablene gir en fordelingsvirkning fra konsumenter til produsenter. Denne fordelingsvirkningen kommer tydelig frem i den nevnte analyserapporten og er ikke forsøkt holdt skjult fra vår side.

Når vi beregner prisøkningen gitt av de to kablene er dette uten langsiktige markedstilpasninger. Her kan vi både anta at det ville skjedd en tilpasning hvis vi ikke bygde kablene, og at det skjer en tilpasning som følge av at vi bygger dem. Eksempelvis vil noe økte kraftpriser gjøre ny kraftproduksjon mer lønnsom. Dette vil i sin tur dempe prisøkningen. Den reelle prisøkningen av de to forbindelsene er dermed lavere enn de direkte effektene indikerer. Hvor mye dynamiske virkninger vil dempe priseffekten er usikkert.

Ettersom produksjonen i Norge er nesten utelukkende norsk og offentlig eid vil det norske samfunnet kunne tjene godt på verdiskapingen fra de to kablene. De reelle fordelingsvirkningene av en økning i norske kraftpriser er dermed mye lavere enn hva de summerte bruttovirkningene for redusert konsumentoverskudd indikerer.

Norge har blant Europas laveste kraftpriser (dette gjelder også sluttbrukerpriser for industri, bedrifter og husholdninger). Nye kabler vil gi en relativt liten økning isolert sett for det norske gjennomsnittlige prisnivået. Til sammenligning har årsgjennomsnittet for norske kraftpriser variert mellom 20 og 45 øre/kWh de siste årene på grunn av variasjoner i hydrologi, CO_2-priser og brenselspriser på kull og gass.

SAMFUNNSØKONOMENE

For raske oppdateringer og nyheter, følg oss på facebook og twitter!

twitter.com/Samfunnsokonom

facebook.com/samfunnsokonomene

Rolf Aaberge

Klara Wade, Student, UIO

Rolf Aaberge begynte ved en tilfeldighet å forske på ulikhet. 40 år senere er matematikeren en av Norges fremste eksperter på feltet. Han ser på det som sin oppgave å passe på at Siv Jensen ikke lager en beskrivelse som ikke stemmer med virkeligheten.

- Jeg kommer fra SSB og må være litt varsom. Jeg kan ikke være så frittalende som Kalle.

- Men du har jo kolleger som er frittalende?

- Ja, spåmennene våre er frittalende. Det ligger i sakens natur når en skal snakke om noe som skal skje i fremtiden. Det krever bruk av kontroversielle antakelser som ikke er testbare. Jeg har problemer med å forstå begrunnelsen for at denne type virksomhet skal være en del av arbeidsoppgavene til et statistikkbyrå; både på grunn av de ikke-testbare forutsetningene og den store usikkerheten som er forbundet med spådommene. Økonomiske prognoser er verdiløse.

- Helt verdiløse?

- Helt verdiløse. Økonomifaget er fullt av genier som har spådd og spådd feil.

Rolf Aaberge sitter i tiende etasje på Økonomisk institutt på Blindern, der han har kontor en dag i uka, og sukker over aktiviteten til deler av økonomifaget, ikke minst samspillet mellom embetsverket i Finansdepartementet og enkelte deler av forskningsavdelingen i SSB. Han mener prediksjoner om fremtiden er skumle greier, og at fremskrivningene om den offentlige økonomien ikke kan gis en overbevisende faglig begrunnelse, men kun handler om å holde igjen pengebruken. Derfor bør det Aaberge kaller spådommer heller ikke gis stor vekt i den politiske debatten.

Etter å ha forsket på samfunnsøkonomiske spørsmål om arbeidmarked, kommunaløkonomi og økonomisk ulikhet i mer enn 40 år er Aaberge usikker på relevansen for deler av faget. Selv har han bygget seg et navn som Norges kanskje fremste forsker på ulikhet i inntekt og formue, og viker ikke tilbake for spissformuleringer i den offentlige debatten, noe Civitas Steinar Juel fikk merke i Dagens Næringsliv denne våren. Aaberge fyller 70 år i sommer og later ikke til å ha blitt mindre kranglevoren med årene. Det var likevel tilfeldig at den engasjerte matematikeren ble ekspert på ulikhet.

En dag for førti år siden kom en sosiolog inn på kontoret til Rolf Aaberge for å få hjelp til å forstå Gini-koeffisienten. Den hadde Aaberge aldri hørt om før, men han ble nysgjerrig og dro til biblioteket for å lære mer, slik man gjorde den gang. Der oppdaget han at Gini var vakkert. Økonomer hadde klart å formulere vakker matematikk for å studere den økonomiske ulikheten i et land. Det var spennende.

Aaberge hadde alltid vært interessert i samfunnsspørsmål, og Gini-koeffisienten ledet ham til Lorenzkurven og videre til Amartya Sens *On Economic Equality*. Noen år senere fikk han også mulighet til å bli kjent med Amartya Sen, som hadde en idealistisk tilnærming til ulikhet. Sen var opptatt av hva som kunne gjøres for å forhindre sultkatastrofer, mens Aaberge var nysgjerrig rent matematisk.

Et økonomisk-historisk forskningsprosjekt Aaberge har gjennomført i samarbeid med Jørgen Modalsli og

Tony Atkinson, har Aaberges forskning vist at nettopp den perioden da han tilfeldigvis begynte å interessere seg for økonomisk ulikhet, var perioden med lavest inntektsulikhet i Norge på 150 år. Det var også en tid preget av ideologisk kamp og venstresidens opprør for en mer rettferdig økonomisk fordeling, men det var ikke ideologiske grunner som gjorde at Aaberge begynte å forske på ulikhet. Det var rett og slett et tema-med interessante faglige utfordringer. Det tok lenger tid før folk flest fattet samme interessen.

I 2014 suste Pikettys *Kapitalen* inn på bestselgerlistene, og ulikhet ble et tema på alles lepper. For Aaberge har feltet gått fra å være teoretisk interessant til at utviklingen i ulikhet har gjort temaet høyaktuelt.

- Piketty spår at vi utvikler oss i retning av et Downton Abbey-samfunn, fordi kapitalen tar større del av produksjonsoverskuddet og andelen som går til kapitalen er større enn vekstraten. Det er det som har skjedd i de fleste OECD-landene – i Norge fra 80-tallet – at kapitalen tar en større andel. Økningen i inntektsulikhet på 80-tallet skyldtes imidlertid større lønnsforskjeller. Samtidig har ulikheten i fordelingen av husholdningenes formue økt betydelig de siste 20 årene, målt ved Gini-koeffisienten fra 0,62 i 1995 til 0,72 i 2016. Ulikheten i fordelingen av formue har økt dramatisk på disse årene, og er nå veldig høy. Det henger sammen med at de 1 prosent rikeste nå eier 25 prosent av husholdningenes formue. Da får vi større ulikhet i inntekt og ikke minst i formue. Formue har gått opp dramatisk på tjue år, og en veldig høy ulikhet. Gini på 0,72. Det er mye, sier Aaberge.

Det var Aaberge sammen med Tony Atkinson som stod for det norske bidraget til Atkinson og Pikettys omfattende dokumentasjon over utviklingen i formuesulikhet. Selv om resultatene viser dramatisk økning i inntektsandelene til de rikeste i de fleste vestlige demokratiene, kan sammenligning av ulikhet på tvers av land og over en lengre periode by på flere problemer.

- Det er masse forskjellige definisjoner på inntekt internasjonalt, men utgangspunktet er uansett markedsinntektene, altså det som blir generert i markedet. Den lange serien som vi driver med er markedsinntekt, for bak i tiden har vi ikke noe annet. Hvis vi skal sammenligne, dra linja helt frem til vår tid, så er det markedsinntekter vi kan gjøre noe med, sier Aaberge.

- Du får begrensninger i selve begrepet. Alt er knyttet til beskatning. Alt er jo diktert av andre ting enn analyse eller statistikkideal. Begrepsapparatet til økonomene teller ikke nødvendigvis når det gjelder publisert statistikk. Statistikk er ofte et resultat av å utnytte data som er samlet inn for andre formål, for eksempel skattebasert inntektsstatistikk. Da er begrepet knyttet til hvordan skattebasen er bestemt. Det er skattbare inntekter som danner grunnlaget.

Ulikhet i skattbar inntekt maler ikke hele bildet. Aaberge mener målet med sin forskning er å gi gode situasjonsbeskrivelser som grunnlag for politisk debatt. Han provoseres av at noen da sår tvil om selve situasjonsbeskrivelsene, fordi det ikke gagner deres politiske syn. Han er særlig oppgitt over hva Siv Jensen leste ut av fordelingsmeldingen, hvor han var ansvarlig for SSBs bidrag.

- På morgenen da fordelingsmeldingen kom hørte jeg Siv Jensen på radioen i *Politisk kvarter*, hvor hun sa at hovedgrunnen til de økte forskjellene i Norge var innvandring. Det er jo ikke korrekt, sa jeg til kona mi. Så ringte de fra *Politisk kvarter* og spurte om jeg hadde noen kommentarer til det Siv Jensen hadde sagt. Ja, det er feil, sa jeg. Og det ble jo jævlig mye styr. I slike sammenhenger har jeg en viktig rolle å passe på – at hun ikke lager en beskrivelse som ikke samsvarer med virkeligheten. Men det tar tid. Det tar jævlig mye tid, sier Aaberge.

- Det hvite hus ga ut en rapport etter at Trump kom, som har vært grundig evaluert av faktasjekken, som jeg hjalp til med. Den faktasjekken var en illustrasjon av at det var to ulike faktabeskrivelser. Den beskrivelsen de ga var veldig selektiv, og egentlig veldig lett å kritisere. De forsøker å få det til å se ut som ting er gunstig for dem selv. Og dette er vel litt «fake news» – kampen om beskrivelsen. En oppnår makt gjennom beskrivelsen.

Samtidig er det ikke uvesentlig hva det forskes på. Aaberge er oppgitt over at politikerne ukritisk kjøper påstanden om at selskapsskatt kan ødelegge for investeringer uten at det er gjort så mye studier av det.

- Hvorfor er det ikke gjort noen studier av det? Her på universitetet har vi til og med et skattesenter. Du kan jo gå inn der til Gaute og spørre hva de egentlig driver med.

- Hva er det som er verdien til de fleste bedrifter i dag? Humankapitalen til de ansatte. Det er det som er hovedverdien. Utdanning betyr mer og mer. Ferdigheter. Og da skjønner jeg ikke at det at utflytting skal være så viktig. Tenk på transaksjonskostnadene. Du må begynne med helt ny stab. Høres

det realistisk ut? Ikke for meg i alle fall. Men det er jo ikke noe debatt om det en gang. Jeg synes det er helt utrolig.

- Så vi bør få Gaute til å sette i gang med forskning på næringslivsskatt?

- Ja, selskapsskatt. Ta oppdrett. Der har du en grunnrenteproblematikk. Det er helt spinnvilt. Men de har jo god lobbyvirksomhet: «Det er viktig for distrikter, og så bla, bla, bla …». Du får en enorm opphopning av formue på få hender, som skulle tilfalt fellesskapet. Og likevel er noen av disse så frekke at de sier at du må fjerne formuesskatten. De vil ikke betale skatt i det hele. Nå har de først stjålet grunnrenta, som ikke de betaler noe for, bortsett fra litt formuesskatt, sier Aaberge.

- Hva tenker du om økonomifagets endringer de siste tretti årene?

- Fokuset har gått i retning av at faget har blitt mer faktabasert, selv om ulike spåkvinner og spåmenn med økonomisk utdanning fortsatt har en fremtredende plass i media. Gapet mellom empiri og teori er ikke så framtredende som det en gang var. Tidligere var en ikke så opptatt av om det var konsistens mellom teoretisk og empirisk modell. Det holdt at begrepene var de samme. Dessuten har kravene til empiriske mikroanalyser med ambisjoner om å studere årsak-virkning endret seg. Tidligere tolket en ofte koeffisientene i spesifiserte funksjonelle sammenhenger mellom variabler som årsak-virkning-effekter, selv om det i beste fall strengt tatt bare kunne tolkes som statistiske samenhenger mellom variablene. Vridningen i retning av at dataene og ikke a priori forutsetninger skal bestemme konklusjonene, må sier å være et fremskritt, mens økonomisk teori bør legges til grunn for hvilke spørsmål som er viktig å belyse og for tolkningen av resultatene. Jeg synes faget har blitt mer modent, sier Aaberge.

- Men er økonomifaget ambisiøst nok i dag?

Du skal lære å krabbe før du går. Og det er derfor jeg sier at å snakke om hvilke kostnader innvandringen har om hundre år …

Jeg ler.

Ja, du kan le. Det er den eneste responsen på det.

Samfunnsøkonomene takker alle som har sendt inn sin e-post adresse!

Er du usikker på om vi har din epostadresse?
Kontakt oss på: **post@samfunnsokonomene.no**

SIGVE TJØTTA
Professor, UIB

VIL DU MOTTA MER ELLER MINDRE PENGER?

Sigve Tjøtta (2019) More or less money? An experimental study of receiving money. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 67-79. Open access

Artikkelen introduserer et nytt økonomisk eksperimentelt spill, mottakerspillet. Det er et av de enkleste spill det går an å tenke seg: «Du kan bli trukket ut til å motta penger. Dersom du blir trukket ut, vil du motta 250 kroner eller 450 kroner?» En annen variant: «Dersom du trekkes ut å motta penger, vil du motta 1000 kroner eller 1800 kroner?» En tredje variant: «Dersom du mottar 500 kroner, hvor mye av de 500 kronene vil du beholde?» Slike valg om å motta mer eller mindre penger ble 3427 deltakere stilt overfor i syv ulike eksperimenter. Eksperimentene fulgte standard økonomiske eksperimentelle prosedyrer. De var dobbelt blind, verken deltakerne eller eksperimentøren kunne indentifisere enkeltbeslutninger til deltakere. Og det var virkelige penger som ble utbetalt.

Resultatet: Omtrent en tredje del av deltakerne valgte å motta mindre penger. Av i alt 347 deltakere valgte 30,3 prosent å motta 250 kroner i stedet for 450 kroner. Av 2880 deltakere i et representativt utvalg av den norske voksne befolking, valgte 26,9 prosent å motta 1000 kroner i stedet for 1800 kroner (utført i Norsk Medborgerpanel, Ivarsflaten 2015). I det eneste eksperimentet hvor deltakerne kunne velge inkrementelt valgte av i alt 200 deltakere, et flertall på 64,5 prosent å ta imot mindre penger enn det maksimale på 500 kroner de kunne ha mottatt.

Mottakerspillet er en forenklet versjon av de mye brukte ultimatum- og diktatorspillene. I ultimatumspillet blir beslutningstaker tildelt en sum med penger, beslutningstaker tilbyr deretter en deling av pengene med en anonym mottaker. Dersom mottakeren aksepterer tilbudet, blir delingen som tilbudt. Hvis mottakeren avslår tilbudet, mottar verken beslutningstaker eller mottakeren penger. I diktatorspillet er mottakeren passiv, han må akseptere tilbudet fra diktatoren. Diktatorspillet fjerner det det strategiske aspektet i ultimatumspillet. Dette gjør det mulig å skille det strategiske aspekt i ultimatumspillet fra sosiale preferanse eller normer som ofte er forklaringer i diktatorspillet. Mottakerspillet går et skritt videre og fjerner mottakeren i diktatorspillet. Beslutningstakeren er alene, det er ingen strategiske betraktinger som i ultimatumspillet og heller ingen sosial preferanser eller sosiale normer i forhold til mottakeren som i diktatorspillet.

KONSEKVENSER FOR TOLKNING AV ØKONOMISKE EKSPERIMENTER

Dersom en vesentlig andel av deltakere i mottakerspillet velger å motta mindre penger fremfor mer, kan

resultatene fra mange økonomiske eksperimenter feiltolkes. Det at deltakere velger å motta mindre penger fremfor mer, kan forklares på minst tre måter.

Den første forklaringen er eksperimentator-effekten. Deltakerne bryr seg om hvordan eksperimentøren oppfatter deres oppførsel. Dersom det er forklaringen i mottakerspillet, kan det også være forklaringen for resultater i andre eksperimenter, og resultatene fra slike eksperimenter feiltolkes.

En annen forklaring er at deltakerne har sosiale preferanser overfor eksperimentøren; ved å la være å ta imot penger overlater deltakeren penger til eksperimentøren. Det skjer også i mange andre spill. For eksempel å avvike i et fangens dilemma eksperiment øker egen utbetaling men legger også igjen mer penger til eksperimentøren. Det samme gjelder for standard ultimatum-, tillits- og kollektive gode spill. Beslutninger som reduserer felles pott for deltakerne, vil alltid legge igjen penger til eksperimentøren. Dersom sosiale preferanser overfor eksperimentøren er forklaringen i mottakerspillet kan det også være forklaringen i alle spill der deltakerne legger igjen penger til eksperimentøren.

En tredje forklaring på resultatet i mottakerspillet er at deltakerne bryr som hvordan de oppfatter seg selv, mennesker bryr seg om sitt selvbilde eller selvfølelse («self-esteem»). Dersom denne selvfølelsen forklarer at deltakere velger å motta mindre penger i mottakerspillet, kan den også forklare resultater i andre eksperimenter. For eksempel i litteraturen er deling i diktatorspill forklart med sosiale følelse («social-esteem) overfor mottakeren, ikke selvfølelse, (Dreber mfl. 2002; Hauge 2016). Dersom selvfølelse er fremtredende i mottakerspillet kan det også være forklaringen i diktatorspillet og andre eksperimenter. Og resultatene fra slike eksperimenter feiltolkes.

HVA MED HOMO ECONOMICUS?

Homo economicus i den meste rendyrket form er som isolerte atomer som kommunisere med likesinnede gjennom priser. For Homo Economicus er det bedre med mer av et verdifullt gode som penger og verre med mindre. Dersom resultatene i mottakerspillet holder, vil den antagelsen ryke i et vanlig gode-rom. Resultatene i mottakerspillet minner oss på at homo economicus er begrenset, og at det i noen situasjoner er det noe annet som overkjører våre ønsker om mer av verdifulle goder. [1]

Adam Smiths moralteori i The Theory Moral Sentiment publisert i 1759, tilbyr en mer kompleks teori for menneskers sosiale vesen enn det standard økonomisk teori gjør. Resultatene i mottakerspillet er i tråd med Adam Smiths moralteori. I følge Smith er mennesker grunnleggende sosiale. Vi ønsker å høre til og frykter å bli sosial utstøtt. Samfunnet er et speil som rettleder oss til hva som er god oppførsel og hva som er dårlig oppførsel. Gjennom ros, ris eller ingen reaksjon på våre handlinger, utvikler vi gradvis, gjennom erfaringer, hva andre forventer av oss og hva vi forventer av oss selv. Menneskers ønske om å motta ros og å være rosverdig og frykt for klander og å være klanderverdig driver mekanismene som gjør at vi tilpasser oss slik at vi kan være sammen med andre mennesker. Ønsket om ros er ikke bare drevet av ønsket om å være rosverdig; selv om de to likner på hverandre og ofte blir blandet sammen er allikevel ønsket om ros og rosverdig forskjellig. Tilsvarende er vår frykt for klander og frykt for å være klanderverdige i mange situasjoner uavhengige av hverandre.

Alle mottakerspillene presentert i artikkelen er dobbelt blindet. Det er derfor umulig å signalisere ros eller klander (bortsett fra til eksperimentøren). I tråd med Smiths moralteori kan det å velge mindre penger fremfor mer reflektere ønsket om å være prisverdig og frykt for å være klanderverdig ved å følge normer som «Jeg deltar ikke eksperiment for å tjene penger» eller «Ikke vær grådig».

[1] Jeg mener at Homo Economicus er nyttig i markedsteori. Hensikten med markedsteorien er å studere aggregert oppførsel i markeder, ikke isolerte individuelle beslutninger. Men i spillsituasjoner med få personer involvert demonstrerer eksperimenter at standard Homo Economicus har begrenset forklaringskraft.

REFERANSER

Dreber A., T. Ellingsen, M. Johannesson og D.G. Rand (2013). Do people care about social context? Framing effects in dictator games. *Experimental Economics*, 16(3), 349-371.

Hauge, K. E. (2016). Generosity and guilt: The role of beliefs and moral standards of others. *Journal of Economic Psychology*, 54, 34-43.

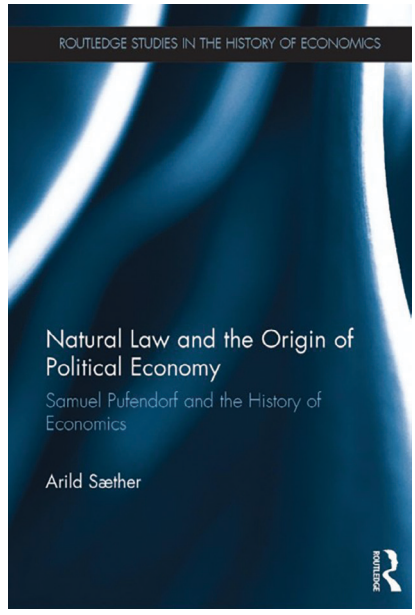
Ivarsflaten, E., M. Andersson, S. Arnesen, G. Böhm, D. Elgesem, O. Gåsdal, K. Strømsnes, E. Tvinnereim og J. Aars. (2015). Norwegian Citizen Panel 2015, Study Documentation. Universitet i Bergen.

Smith, A. (1759). *The Theory of Moral Sentiments*. Glasgow edition, Liberty Fund, Indianapolis.

Tjøtta, S. (2019). More or less money? An experimental study of receiving money. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 67-79. Open Access.

Samuel Pufendorf - økonomifagets bestefar

John A. Hunnes, Førsteamanuenesis, Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder



Professor Arild Sæther var 76 år da han disputerte for dr.philos-graden ved Norges Handelshøyskole i februar 2017. Avhandlingen ble senere samme år publisert som boken *Natural Law and the Origin of Political Economy. Samuel Pufendorf and the History of Economics*. Boken er meget velskrevet og forbilledlig strukturert, og oppsummerer Sæther sin mer enn en 30-årig interesse for Pufendorf!

Sæther argumenterer for at Samuel Pufendorf (1632-1694) sine idéer, som fikk stor utbredelse i sin samtid, også påvirket Adam Smith (1723-1790). Det er velkjent at Smith bygget sine arbeider på en rekke tidligere moralfilosofer, men Sæther sin forskning viser en forbindelse mellom Pufendorf og Smith. Det sentrale bindeleddet er den skotske filosofen Francis Hutcheson (1694-1746) som brukte arbeidene til Pufendorf i undervisningen ved University of Glasgow. Smith ble student under Hutcheson i 1737. Sæther stiller deretter spørsmål om hvorfor Pufendorf sin rolle som inspirator for Smith, ikke anerkjennes og omtales av vår tids historikere og økonomer. Til slutt ønsker forfatteren å overbevise oss om at siden vi omtaler Smith som økonomifagets far, bør vi følgelig omtale og tillegge Pufendorf rollen som økonomifagets bestefar.

Boken er delt inn i syv deler (23 kapitler pluss introduksjon) som tar for seg Pufendorfs barndom, utdanning og karriere (del I og II), hans økonomiske ideér (del III) og utbredelsen av ideene (del IV, V og VI). I bokens tre siste kapitler (del VII) diskuterer Sæther det sentrale spørsmålet om hvorfor Pufendorf og hans innflytelse på økonomifaget er oversett og ignorert av historikere og økonomer.

HVEM VAR SAMUEL PUFENDORF?

Samuel Pufendorf ble født 8. januar 1632 i nærheten av Chemnitz i delstaten Sachsen. Faren var luthersk prest, og Pufendorf var tidlig tiltenkt en karriere som teolog. Frem til han var tretten ble han undervist hjemme slik tradisjonen var for mindre bemidlede familier. Deretter gikk han på skole i Grimma, og atten år gammel flyttet Pufendorf til Leipzig for å ta fatt på studier innen teologi. Men han forlot teologistudiene tidlig til fordel for studier innen jus og filosofi hvor han ble kjent med arbeidene til sentrale tenkere som René Descartes (1596-1650), Hugo Grotius (1583-1645) og Thomas Hobbes (1588-1679).

Pufendorfs ønske om bli ansatt ved universitetet i Leipzig ble ikke oppfylt. Han takket derfor i 1658 ja til et tilbud om bli lærer for barna til den svenske utsendingen i København. Pufendorf var knapt nok kommet til København før han ble offer for den spente situasjonen mellom Danmark-Norge og Sverige. Han ble arrestert av de danske myndighetene, mistenkt for å være spion. Han tilbrakte åtte måneder i fengsel hvor han levde under elendige forhold og sykdom. Tiden brukte han til å konstruere «an already planned system of ethics, jurisprudence, government and political economy that inaugurated the rest of his career» (s. 20).

Etter løslatelsen flyttet han til Leiden hvor han møtte et progressivt og tolerant samfunn, og et universitet som på kort tid hadde etablert seg som et av de beste i Europa. Det var under denne perioden at Pufendorf publisert sitt første verk *Elementorum Jurisprudentiae Universalis* i 1660. Dette verket etablerte Pufendorf som en sentral tenker innen naturretten, og la grunnlaget for hans senere arbeider.

Pufendorfs akademiske karriere bragte ham deretter til et syv års langt opphold i Heidelberg og senere til Lund. Perioden i Lund var produktiv og det var her han publiserte sitt hovedverk *De Jure Naturae et Gentium* (åtte bøker) i 1672. Året etter kom den forkortede versjonen *De Officio Hominis et Civis Juxta Legem Naturalem* som to bøker. Disse ble oversatt til mer enn ni europeiske språk, og kom i over 150 forskjellige utgaver. *De Officio* fikk med andre ord en stor utbredelse: «It was a book that was known and spread among the educated classes from emperors and kings to aristocrats, landowners, bureaucrats, and people of the clergy, business people and other who could read and write» (s. 143).

I 1677 flyttet Pufendorf og hans familie til Stockholm hvor han fokuserte på arbeider av historisk, politisk og teologisk art. Etter et opphold på elleve år dro han videre til Berlin. Samuel Pufendorf døde 26. oktober 1694 i Berlin, hvor han også er begravet, som følge av sykdom pådratt under et besøk i Stockholm.

HVILKE ØKONOMISKE SPØRSMÅL DISKUTERTE PUFENDORF?

Del III (kapitlene 6-11) av boken heter «Doctrines of Political Economy», og her foretar Sæther en gjennomgang av Pufendorfs arbeider. Forfatteren har gjort en god jobb med å presentere Pufendorfs arbeider på en lettfattelig måte. Til tross for dette vil nok en del av innholdet i del III være for spesielt interessert.

Som leser kan man ikke unngå å bli imponert over bredden i tematikken som Pufendorf arbeidet med, og som står i sterk kontrast til dagens snevre spesialisering. Her er betraktninger rundt metodiske grunnlagsspørsmål, teori for menneskelig atferd (forøvrig et meget lesverdig kapittel), privat eiendomsrett, monopoler, penger, renter og handel, forholdet mellom stater, og skatter for å nevne noe. Det andre som imponerer er Pufendorfs kjennskap til tidligere litteratur, og som han benyttet eklektisk i sin argumentasjon og teoribygging: «the Bible, the Koran, the Roman *Corpus Juris Canonici*, and not least [...] the writings of the ancient Greek and Roman philosophers and jurists» (s. 55).

HVEM BLE PÅVIRKET AV PUFENDORF SINE IDEER?

En sentral del av Sæther sin forskning er å forstå hvordan Pufendorf sine arbeider ble utbredt i Europa. Som nevnt fikk *De Officio* en sterk utbredelse. Ikke bare fordi den var litterært tilgjengelig, men også fordi Pufendorf fikk drahjelp av at naturretten ble etablert som en egen disiplin på mange universiteter. Noe som vanskeliggjør undersøkelse er at det var ikke vanlig at forfatterne på 1600- og 1700-tallet oppga kildene de benyttet. Unntaket er her Pufendorf selv som overøste sine lesere med kildehenvisninger.

I løpet av ni kapitler (del IV, V og VI av boken) diskuterer forfatteren hvordan Pufendorf sine idéer ble utbredt. Forfatteren vektlegger landene Frankrike og Skottland. Frankrike fordi det franske språket var det mest utbredte fremmedspråket etter latin. Skottland fordi naturretten fikk en sterk posisjon på de skotske universitetene, og viktigere, fordi det er her forbindelsen mellom Pufendorf og Smith ligger.

Men Sæther begynner med John Locke (1632-1704). Han var den første, argumenterer Sæther, som systematisk bygget på Pufendorf. Forfatteren går gjennom en rekke studier som har undersøkt hvilke kilder Locke har bygget på. «[But] only a few have carried out an investigation into his use of Pufendorf's work» (s. 150). Disse studiene, sammen med Sæther sine egne, er imidlertid tilstrekkelig for å konkludere at Locke ved flere tilfeller bygget direkte på Pufendorf. Dette gjaldt både Locke sin forståelse av naturretten og hans økonomiske arbeider.

I bokens del fem (fire kapitler) er fokuset hvordan Pufendorf påvirket franske filosofer. Av de mer kjente er Charles Montesquieu (1689-1755), som vi vanligvis tillegger prinsippet om konstitusjonell maktfordeling, og Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), som var en motsats til opplysningstidens rasjonalitet og vitenskapsoptimisme, men som vi oftest forbinder med begrepet 'samfunnskontrakt'.

Sæther trekker også frem den relativt ukjente (både i sin samtid og i dag) filosofen og økonomen Pierre Le Pesant, Sieur de Boisguilbert (1646-1714). Gjennom sine arbeider var han mest opptatt av å bekjempe den franske merkantilismen. På enkelte områder, argumenterer Sæther, ligger Boisguilbert sine tanker tett opp til Pufendorf i synet på forholdet mellom individets egeninteresse og det som er best for samfunnet som helhet. Gitt denne påstanden, etableres det dermed en linje mellom Pufendorf og Adam Smith. Sæther viser en sammenheng mellom Pufendorf og Boisguilbert, mens den amerikanske forskeren Hazel van Dyke Roberts viser en sammenheng mellom Boisguilbert og Smith i en bok fra 1935. Roberts argumenterte, skriver Sæther, at «Smith had read and built directly on Boisguilbert's theories when he wrote his two books *The*

Theory of Moral Sentiments and *The Wealth of Nations*» (s. 172).

Den siste gruppen med franske filosofer og økonomer som Sæther diskuterer er Fysiokratene. På samme måte som Boisguilbert, var denne gruppen opptatt av å bekjempe merkantilismen og forfekte *laissez-faire*. Også disse økonomene var påvirket av Pufendorf: «it is reasonable to conclude that Pufendorf was a well-known philosopher whose doctrines on natural law, including political economy, have been appreciated and used in the milieu of the Physiocrats» (s. 203).

I de tre neste kapitlene (del V) kommer vi enda tettere på forbindelsen mellom Pufendorf og Smith, når forfatteren viser hvordan Pufendorf sine idéer ble kjent i Skottland. Sentralt står Gershom Carmichael (1672-1729) som introduserte naturretten i Skottland, og som brukte Pufendorf sin *De Officio* som en bok for sine studenter inntil han publiserte sin egen versjon med detaljerte kommentarer. En av studentene til Carmichael var Francis Hutcheson som senere ble læreren til Adam Smith. Ikke bare var Hutcheson påvirket av Pufendorf, men han bidro også til at begrepet 'naturrett' ble erstattet av 'moralfilosofi'. Interessant i omtalen av Hutcheson er poenget om at han i en av sine bøker, *A Short Introduction to Moral Philosophy* (1747), valgte å dele boken opp i tre deler: Etikk, Økonomi og Politikk. Sæther skriver: «this division was important for the development of political economy as a science» (s. 218).

Sæther sitt sentrale poeng i boken er altså at Adam Smith kjente til og brukte Pufendorf sine arbeider når han skrev sine to hovedverk *The Theory of Moral Sentiments* (1759) og *The Wealth of Nations* (1776). Forbindelsen er: Pufendorf -> Carmichael -> Hutcheson -> Smith. I bokens hovedkapittel (kapittel 20) gjennomgår og sammenligner Sæther arbeidene til Pufendorf og Smith og konkluderer med at «Pufendorf's position in the history of economic thought should therefore be well established» (s. 250).

HVORFOR BLE PUFENDORF OVERSETT?

I bokens syvende, og siste del, ønsker Sæther å forklare hvorfor Pufendorfs (økonomiske) arbeider har blitt oversett og ignorert til tross for at hans innflytelse i samtiden var betydelig. Her kommer Sæther med flere argumenter. Tidligere i boken har forfatteren en påstand som like gjerne kunne vært en del av denne argumentasjonsrekken: «Pufendorf's ideas had a tremendous influence on the way of thinking in most European countries in the century between the English revolution of 1688 and the French of 1789. They contributed to the beginning of the Enlightenment and *became part of the common knowledge to such an extent that it may partly explain why he has been almost forgotten and ignored* by most contemporary philosophers, historians, economists, and finally historians of economic thought» (s. 146, min utheving).

Men tilbake til argumentene i bokens siste del. Forfatteren tar først for seg filosofihistorien, hvor hans argument hviler på den påvirkning Immanuel Kant (1724-1804) hadde på filosofien, inkludert filosofihistorien. Kant og naturrettsfilosofer, som Pufendorf, stod på hver sin side hva angår oppfatningen av hvilken evne mennesket har til å forstå og tolke virkeligheten, for deretter å trekke konklusjoner basert på empiriske observasjoner. Kant benektet «the possibility of making inferences from empirical reality or nature» (s.255). Dette medførte derfor at «[Kant] and his followers eliminated the natural law philosophers, including Pufendorf, from the history of philosophy» (s. 270). Dette rammet også økonomiske idéhistorie.

Sæther har studert 45 bøker innenfor økonomisk idéhistorie, og fant at ingen av dem hadde noen omfattende omtale av Pufendorf sine økonomiske arbeider. Hele 31 av bøkene nevnte ikke en gang Pufendorfs navn. Den eneste boken Sæther trekker frem av betydning er *Before Adam Smith* fra (1988), hvor den britiske økonomen Terence W. Hutchison (1912-2007) «tries, once and for all, to kill *the myth* that Adam Smith is the founder of economics as a science» (s. 259, min utheving).

Hva så med økonomer som utforsker Smith? Har de funnet koblingen mellom Smith og Pufendorf? For å undersøke dette gjennomgår Sæther flere bøker som forsøker å kartlegge økonomifaget *før* Smiths tid. Han studerer også 225 artikler i «The Wood Collection», som inneholder en rekke artikler om Adam Smith. Konklusjonen fra undersøkelsene viser at det meget få bøker og artikler som diskuterer hvorvidt Smith var påvirket av Pufendorf. Men, det er jo nettopp denne manglende kjennskapen til Pufendorf som Sæther ønsker å rette opp med sin bok!

Bokens siste kapittel heter «*Pufendorf the Grandfather of Political Economy*.» Sæther oppsummerer nå sin forskning; bevisene samles. Pufendorf sine arbeider, og helt sikkert *De Jure Naturae et Gentium*, var en av kildene Smith hadde *tilgjengelig* når han skrev både *The Theory of Moral Sentiments* (1759) og *The Wealth of Nations*

(1776). «It is clear that Pufendorf was, if not [Smith's] major source, at least one of his major sources. Considering all these facts, it is difficult to understand how Smith's biographers and editors did not realize how important Pufendorf's natural works was for him» (s. 270).

Professor Sæther sin bok om Pufendorf bidrar til å utvide vår forståelse av økonomifagets opprinnelse. Sæther sitt brennende engasjement smitter over på leseren. Forfatteren kjemper for det han mener er Pufendorfs rettmessige plass i europas intellektuelle historie, og spesielt for en plass i økonomisk idéhistorie.

REFERANSER

Sæther, A. (2017). *Natural Law and the Origin of Political Economy. Samuel Pufendorf and the History of Economics*. Abingdon: Routledge.

Samfunnsøkonomene inviterer til høstkonferanse

tirsdag 8. oktober 2019, Grand Hotel, Oslo

Inngang Karl Johansgate 27 konferanseavdelingen – 7 etg.

Høstkonferansen 2019 vil sette søkelys på betydningen av inntekt, formue og befolkningsutvikling for vår fremtidige velferd

Det foreløpige programmet inneholder bidrag ved

- Elin Halvorsen, forsker ved Statistisk sentralbyrå (SSB)
- Erling Holmøy, forsker ved Statistisk sentralbyrå (SSB)
- Knut Røed, forsker ved Frischsenteret
- Ragnhild Schreiner, forsker ved Frischsenteret

Detaljert program kommer senere.

Konferansested er Grand hotell i Oslo 8. oktober 2019. Programmet begynner kl. 13.00. Enkel mat blir servert. Vi avslutter med fingermat og drikke fra kl. 17.00 frem til ca. 18.30.

Følg med på www.samfunnsokonomene.no for mer informasjon og sett av dagen!

Vel møtt til faglig påfyll og samvær!

Vennlig hilsen programkomiteen
Eivind Bernhardsen
Kjersti-Gro Lindquist
Hege Torp
Trond Tørstad

Veiledning for bidragsytere

Samfunnsøkonomen publiserer forskning, analyser, og kommentarer som anvender økonomifaglige metoder og formidles for å vekke interesse i brede lag av medlemmer i Samfunnsøkonomene.
Bidrag til *Samfunnsøkonomen* inndeles i ulike kategorier:

a. *Artikkel*
   Vitenskapelig anlagte artikler av teoretisk og/eller empirisk karakter som studerer problemstillinger innenfor det samfunnsøkonomiske fagområdet. Kategorien åpner også for litteraturoversikter fra et bestemt fagfelt. Artikkel-formatet har tidsskriftets høyeste krav til originalitet, er omfattet av fagfellevurdering og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering. Omfang: Maks 8000 ord. Indikativ behandlingstid: 4 måneder.
b. *Aktuell analyse*
   Anvendte analyser av problemstillinger med høy aktualitet for norsk økonomi og samfunnsliv rettet mot en bred krets av lesere med arbeid eller interesse innenfor samfunnsøkonomi. Lavere krav til originalitet og teknisk nivå enn for Artikkel-formatet. Aktuelle analyser er underlagt fagfellevurdering, og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering.
   Omfang: Maks 6000 ord. Indikativ behandlingstid: 2 måneder.
c. *Aktuell kommentar*
   Innlegg om aktuelle problemstillinger og utviklingstrekk i økonomi og samfunnsliv basert på innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske sammenhenger, begreper og tankesett. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet som ikke utløser publiseringspoeng.
   Omfang: Maksimalt 4000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.
d. *Debattinnlegg*
   Tilsvar og kommentarer som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomisk tankesett. Debattinnlegg vurderes av redaktør-kollegiet, og utløser ikke publiseringspoeng.
   Omfang: Maksimalt 2000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.
e. *Bokanmeldelser*
   Anmeldelser av lærebøker og andre fagbøker som har (bred) relevans for lesere av Samfunnsøkonomen.
   Omfang: Maksimalt 2000 ord (ca 5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.

Prosedyrer og krav for innsending:

a. Manuskript sendes i elektronisk format til *tidsskrift@samfunnsokonomene.no*.
b. Artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på maksimalt 200-300 ord. Ingressen skal oppsummere artikkelens problemstilling og hovedresultat.
c. Disposisjonen skal ha maksimalt to nivå – uten indeksering.
   Overskrift nivå 1: BLOKKBOKSTAVER. Overskrift nivå 2: *Kursiv.*
d. Alle figurer og tabeller skal ha figurnummer og tittel. Figurer og tabeller må legges ved i originalformat. Unngå forkortelser (Fig.) ved referering i teksten.
e. Bruk 'prosent' (ikke '%') i prosatekst
f. Referansene skal følge Harvard Style of Referencing. Referansene i teksten skal være som følger ved henholdsvis en, to og flere forfattere: «...Meland (2010), Bårdsen og Nymoen (2011), Finstad mfl. (2002)...». Referanser i parentes skrives som følger: «... (Finstad mfl., 2002; Meland, 2010)...».
g. Referanselisten skal ha overskriften REFERANSER og ha følgende format:
   Melberg, H. O. (2010). Animal spirit: Fargerik tomhet? *Samfunnsøkonomen* 64 (2), 4-10.
   Bårdsen, G. og R. Nymoen (2011). *Innføring i økonometri*. Fakbokforlaget, Bergen.
   Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal (2002). Utslipp til luft av dioksiner i Norge – Dokumentasjon av metode og resultater. Rapporter 2002/7, Statistisk sentralbyrå.
h. Alle bidrag til Samfunnsøkonomen skal være ferdig korrekturlest.
i. Forfattere av artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer må sende inn et høyoppløselig elektronisk portrett-fotografi. Forfatterne presenteres med tittel og hovedtilknytning. Andre tilknytninger (og eventuelle kontakt-detaljer) oppgis eventuelt i fotnote på artikkeltittel på side 1.

KLIMANØYTRAL DISTRIBUSJON B

NORGE P. P. posten

Returadresse:
Samfunnsøkonomene,
Kristian Augusts gate 9,
0164 Oslo