SAMFUNNSØKONOMENE

NR. 3 • 2016 • 130. årgang

SAMFUNNSØKONOMEN

Bjørn Sandvik:
FORMUESKATT

Per Halvor Vale:
PENGEPOLITIKK

Svein Oskar Lauvsnes:
MARKEDSSENTIMENTET

Harald Sigurd Olsen:
AKSJEINVESTERINGER

Ragnar Torvik:
REALVALUTAKURS OG OLJEPRISFALL

Karen Helene Ulltveit-Moe:
ARBEIDSTIDSUTVALGET

Nico Keilman:
BEFOLKNING OG
SANNSYNLIGHETSPROGNOSER

Thomas Myhrvold-Hanssen:
SKATTEETATENS RISIKOHOLDNING

SAMFUNNSØKONOMEN

- REDAKTØRER
Cathrine Hagem · Statistisk sentralbyrå
Jo Thori Lind · Universitetet i Oslo
Klaus Mohn · Universitetet i Stavanger

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

- ADRESSE
Samfunnsøkonomene
Kristian Augusts gate 9
0164 Oslo
Telefon: 22 31 79 90
tidsskrift@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

Postgiro: 0813 5167887
Bankgiro: 8380 08 72130

Mediaplan 2016

	MANUS	PUBLISERINGSDATO	ANNONSEFRIST
Nr. 3:	27. mai	22. jun	09. jun
Nr. 4	26. aug	22. sep	09. sep
Nr. 5	28. okt	23. nov	10. nov
Nr. 6	25. nov	20. des	07. 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: 2780
Design: www.deville.no
Trykk: 07 Media, 2016

MILJØMERKET TRYKKERI 07 PRINTMEDIA – 2041 0379

Innhold

NR. 3 • 2016 • 130. ÅRG.

- LEDER
Energieffektivisering erstatter fornybarmål: Fra vondt til verre 3

- ARTIKKEL
Formueskatt på unoterte foretak 4
Bjørn Sandvik

Pengepolitikk etter finanskrisen 8
Per Halvor Vale

Markedssentimentet og konsumentens budsjettbetingelse 18
Svein Oskar Lauvsnes

- AKTUELL ANALYSE
Scheel-utvalgets påvirkning på personlige skattyteres aksjeinvesteringer 33
Harald Sigurd Olsen

Realvalutakurs og oljeprisfall 41
Ragnar Torvik

- AKTUELL KOMMENTAR
Arbeidstid for i dag og i morgen 50
Karen Helene Ulltveit-Moe

Befolkning: Statistisk sentralbyrå bør endre praksis og publisere sannsynlighetsprognoser 59
Nico Keilman

Hvilken risikoholdning bør skatte- og avgiftsforvaltningen ha? Statens gjeldsforvaltning som eksempel 67
Thomas Myhrvold-Hanssen

FOR- OG BAKSIDEBILDE: CREDIT: NTB scanpix
FOTOGRAF: Kallestad, Gorm

Energieffektivisering erstatter fornybarmål: Fra vondt til verre

For å fremme ny produksjon av energi fra fornybare kilder ble det i 2012 innført et elsertifikatsystem i samarbeid med Sverige. Innen 2020 skal ordningen sørge for at Sverige og Norge øker den årlige fornybare kraftproduksjonen med 28,4 TWh. I april kom Energimeldingen der Regjeringen varslet at den ikke vil foreslå nye mål under elsertifikatsystemet etter at fristen for det eksisterende systemet løper ut i 2021. Det er gode nyheter. Økonomer har ved gjentatte anledninger påpekt ineffektiviteten av elsertifikater når hensikten er å redusere klimagassutslippene. Elsertifikatordningen tilsvarer et system med subsidier til ny fornybar elproduksjon, finansiert gjennom økte avgifter på elforbruk. Det er velkjent at dersom en ønsker å redusere forbruket av en vare (fossil energi) er det mest effektivt å skattlegge denne varen direkte framfor å subsidiere alternativene (fornybar energi).

EUs fornybardirektiv satte krav til at en viss andel av samlet energiforbruk skulle komme fra fornybare energikilder i hvert av medlemslandene innen 2020. Dette direktivet ble en del av EØS-avtalen i 2011. Gitt målsettingene i direktivet kan et elsertifikatsystem være et effektivt virkemiddel. Det er imidlertid vanskelig å se at en bestemt andel fornybar energi er et meningsfylt mål i seg selv. EU har ikke satt nye landspesifikke mål for fornybarandel etter 2020. Det er dermed heller ingen grunn til at Norge skal ha nye mål under elsertifikatsystemet etter 2020.

Derfor er det gode nyheter at Regjeringen ikke legger opp til å øke fornybarmålene. En dårlig nyhet i Energimeldingen er det kvantifiserte nasjonale målet for energieffektivisering. Regjeringen ønsker å bruke energiintensitet som et mål på energieffektivitet, og målsettingen er å redusere energiintensiteten (energibruk/BNP) med 30 prosent innen 2030. Basert på referansebanen som ligger til grunn for den siste perspektivmeldingen, har SSB beregnet at energiintensiteten faller med 25 prosent inne 2030. Regjeringen ønsker altså å stimulere til ytterligere fall i energiintensiteten.

Det er flere grunner til dette målet er lite hensiktsmessig. For det første er det uklart hvorfor en generell økning i energieffektiviseringen er et mål i seg selv. Det er ingen grunn til å tro at forbrukerne «sløser» med energi. Om forbrukerne står ovenfor riktige priser vil energi utnyttes like effektivt som andre innsatsfaktorer. Dersom Regjeringen mener energiprisene er for lave, for eksempel pga. negative eksterne effekter ved energiproduksjon, så kan dette rettes opp gjennom å endre energiavgiftene.

For det andre er ikke energiintensitet noe godt mål på energieffektivitet. Energieffektivitet angir hvor effektivt energien brukes til et nærmer angitt formål, for eksempel hvor mye energi som brukes for å produsere et bestemt produkt eller utføre en tjeneste. Energiintensitet avhenger både av energieffektiviteten, sammensetningen av BNP og sammensetningen av privat konsum. En økning i energiintensive næringers andel av BNP vil øke energiintensiteten selv om energieffektiviteten er uendret. Tilsvarende vil økt energibruk til oppvarming som følge av større boliger kunne gi høyere energiintensitet selv om energieffektiviteten i oppvarming er uendret, eller forbedret.

For det tredje er det vanskelig å se hvilke virkemidler som kan brukes til å oppnå målsettingen på en kostnadseffektiv måte. Byggforskriftene og Enovas virksomhet nevnes i meldingen som viktige virkemidler for å bedre energieffektiviseringen i bygg. Regulering av enkeltsektorer er imidlertid ikke en kostnadseffektiv måte å oppnå et nasjonalt mål.

Indikatorer som viser energibruken i forhold til aktivitet over tid i ulike næringer kan være nyttig informasjon for å vurdere effekten av tiltak eller potensial for energieffektivisering. Det er imidlertid vanskelig å se at et det er hensiktsmessig å ha nasjonalt mål for energiintensitet.

Cathrine Hagem

ARTIKKEL

BJØRN SANDVIK
Førsteamanuensis, Institutt for økonomi, Universitetet i Bergen[1]

Formueskatt på unoterte foretak

Sammendrag: Formueskatt *øker* typisk verdien av unoterte foretak i Norge. Grunnen er at for investeringer i slike foretak reduserer formueskatten alternativavkastinga mer enn avkastinga.

INNLEDNING

For unoterte foretak beregnes formueskatt av bokført verdi istedenfor markedsverdi, siden det er vanskelig å finne markedsverdien. Johnsen og Lensberg (2014) hevder at formueskatt *reduserer* verdien av (og dermed investeringene i) unoterte foretak betraktelig. Deres artikkel er bakgrunn for en høringsuttalelse til Scheelkomiteens innstilling, (NHH, 2015) og flere avisoppslag. Resultatet deres overrasker, siden en veit at formueskatt på faktisk formue ikke påvirker verdsetting av foretak. Siden bokførte verdier typisk er mindre enn markedsverdier, skulle en tro at formueskatt er gunstig for unoterte foretak. Under sikkerhet er dette opplagt. Nedafor viser jeg at å ta hensyn til risiko ikke endrer dette, siden risikopremien ikke endres.

Intuitivt forklarer Johnsen og Lensberg (2014, s. 1) sitt resultat med at "the effective tax rate is low in good times and high in bad times. This increases the owners' systematic risk and their required return on equity." Med effective tax rate mener de skatten som andel av avkastingsraten til formuen. Den første påstanden er rett, systematisk risiko (målt ved beta) for ei investering i et unotert foretak øker litt, se (2), men risikopremien til investorens porteføljе reduserer tilsvarende, slik at risikopremien til investeringa blir uforandra, se (3).[2] Dermed blir resultatet essensielt som med sikkerhet, dvs. at lønnsomheten av ei investering i et unotert foretak *øker* med formueskatt, gitt at bokført verdi er mindre enn markedsverdien.

Johnsen og Lensberg argumenterer med utgangspunkt i kapitalverdimodellen og Gordon's vekstmodell, men argumentet er tvilsomt. Problema dukker opp i deres formel (5), som er lite grunngitt. Hovedproblemet med denne formelen er at den, i tilfellet med formueskatt, bruker den sikre renta før formueskatt, istedenfor den sikre renta etter formueskatt som sikker alternativavkasting etter formueskatt. Dermed ser de bort fra at en må betale formueskatt også om en investerer i sikre verdipapir. I tillegg er deres uttrykk (5) en form for risikojustert nåverdi, hvor det framtidige kontantoverskuddet etter skatt er delt i to: det før skatt og de sikre skattebetalingene. De to ledda diskonteres så hver for seg. Men sjøl med korrekt sikker alternativavkasting etter skatt blir ikke alternativavkastinga etter skatt til kontantoverskuddet utenom skattbetalingen lik

[1] Takk til en anonym konsulent for verdifulle kommentarer.

[2] Formlene (2) og (3) behandler rett nok betaer og risikopremier til *framtidsverdier*, men argumentasjonen er identisk for avkastingsrater.

alternativavkastinga uten skatt, slik Johnsen og Lensberg forutsetter.

Kapitalverdimodellen anvendes vanligvis på størrelser før skatt på individ. Men siden den er utleda fra et individs preferanser (over standardavvik og forventning til sluttformuen), gjelder den egentlig for verdier etter skatt på individ.[3]

Her ser jeg på kontantoverskudda før og etter formueskatt for en investor med en porteføljе av noterte verdipapir, som gjør en marginal investering i et unotert foretak. Kapitalverdimodellen for investoren gir da at for en enperiodisk investering øker formueskatt verdien for investoren av investeringa i det unoterte foretaket om (nåverdien av) bokført verdi er mindre enn verdien av foretaket før skatt. Dette er typisk tilfelle. Til slutt en kort diskusjon av et par andre sider ved formueskatten.

En får samme resultat om en uttrykker kapitalverdimodellen ved avkastingsrater istedenfor ved framtidsverdier som her, og også om en baserer seg på forventa nytte, gitt konstant relativ risikoaversjon, se vedlegg B. En kan også lett vise at resultatet holder i en modell med uendelig tidshorisont, hvor forutsetningene for Gordon's vekstmodell er oppfylt, typisk at betinga avkasting for hver periode er uavhengig og identisk fordelt, både for porteføljen individet holder og investeringa en ser på, og at den sikre avkastinga per periode er konstant. Vedlegg A viser i tillegg at verdien ikke endres med formueskatt om investoren sitter på en helt unotert porteføljе.

MODELLEN

Gitt et individ med en usikker porteføljе av børsnoterte verdipapir, $\boldsymbol{w}$, normalisert slik at den har verdi *1* i dag. Gitt et foretak/prosjekt, j, med framtidsverdi (framtidig kontantoverskudd), $\tilde{p}_j$, og forventa framtidsverdi $\mu_j = E[\tilde{p}_j]$ og la p_0 være den *sikre avkastinga* for perioden, alt før formueskatt.

Anta at verken den sikre avkastinga før formueskatt eller prisene på de noterte verdipapira påvirkes av formueskatten, t.d. fordi det er tilstrekkelig mange utenlandske investorer i markedet.[4] Da gir porteføljeteori at den normaliserte usikre porteføljen (tangentporteføljen), $\boldsymbol{w}$, ikke endrer seg med formueskatten. Intuisjonen er enkel: Denne normaliserte porteføljen er uavhengig av initialformuen til investeringer, og vi kan se på formueskatten som en skatt på denne initialformuen.

Nåverdien av framtidsverdien til (en marginal investering i) foretak j for individet med formueskattesats τ er ved kapitalverdimodellen (for individet, på verdsettingsform),

$$(1) \quad V_j^\tau = \frac{\mu_j^{\tau^*} - \pi_j^\tau}{p_0^\tau},$$

hvor $\pi_j^\tau := \beta_{jw}^\tau\left(\mu_w^\tau - p_0^\tau\right)$ er *risikopremien* (til framtidsverdien) til j, og toppskrift τ angir størrelser med formueskattesats τ.[5] Betaen til framtidsverdien etter formueskatt for individet, β_{jw}^τ, er definert nedafor. Det gjenstår å sette inn for uttrykka på høyresida for å finne nåverdien med formueskatt.

Anta som Johnsen og Lensberg at den bokførte (framtids-) verdien i foretak j, b_j, er sikker, i motsetning til markedsverdien.[6] Etter formueskatt er framtidsverdien av det unoterte foretaket for individet med formueskattesats τ, $\tilde{p}_j^\tau := \tilde{p}_j - \tau b_j$, med forventa framtidsverdi $\tilde{\mu}_j^\tau := \tilde{\mu}_j - \tau b_j$. Anta at individets porteføljе bare består av noterte verdipapir, som skattlegges fullt ut. La $\theta := 1-\tau$ være andelen av hver krone før formueskatt som går til individet. Etter formueskatt er da den sikre avkastinga, $p_0^\tau := \theta p_0$, og framtidsverdien til individets normaliserte usikre porteføljе, $\tilde{p}_w^\tau := \theta\tilde{p}_w$, med forventa framtidsverdi $\mu_w^\tau := \theta\mu_w$. Siden kovariansen er lineær i begge argumenta, blir *betaen* til framtidsverdien til foretak j etter formueskatt for individet,

$$(2) \quad \beta_{jw}^\tau := \frac{\mathrm{cov}\left(\tilde{p}_j^\tau, \tilde{p}_w^\tau\right)}{\sigma^2(,\tilde{p}_w^\tau)} = \frac{\mathrm{cov}\left(\tilde{p}_j - \tau b_j, \theta\tilde{p}_w\right)}{\sigma^2(\theta\tilde{p}_w)} = \frac{\theta\,\mathrm{cov}\left(\tilde{p}_j, \tilde{p}_w\right)}{\theta^2\sigma^2(\tilde{p}_w)} = \frac{\beta_{jw}^0}{\theta}$$

Betaen øker altså litt med skatten, men risikopremien til den unoterte investeringa, j, blir uendra siden risikopremien til markedet faller tilsvarende:

$$(3) \quad \pi_j^\tau := \beta_{jw}^\tau\left(\mu_w^\tau - p_0^\tau\right) = \frac{\beta_{jw}^0}{\theta}(\theta\mu_w - \theta p_0) = \beta_{jw}^0(\mu_w - p_0) = \pi_j^0.$$

Siden risikopremien ikke endres av formueskatten, blir resultatet som i tilfellet uten risiko: Fra (1) og (3) blir

[3] En av de første som tok hensyn til dette var Brennan (1970).

[4] Anta også at det offentliges bruk av skatteinntektene ikke påvirker individet vi ser på.

[5] Kapitalverdimodellen på denne formen fins t.d. i Copeland m. fl. (2014), ligning (20).

[6] Med en periode er dette greit, siden en bruker bokførte verdier fra året før.

dermed *nåverdien* av framtidsverdien til det unoterte foretaket etter formueskatt for individet,

$$(4) \quad V_j^\tau := \frac{\mu_j^\tau - \pi_j^\tau}{p_0^\tau} = \frac{\mu_j^0 - \tau b_j - \pi_j^0}{p_0} = \frac{1}{\theta}\left(V_j^0 - \frac{\tau b_j}{p_0}\right)$$

Lønnsomheten øker etter skatt om nåverdien av framtidsverdien med formueskatt er større enn uten, dvs. $V_j^\tau \geq V_j^0$, altså om

$$V_j^0 - \frac{\tau b_j}{p_0} \geq \theta V_j^0, \text{ dvs. } \frac{b_j}{p_0} \leq V_j^0$$

Lønnsomheten til investeringa i det unoterte foretaket for vårt individ øker altså med formueskatt om (nåverdien av) den bokførte verdien er mindre enn verdien av foretaket. Dette samsvarer med den naive oppfatninga uttrykt i innledninga. Vilkåret er også oppfylt i praksis, siden bokførte verdier typisk er under halvdelen av markedsverdiene.

Merknad: For et notert foretak, *j*, hvor $\tilde{p}_j^\tau = \theta\tilde{p}_j$, får en ved å sette inn i uttrykka ovafor at $\beta_{jw}^\tau = \beta_{jw}^0$, og videre at $V_j^\tau = V_j^0$ dvs. at formueskatten ikke påvirker verdien av foretaket, som er velkjent.

Verdien av en marginal investering i et unotert foretak for et individ med en portefølje av *noterte* verdipapir *øker* altså typisk med formueskatt. Vedlegg A viser tilsvarende at verdien av foretaket ikke endres av formueskatt om individets portefølje består av bare unoterte verdipapir. Dette er imidlertid urealistisk, da sikre investeringer typisk er noterte. Det mer realistiske tilfellet med en unotert portefølje av verdipapir, $\boldsymbol{w}$, og et notert sikkert verdipapir, *0*, er imidlertid vanskeligere å behandle analytisk, siden den normaliserte usikre porteføljen til individet, $\boldsymbol{w}$, da endres med skatt. Det er imidlertid liten grunn til å tro at resultatet her blir vesentlig forskjellig fra i de to tilfella vi har sett på, hvor individet holder en portefølje av bare noterte eller bare unoterte verdipapir.

AVSLUTNING

Vi har vist at under vanlige (idealiserte) antakelser øker typisk formueskatten verdien av unoterte foretak for eksterne investorer.

Er formueskatt bare positivt? Nei, med lave bokførte verdier gir modellen for *mye* investeringer i unoterte foretak, som typisk gir et visst effektivitetstap, mens Johnsen og Lensberg mener den gir et stort effektivitetstap pga. for *lite* slike investeringer. Utafor modellen er det imidlertid trolig ønskelig med en gunstig skattemessig behandling, i alle fall av mindre unoterte foretak, for å stimulere til nyskaping.

Formueskatt reduserer også privat sparing, som gir reduserte private investeringer. En betydelig del av disse går imidlertid til utlandet. Hvis regjeringa, som den har sagt den vil gjøre, i hovedsak bruker ekstra inntekter på samfunnsmessig lønnsomme infrastrukturinvesteringer, kan formueskatten faktisk bidrar til større vekst i norsk økonomi.

Formueskatten gjør også at færre foretak blir børsnotert, men dette har neppe store uheldige effekter. Siden vi har forutsatt at individ ikke kan unngå formueskatten, er det også viktig at formueskatten ikke blir så høy at mange flytter ut på grunn av den.

REFERANSER

Brennan, M.J. (1970). Taxes, market valuation and corporate financial policy. *National Tax Journal* 23, 417-427.

Copeland, T.E., j.F. Weston og K. Shastri (2014). *Financial Theory and Corporate Policy*. Pearson.

Johnsen, T. og T. Lensberg (2014). A note on the Cost of Collecting Wealth Taxes. Working paper. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2512663>

NHH (2015). Høringsuttalelser til NOU 2014:13 Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi, <https://www.regjeringen.no/contentassets/4dba0c4be03c6a8c6f/73_nhh.pdf>

Sandmo, A. (1985). The effects of taxation on saving and risk-taking. In Auerbach, A.J. and M.S. Feldstein (eds.). *Handbook of Public Economics*, Vol. 1, 265-311, North-Holland.

VEDLEGG A: INVESTOR MED UNOTERT PORTEFØLJE

Anta at både foretaket vi skal evaluere, *j*, det sikre verdipapiret, *0*, og den usikre porteføljen, $\boldsymbol{w}$, til individet er unotert. Anta videre at de bokførte verdiene er en konstant andel, *b*, av de forventa markedsverdiene før skatt, dvs. $b_j/\mu_j = b$ for alle aktiva i individets portefølje, inkludert det sikre. En kan da igjen vise at den normaliserte usikre

porteføljen til individet ikke endres med formueskatten, dvs. $\boldsymbol{w}^\tau = \boldsymbol{w}$. Da blir verdiene av porteføljе og det sikre verdipapiret etter skatt $\tilde{p}_w^\tau = \tilde{p}_w - \tau b \mu_w$ og $\tilde{p}_0^\tau = p_0 - \tau b p_0$, så betaen til framtidsverdiene blir uendra:

$$\beta_{jw}^\tau = \frac{\text{cov}\left(\tilde{p}_j^\tau, \tilde{p}_w^\tau\right)}{\sigma^2(\tilde{p}_w^\tau)} = \frac{\text{cov}\left(\tilde{p}_j - \tau b \mu_j, \tilde{p}_w - \tau b \mu_w\right)}{\sigma^2(\tilde{p}_w - \tau b \mu_w)} = \frac{\text{cov}\left(\tilde{p}_j, \tilde{p}_w\right)}{\sigma^2(\tilde{p}_w)} = \beta_{jw}$$

Dermed blir risikopremien etter skatt endra med samme faktor som den sikre avkastinga, den forventa avkastinga på investeringa og den usikre porteføljen, $1 - \tau b$:

$$\pi_j^\tau = \beta_{jw}^\tau(\mu_w^\tau - p_0^\tau) = (1 - \tau b)\beta_{jw}(\mu_w - p_0) = (1 - \tau b)\pi_j^0$$

Det følger at nåverdien etter skatt uendra:

$$V_j^\tau = \frac{\mu_j^\tau - \pi_j^\tau}{p_0^\tau} = \frac{(1 - \tau b)\mu_j - (1 - \tau b)\pi_j}{(1 - \tau b)p_0} = V_j$$

Merknad: Er ikke de bokførte verdiene en konstant andel av forventningsverdiene i individets porteføljе, er typisk $\boldsymbol{w}^\tau \neq \boldsymbol{w}$. Årsaken er den effektivt forskjellige skattemessige behandlinga av elementa i individets porteføljе.

VEDLEGG B: FORVENTA NYTTE

Vi viser her verdsettingsuttrykket i hovedteksten, (4), basert på forventa nytte (med konstant relativ risikoaversjon) istedenfor kapitalverdimodellen. Anta at individet maksimerer forventa nytte for en gitt nyttefunksjon for sikker sluttformue, U, med konstant relativ risikoaversjon R. Da er grensenytta $U'(x) = x^{-R}$. Med en porteføljе av noterte verdipapir er sluttformuen etter formueskatt, $\tilde{x}^\tau = \theta\tilde{x}$ dvs. at sluttformuen i hver tilstand reduseres med faktoren θ. Grunnen til denne tilpassinga er at en formueskatt gir en rein formueseffekt (tilsvarende en inntektseffekt i vanlig konsumteori), og at med konstant relativ risikoaversjon er andelen investert usikkert konstant ved slike reine formueseffekter, se f.eks. Sandmo (1985), formel 8.14.

Vi viser resultatet ved hjelp av *risikonøytral verdsetting*, dvs. at nåverdien av framtidsverdien til ethvert verdipapir j er den risikojusterte forventa framtidsverdien dividert på den sikre avkastinga, altså at $V_j = E^*[\tilde{p}_j]/p_0$. Her er den *risikojusterte forventningen*, $E^*[\tilde{p}_j]$, forventningen mht. de *risikojusterte sannsynlighetene* for de framtidige tilstandene $s \in S$,

$$pr_s^* := \frac{pr_s\, U'(x_s)}{\Sigma_s pr_s\, U'(x_s)}$$

hvor pr_s er den *vanlige sannsynligheten* for tilstand s *og* x_s *er individets formue i tilstand s*. Risikonøytral verdsetting følger direkte fra førsteordensvilkåret for å maksimere forventa nytte, $0 = E\left[U'(\tilde{x})(\tilde{p}_j - V_j p_0)\right]$ ved definisjonen av de risikojusterte sannsynlighetene.[7]

Vi viser først at med konstant relativ risikoaversjon, så er de risikojusterte sannsynlighetene med formueskatt lik de uten. For med konstant relativ risikoaversjon, R, og en porteføljе av noterte verdipapir er grensenytta av inntekt, $U'(x) = x^{-R}$, og sluttformuen i tilstand s, $x_s^\tau = \theta x_s$ for alle tilstander $s \in S$. Dermed blir den risikojusterte sannsynligheten for tilstand s med formueskatt τ lik den uten:

$$pr_s^{*\tau} := \frac{pr_s\, U'(x_s^\tau)}{\Sigma_s pr_s\, U'(x_s^\tau)} = \frac{pr_s\, U'(\theta x_s)}{\Sigma_s pr_s\, U'(\theta x_s)}$$

$$= \frac{pr_s\, (\theta x_s)^{-R}}{\Sigma_s pr_s\, (\theta x_s)^{-R}} = \frac{pr_s\, x_s^{-R}}{\Sigma_s pr_s\, x_s^{-R}} = pr_s^*$$

Det følger at risikojusterte forventninger etter skatt er lik de før skatt, dvs. $E^{*\tau} = E^*$.

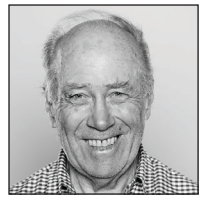
Vi er igjen ute etter virkningen av formueskatten på lønnsomheten av ei investering i et unotert foretak j for en investor med normalisert usikker porteføljе av noterte verdipapir, $\boldsymbol{w}$. Anta som før at både $\boldsymbol{w}$ og det sikre verdipapiret, 0, skattlegges fullt ut.

La $\tilde{p}_j$ være framtidsverdien av ei investering på ei krone i et unotert foretak, j, med (sikker) bokført verdi, b_j. Da er framtidsverdien etter skatt av investeringa, $\tilde{p}_j^\tau := \tilde{p}_j - \tau b_j$, og den forventa framtidsverdien $\mu_j^\tau := \mu_j - \tau b_j$. Med skatt på markedsverdi er framtidsverdiene av individets porteføljе og den sikre avkastinga etter formueskatt som før hhv. $p_w^\tau := \theta p_w$ og $p_0^\tau := \theta p_0$. Siden individet har konstant relativ risikoaversjon og sitter på en porteføljе av markedsverdipapir, så vi ovafor at $E^{*\tau} = E^*$. Ved risikonøytral verdsetting følger da (4):

$$V_j^\tau = \frac{E^{*\tau}[\tilde{p}_j^\tau]}{p_0^\tau} = \frac{E^*[\tilde{p}_j^\tau]}{p_0^\tau} = \frac{E^*[\tilde{p}_{j0}] - \tau b_j}{\theta p_0} = \frac{1}{\theta}\left(V_j^0 - \frac{\tau b_j}{p_0}\right)$$

[7] For ett usikkert verdipapir er denne formelen (med formueskatt) gitt i Sandmo (1985, formel 8.12).

ARTIKKEL



PER HALVOR VALE
Førsteamanuensis (emeritus), Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)

PENGEPOLITIKK ETTER FINANSKRISEN[1]

Denne artikkelen analyserer pengepolitikken i Norge i perioden 2011-2015. Konklusjonen er at pengepolitikken i Norge i disse årene legger mer vekt på finansiell stabilitet enn tidligere og at Norges Bank derfor holdt styringsrenten høyere enn flere eksperter ønsket. Oljeprisutviklingen høsten 2014 krevde et nytt balansepunkt med mer vekt på tradisjonelle pengepolitiske mål og særlig full sysselsetting, og bankens rentereduksjon på rentemøtet desember 2014 var vel begrunnet. Målet om finansiell stabilitet er ikke klart definert og kan vanskeliggjøre sentralbankens kommunikasjon med aktørene i rentemarkedet. Det er til hjelp at banken indikerer framtidig rentebane, men når rentebanen justeres hyppig, vil usikkerheten opprettholdes i rentemarkedet.

1. INNLEDNING

Det har vært komplisert å utøve pengepolitikk den senere tid. 2008/09 falt verden inn i den dypeste resesjon siden den store depresjonen på 1930-tallet. Finanskrisen var en påminnelse om den betydelige rolle finanssektoren spiller i en moderne økonomi. I dag er det i mange land lav økonomisk aktivitet og sentralbankene holder styringsrenten lav. I flere land nærmer styringsrenten seg null, og i denne situasjonen har konvensjonell pengepolitikk mistet mye av sin kraft. Lav prisøkning, med risiko for deflasjon, kompliserer situasjonen ytterligere. I Norge kommer det store fallet i oljeprisen som startet høsten 2014 på toppen av det hele.

[1] Jeg vil takke anonym konsulent, Eirik Romstad og redaktør av tidsskriftet for verdifulle kommentarer og siviløkonom Marius Stornes for god hjelp ved de statistiske beregningene. Alle gjenstående feil og uklarheter er mitt ansvar.

Under slike forhold er det ikke overraskende at det blir ulike oppfatninger om hvordan pengepolitikken skal utøves. Både Norges Bank Watch i 2014 og 2015 har innvendinger mot pengepolitikken i Norge, i første rekke at Norges Bank har holdt styringsrenten for lenge for høyt. Denne kritikken har også spredt seg til allmenne media.

Kritikerne har også pekt på at sentralbanken ikke har fulgt opp uttalelser på rentemøtene om den videre renteutvikling, Dette har bidratt til økt usikkerhet om hva som vil skje med renten framover. Dette er uheldig, da et sentralt element i moderne pengepolitikk nettopp er å skape forutsigbarhet om renteutviklingen.

Tittelen på artikkelen, «Pengepolitikk før etter finanskrisen», antyder at finanskrisen er et vannskille. Betydningen av finanskrisen var at den aktualiserer spørsmålet om

finansiell stabilitet. Vi antar at når vi kommer til 2011 har Norges Bank erfart / fordøyd finanskrisen og fra da av implementerer en pengepolitikk som bygger på disse erfaringene og legger mer vekt på finansiell stabilitet. Dette er en viktig hypotese i det følgende og grunnen til at analyseperioden starter 2011. Analysen vil bli gjennomført ved hjelp av instrumentfunksjoner som har vist seg å være et nyttig verktøy når en skal analysere pengepolitikk (Rudelbusch og Svensson, 1998 og Bernanke, 2015).

Resten av denne artikkelen er organisert i seks avsnitt: (2) går nærmere inn på analysemetoden, (3) beskriver kort prinsippene i norsk pengepolitikk, (4) presenterer de aktuelle instrumentfunksjoner, (5) estimerer de spesifiserte funksjoner på basis av data fra perioden 2002-2010, simulerer baner for styringsrenten for perioden 2011-2015 og som sammenlignes med de rentevedtak Norges Bank har gjort, (6) diskuterer de empiriske funnene i lys av det som er artikkelens problemstilling og (7) konkluderer.

2. ANALYSEMETODE

Det er i studien spesifisert to instrumentfunksjoner. Begge funksjoner som er spesifisert beskriver godt de mål som norsk pengepolitikk fikk ved omleggingen av pengepolitikken i 2001: Et fleksibelt inflasjonsmål, et ønske om god ressursutnytting (full sysselsetting), samt en rimelig stabil styringsrente. Instrumentfunksjonene er estimert på grunnlag av data fra perioden 2002-2010. De estimerte funksjonene er igjen brukt til å simulere rentebaner for perioden 2011-2015. Disse rentebanene vil beskrive hva styringsrenten hadde vært i årene 2011-2015 dersom norske pengepolitikk fra tiden 2001-2010 hadde blitt ført videre. Som allerede nevnt, har vi den hypotesen at norsk pengepolitikk etter erfaringene med finanskrisen i økende grad er opptatt av finansiell stabilitet. Av dette følger hypotesen at banen for styringsrenten bestemt av sentralbanken etter 2011 vil avvike fra rentebanene som følge av instrumentfunksjonene. Samtidig må avviket være konsistent med den påståtte nyorientering i pengepolitikken.

I tilfelle vi får bekreftet at finansiell stabilitet har blitt en del av pengepolitikken, vil vi komme inn på at finansiell stabilitet ikke kan gis en kvantitativ definisjon og er en lite transparent målsetting.

3. NORSK PENGEPOLITIKK ETTER 2001

Mål

Norge startet med å føre en moderne pengepolitikk i 2001. Da fikk vi et mål om at den årlige prisstigning, korrigert for avgifter og energipriser (KPI-EAE), skulle være 2,5 prosent. Samtidig ønsket man god utnytting av landet ressurser, med særlig vekt på høy sysselsetting. En ønsket også en rimelig stabil rente uten store hopp opp og ned.

Fordi et slikt fleksibelt inflasjonsmål bidrar til en stabil realøkonomisk situasjon med tilnærmet full sysselsetting og kontrollert inflasjon, håpet en å unngå økonomisk spekulasjon og økonomiske bobler (Woodford, 2003). Finanskrisen viste imidlertid at dette siste ikke var så enkelt. Etter denne erfaringen var det naturlig å stille spørsmålet om finansiell stabilitet burde bli et eget mål i pengepolitikken (i tillegg til et fleksibelt inflasjonsmål). Norges Bank Watch (2014) mener at Norges Bank etter skifte av sentralbanksjef i 2011 i økende grad har vært tilbøyelig til å svare ja på dette spørsmålet, og viser blant annet til sentralbanksjefens årstale i 2012 (Olsen, 2012). Vi skal i det følgende legge til grunn at Norges Bank etter finanskrisen og fra 2011 har operert med fire målsettinger: i) inflasjonsmålet, 2,5 prosent årlig stigning i KPI-EAE, ii) produksjonsmålet, dvs. full sysselsetting, iii) ikke for store hopp opp og ned i renten og iv) økonomisk robusthet og finansiell stabilitet uten økonomiske bobler.

Mens inflasjonsgapet og produksjonsgapet kan gis en presis kvantitativ definisjon, er det annerledes med det siste målet om robusthet og finansiell stabilitet. Dette målet er i større grad basert på skjønn og det er ikke mulig å måle graden av måloppfyllelse på en kvantitativ måte. Dette siste gjør at pengepolitikken blir mindre transparent.

Virkemidler

Det viktigste virkemiddel Norges Bank har til å realisere disse pengepolitiske målene er fortsatt styringsrenten, dvs. renten de private banker får på innskuddene de har i sentralbanken. Ved å endre denne renten påvirkes realøkonomien gjennom tre mekanismer: i) forbruks - og investerings-mekanismen, ii) forbruks- og investeringskanalen via forventningskanalen og iii) og valutakurskanalen.

Et pengepolitisk virkemiddel som har fått mer betydning de siste årene, er at sentralbanken også uttaler seg om renteutviklingen for påfølgende rentemøter. Dette skyldes at renten for tiden er svært lav, og relativt nær sin nedre grense (i flere land), samtidig som konjunktursituasjonen i verden er svak og arbeidsledigheten stor. Da kan det være

ønskelig at banken kommer med tilleggsinformasjon, for eksempel slik banken gjorde på sitt siste rentemøte i des. 2015: «Analysen i rapporten («pengepolitisk rapport») tilsa en prognose der styringsrenten avtok til overkant av ½ prosent i 2016. Mot slutten av prognoseperioden ble styringsrenten anslått å øke til nær 1 prosent». Ved å informere at rentebanen lenger enn til neste rentemøte kan en redusere næringslivets renterisiko – og dermed å påvirke investeringslysten.

Målet om robusthet og finansiell stabilitet gjør som sagt pengepolitikken mindre transparent og slike uttalelser om framtidig rentebane kan i noen grad også kompenseres for denne usikkerheten.

Et tredje virkemiddel sentralbanken har er å påvirke valutakursen. Dette er et virkemiddel Norges Bank normalt ikke tyr til. Begrunnelsen for det er at en slik politikk vil stimulere spekulasjon og private aktører i valutamarkedet vil innta posisjoner for å tjene penger på beslutninger Norges Bank foretar seg (Gjedrem, 2004). Den økonomiske situasjonen i 2014 / 2015 / 2016 er imidlertid ikke normal og noe av kritikken mot Norges Bank har nettopp vært at ved en lavere rente kunne krona vært svakere og konkurranseevnen til norsk næringsliv sterkere.

Noen sentralbanker har etter finanskrisen også tatt i bruk utradisjonelle virkemidler, det som kalles kvantitative lettelser, men Norges Bank har hittil ikke slått inn på en slik politikk.

Norges Bank skal også gi råd om størrelsen på den såkalte bufferkapitalen som bankene må avsette for å gjøre dem mer robuste i møte med dårligere tider. Størrelsen på denne tilleggsavsetningen påvirker bankenes utlånspotensiale og utlånsrente.

4. INSTRUMENTFUNKSJONER I PENGEPOLITIKKEN

En instrumentfunksjon er en retningslinje for pengepolitikken. Taylor Rule er en tidlig og mye brukt instrumentfunksjon Taylor (1983). I litteraturen er det nå kommet til flere og som er mer relevante, jfr. blant annet Orphanides (1998), Kozicka (1999), Svensson (2004), Kohn (2007) og Bernanke (2015).

Norges Bank har som generelt mål å maksimere velferden til befolkningen i landet. En pengepolitisk retningslinje forenlig med en slik programerklæring kan en få ved å minimalisere den samfunnsøkonomiske tapsfunksjonen i likning (1) nedenfor, jfr. blant annet Svensson (1999b), Carlin og Soskice (2005) og Røiseland og Sveen (2005). Det første leddet i denne funksjonen viser velferdstapet ved et inflasjonsgap, dvs. at prisstigningen (π_t) avviker fra inflasjonsmålet (π^*). Det neste leddet viser velferdstapet ved et produksjonsgap (y), dvs. at produksjonen avviker fra produksjonsmålet. Det tredje leddet reflekterer et ønske om stabil styringsrente (i_t). Symbolet E_t betegner forventninger på tidspunkt t, α er en diskonteringsfaktor, mens λ_y og λ_i er ukjente koeffisienter som uttrykker den vekt produksjonsmålet og rente stabilitet har sammenliknet med inflasjonsmålet.

$$(1)\ \text{Min}\ E_t \sum_{t=0}^{\infty} \alpha^t \left(\left(\pi_t - \pi^* \right)^2 + \lambda_y y_t^2 + \lambda_i \left(i_t - i_{t+1} \right)^2 \right)$$

Vi vil legge til grunn en «Ny-keynesiansk tilnærming». I følge denne teorien er det først og fremst gjennom aktørenes forventninger at pengepolitikken har effekt. Likning (1) suppleres derfor med likning (2) og likning (3) nedenfor. Disse likningene viser henholdsvis en «forward-looking» Philips kurve, og en IS-likning som beskriver produksjonsgapet som en funksjon av forventet produksjonsgap og ex ante realrente (se blant annet Clarida mfl, 1999; Giannoni og Woodford, 2003; Røiseland og Sveen, 2005).

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \delta y_t + \omega_t \qquad (2)$$

$$y_t = E_t y_{t+1} - \beta \left(i_t - E_t \pi_{t+1} \right) + v_t \qquad (3)$$

Ved å minimalisere tapsfunksjonen i likning (1) under bibetingelsene beskrevet i likning (2) og (3), får vi utledet den instrumentfunksjonen for sentralbankens styringsrenten som vist i likning (4), se for eksempel Lee og Crowley (2010).

$$i_t = \theta_\pi (\pi_t - \pi^*) + \theta_y \left(y_t - y_{t-1} \right) + \theta_{i,1} i_{t-1} + \theta_{i,2} i_{t-2} \qquad (4)$$

hvor, ifølge Lee og Crowley (2010 og 2009):

$$\theta_\pi = \frac{\delta\beta}{\lambda_i},\ \theta_y = \frac{\lambda_y \beta}{\lambda_i},$$

$$\theta_{i,1} = 1 + 1/\alpha + \frac{\delta\beta}{\alpha},$$

$$\theta_{i,2} = -1 / \alpha$$

Norge har en åpen økonomi og Norges Bank må ta hensyn til den internasjonale renten når styringsrenten settes (Ball, 2000). Som en alternativ instrumentfunksjon til likning (4) bruker jeg derfor likning (5).

$$i_t = \theta_\pi\left(\pi_t - \pi^*\right) + \theta_y\left(y_t - y_{t-1}\right) + \theta_{i,1} i_{t-1} + \theta_{i,2} i_{t-2} + \theta_3 i_{open} \quad (5)$$

Likning (5) er fremkommet ved at det i likning 4 legges til et ledd bestående av den internasjonale rente og en parameter (θ_3) som viser hvordan styringsrenten avhenger av den internasjonale rente (i_{open})

5. ESTIMERING, BEREGNINGER OG EMPIRISKE RESULTATER

5.1 Data

Datakilder

- *Styringsrenten.* Publiseres av Norges Bank etter hvert rente-møte.
- *Internasjonal rente.* Som proxy for den internasjonale rente er brukt styringsrenten i den Europeiske sentralbanken.
- *Inflasjonsgapet.* Kilde har vært «Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet» Norges Bank. I rapporten er publisert prognoser for inflasjonsgapet og produksjonsgapet. Fra den sist publiserte rapporten før et rentemøte har vi beregnet et gjennomsnitt av de oppgitte prognosene for inflasjonsgapet i perioden fram til neste rentemøte.
- *Produksjonstapet.* Kilde har vært «Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet», Norges Bank. Fra den sist publiserte rapporten før et rentemøte har vi beregnet et gjennomsnittlig av de oppgitte prognosene for produksjonsgapet i perioden fram til neste rentemøte.

Observasjonsperiode – og antall observasjoner.

- Ved estimeringen av likningene (4) og (5) er brukt kvartalsdata for variablene i likningene i perioden 2002-2010. For detaljer om estimeringen, jfr. avsnitt 5.2 nedenfor. Ved simuleringen av styringsrenten er brukt data for variablene i likningene (4) og (5') for perioden 2011-2015.
- For året 2015 hadde jeg på beregningstidspunktet bare observasjoner for de to første kvartalene. For de to siste kvartalene bygger vi på forutsetningen at den Europeiske Sentralbank opprettholder uendret styringsrente, at Norges Bank følger opp renteplanen signalisert på rentemøte i juni, og at inflasjons- og produksjonsgapene utvikler seg slik de er forventet i juni-rapporten av «Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet». I figurene som viser rentebanene er derfor siste halvdel av simuleringene for 2015 betegnet «prognose».

5.2 Estimering av instrumentfunksjonene

Estimering av instrumentfunksjonene ble utført ved minste kvadraters metode.

Ved estimeringen ble det ikke spesifisert noen krav til λ-parameter verdier i likning (1).

Breusch-Godfrey testen viste at vi ikke hadde autokorrelasjons problemer, men en hypotese om heteroskedastisitet måtte forkastes. Dette siste har den konsekvensen at selv om estimatene er forventningsrette, kan vi ikke stole på at beregnet standardavvik og at t-tester vurderer usikkerheten korrekt.

I figur 5.1 er vist plott av residualene fra estimeringen av instrumentlikning (4). Plottene kan antyde at heteroskedastisiteten i datamaterialet er moderat, uten at det endrer det som er sagt at vi ikke kan ha tillit til t-testene.

Instrumentfunksjon (4)

Resultatene ved estimeringen av likning (4) er vist i tabell 5.1. Tabellen viser at parameterne θ_π, θ_y *og* θ_1 er signifikant forskjellige fra null.

Tabell 5.*1: Regresjonsstatistikk*

Parameter	Estimater	Standardavvik	P-verdi
θ_π	-0,28	0,11	0,01
θ_y	0,31	0,09	0,002
$\theta_{i,1}$	0,90	0,18	4,28E-05
$\theta_{i,2}$	-0,09	0,16	0,59

Hvis produksjonsgapet er negativt (dvs. produksjonen er mindre enn produksjonspotensialet), sier teorien at sentralbanken vil redusere styringsrenten i et forsøk på å stimulere produksjonen og sysselsettingen. Mine empiriske resultater er i samsvar med denne hypotesen.

Man hadde også forventet at ved et negativt inflasjonsgap vil sentralbanken også redusere styringsrenten og få prisstigningen opp. Tabell 5.1 viser imidlertid at θ_π *er* (svakt) negativ. For så vidt gjenspeiler dette også hva som faktisk hendte i Norge i observasjonsperioden: Prisstigningen i perioden 2001-2010 var stort sett under inflasjonsmålet uten at sentralbanken reagerte med å sette renten ned. En

annen mulig forklaring kan være det Jensen (2009, s. 20) hevder, nemlig at når sentralbanken binder seg til optimalisering av en instrumentfunksjon, vil estimeringen gi «false impression of policy conductive for indeterminacy….and the estimated interest rate reaction to inflation may even be negative».

I figur 5.2 angir den røde kurven styringsrenten i Norge jeg simulerte for perioden 2011-2015. Kurven er basert på instrumentfunksjonen i likning (4) og de empiriske funnene i tabell 5.1. I samme figur har jeg plottet inn de styringsrenter Norges Bank faktisk besluttet i perioden, se den blå kurven. En legger merke til tre ting: i) Kurvene beveger seg opp og ned på en parallell måte og faller mye sammen i periodens første del av perioden. ii) I årene 2013-2014/15 ligger styringsrenten entydig øverst. iii) Fra slutten av 2014 minsker gapet og ser ut til å bli eliminert i løpet av 2015.

Estimering av instrumentfunksjon (5)

Siden renten lagget (t-2) ikke var signifikant forskjellig fra null, ble instrumentfunksjonen (5) endret til (5').

$$i_t = \theta_\pi \left(\pi_t - \pi^*\right) + \theta_y\left(y_t - y_{t-1}\right) + \theta_{i,1}\, i_{t-1} + \theta_{i,3}\, i_{open} \qquad (5')$$

Som proxy for den internasjonale rente i_{open} har jeg brukt styringsrenten til Den europeiske sentralbank.

Estimeringsresultatene for likning (5') fremgår av tabell 5.2. Vi ser at den internasjonale renten er viktig for den politiske renten i Norge. Produksjonsgapet har fortsatt signifikant påvirkning på den politiske renten. Påvirkningen fra inflasjonsgapet er nå redusert til å være helt ubetydelig.

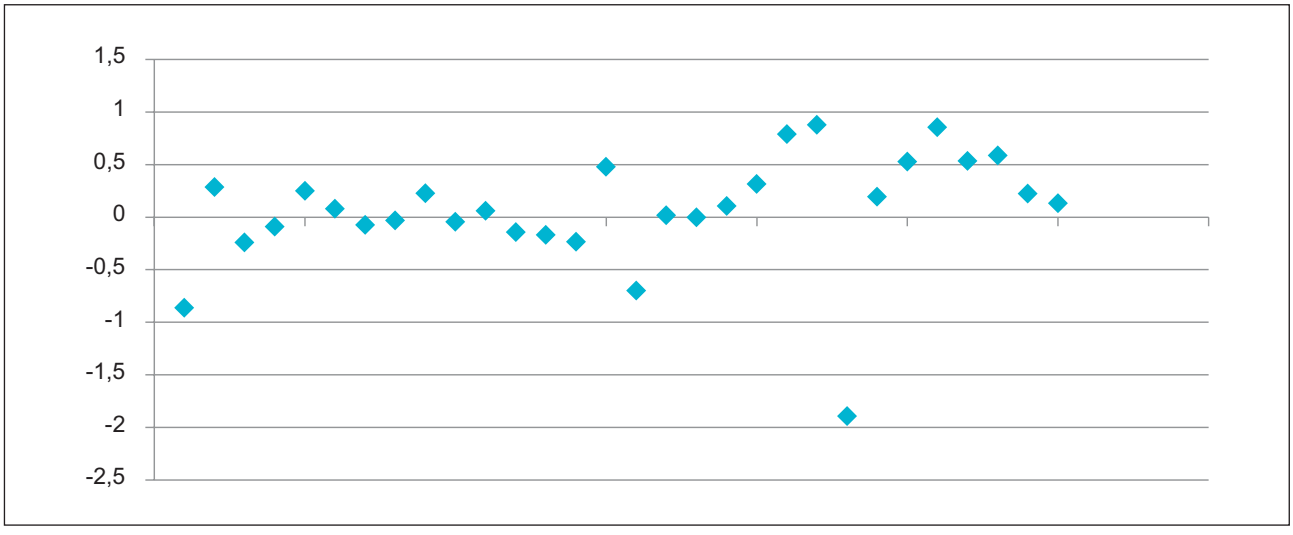
Tabell 5.2: *Regresjonsstatistikk*

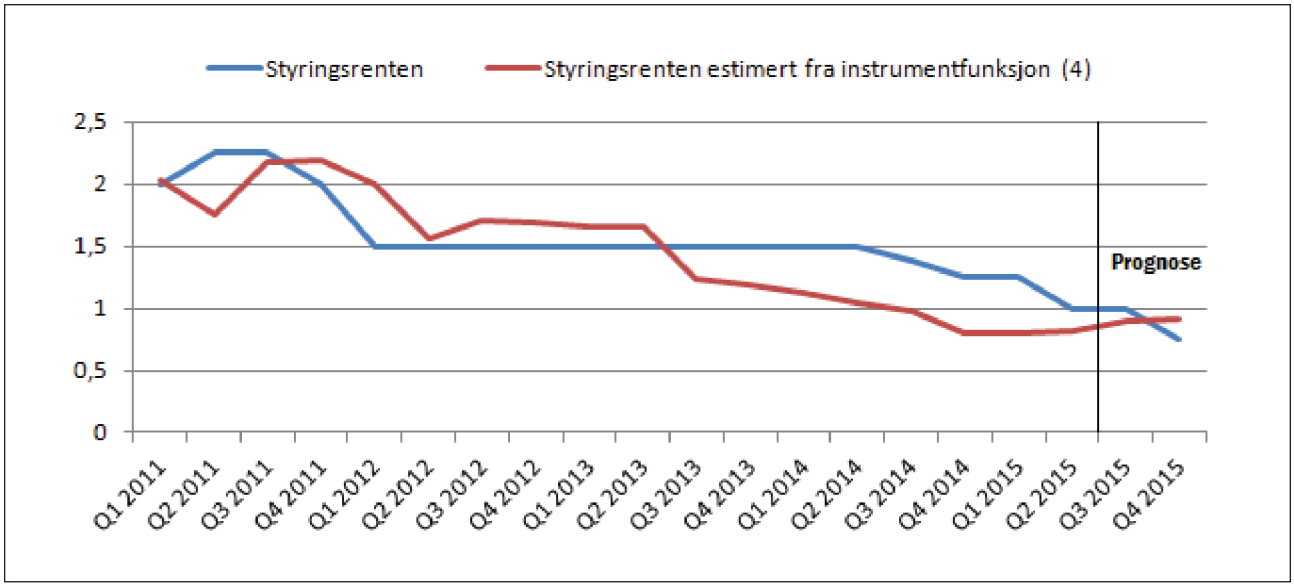
Parameter	Estimater	Standardavvik	P-verdi
θ_π	-0,01	0,10	0,92
θ_y	0,15	0,10	0,13
$\theta_{i,1}$	0,54	0,11	6,03E-06
$\theta_{i,3}$	0,49	0,21	0,01

Den røde kurven i figur 5.3 viser den simulerte styringsrenten for perioden 2011-2014/15 som vi utledet av instrumentfunksjon (5') og parameterestimatene i tabell 5.2. Den blå kurven viser styringsrenten Norges Bank faktisk besluttet i samme periode. Den siste kurven ligger for årene 2012-2014 tydelig over kurven som vi simulerte, og mer tydelig enn i figur 5.2. Fra 2014 Norges Bank har tatt skritt for å redusere gapet og kurvene har en klar kurs mot hverandre.

I figur 5.4 nedenfor har jeg brukt instrumentfunksjon (5') til å simulere styringsrenten i perioden 2002-2011. Vi ser at gapet mellom kurven og den faktiske styringsrente er liten - og klart mindre enn i figur 5.2 og 5.3. Dette er i samsvar med hypotesen om at finansiell stabilitet er blitt viktigere for Norges Bank etter erfaringene med finanskrisen).

Figur 5.1: Plott av residualene når instrumentfunksjon (4) ble estimert





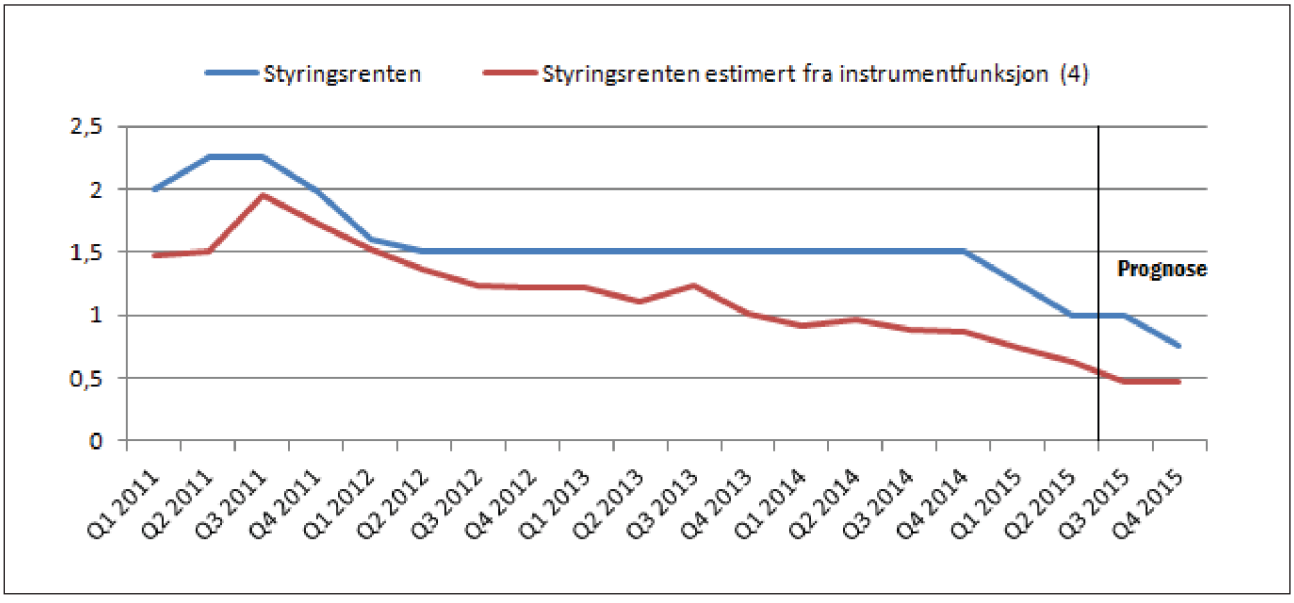
Figur 5.2: Styringsrenten for perioden 2011-2015 som kan avledes av likning (4), og styringsrenten Norges Bank faktisk har besluttet.

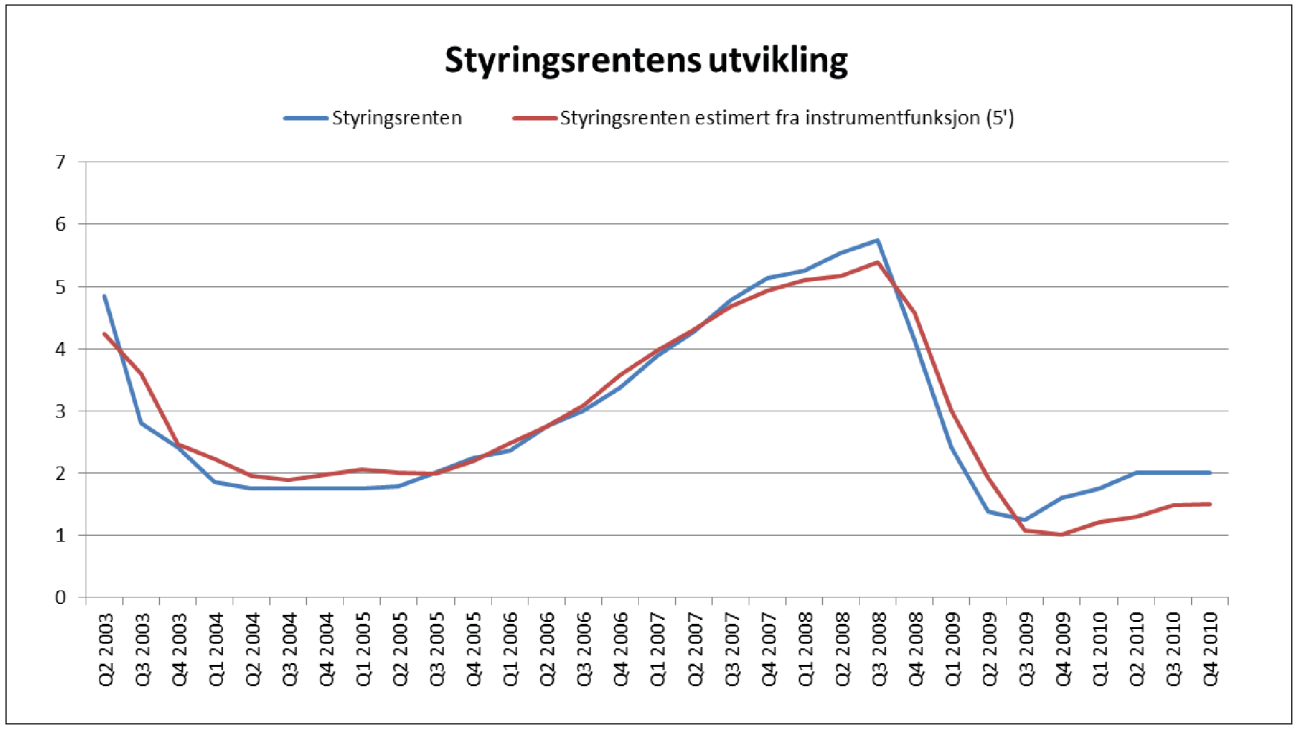
6. DISKUSJON

6.1 For høy styringsrente?

I figur 5.2 og 5.3 har vi sammenlignet styringsrenten i Norge i perioden 2011-2015 med renten avledet av instrumentfunksjonene. Detaljene i figur 5.3 viser at instrumentfunksjon (5') gir en lavere rente enn Norges Banks styringsrente fra 2011 og inn i 2015 (ifølge figur 5.4 fra 3 kvartal 2009). Legg merke til at Norges Bank beholdt styringsrenten konstant i tiden 2012 fram til slutten av 2014, mens instrumentfunksjonen fra 2011 gradvis reduserer renten fram til 2015 (med et lite hopp opp 2-3 kvartal 2013). Det er to årsaker til dette: (1) instrumentfunksjonen tar hensyn til at andre land etter finanskrisen senket renten for å stimulere økonomien sin og motarbeide stagnasjon og arbeidsledighet, og (2) anser det som en fordel at Norges Bank ved å senke styringsrenten kunne gitt valutakursen

Figur 5.3: Styringsrenten for perioden 2011-2015 som kan avledes av likning (5'), og den styringsrente Norges Bank faktisk har besluttet.





Figur 5.4: Styringsrenten avledet av likning (5') for perioden 2001-2010 og den den renten Norges Bank faktisk besluttet i perioden.

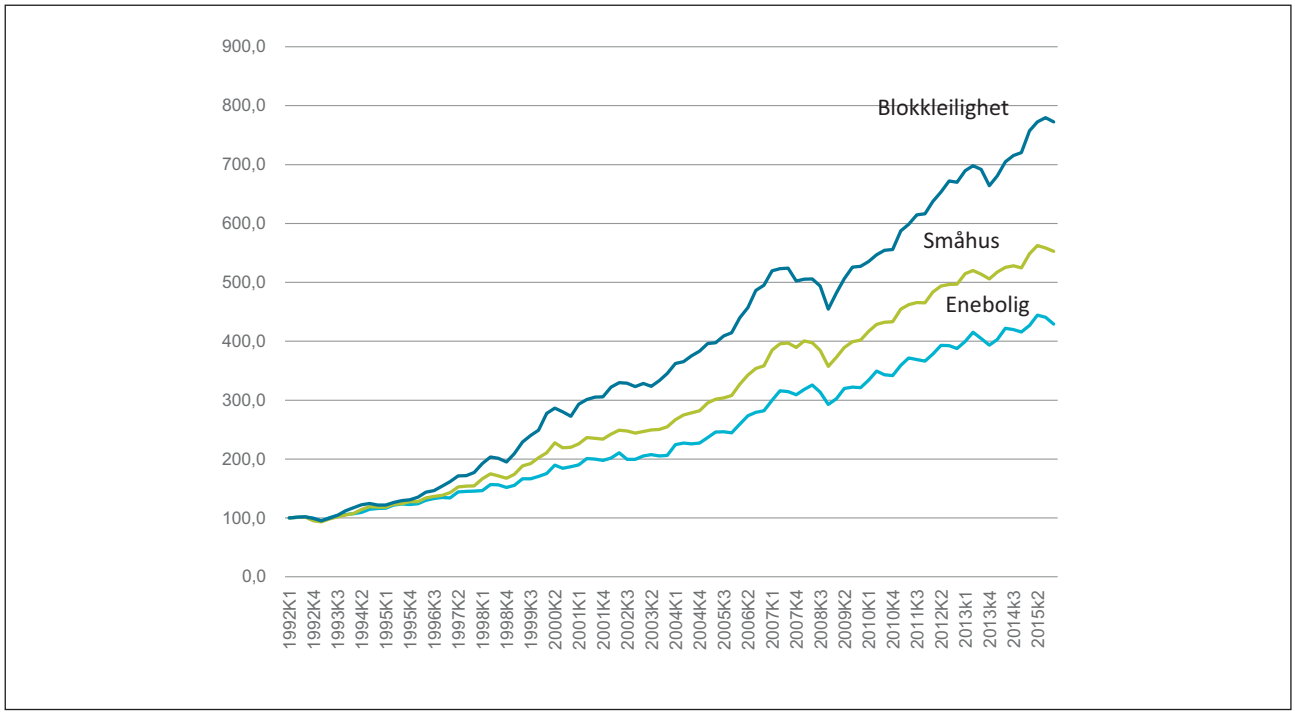
en mer gunstig utvikling for norsk næringsliv. Med den bane for styringsrenten Norges Banks valgte, utviklet eurokursen seg på denne måten: Den holdt seg på 7-kr. tallet fram til oktober 2013 da den kom over 8 kr., og hvor den ble liggende de neste 10 måneder. En lavere styringsrente i Norge i denne perioden ville raskere ha svekket krona og økt konkurranseevnen til norsk næringsliv.

Det var først ved årsskiftet 2014/15 at Norges bank satte ned sin styringsrente etter 1000 dager med konstant rente. Rentegapet til utlandet ble redusert og sammen med fallende oljepris førte dette til at krona fortsatte å svekke seg, og den passerte 9 kr. i forhold til euro i august 2015.

I følge figur 5.2, er det først 2-3 kvartal i 2013 at styringsrenten blir liggende over renten som følger av instrumentfunksjon (4).

Hovedårsaken til at Norges Bank lot renten være konstant i hele perioden 2012-2014 og det ble et gap til renten i andre land, skyldes en kombinasjon av den gode realøkonomiske utviklingen i Norge i denne perioden og samtidig frykt for økonomiske bobler og finansiell ustabilitet. Blant annet hadde Finanstilsynet i Norge en tid advart mot høy boliggjeld blant norske husholdninger, sterk og kontinuerlig vekst i boligpriser og dermed risiko for boligboble, se figur 6.1. Norges Bank hadde på sine rentemøter – og ved forskjellige andre anledninger -- uttrykt bekymring for det samme (selv om banken også hadde sagt at pengepolitikken alene ikke har virkemidler til å hindre en boligboble). Banken valgte som et kompromiss ikke å sette renten ned (som kunne truet den finansielle stabilitet), men av hensyn til konkurranse med utlandet ville den heller ikke øke renten (som kunne ha kjølt ned boligmarkedet).

Burde rentesenkningen 14. desember 2014 ha kommet tidligere? På dette tidspunktet hadde styringsrenten i Norge vært uforandret i over 1000 dager. Norges Banks egen forklaring på vedtaket om å senke renten på møtet i desember var det brå fallet i oljepris og en økonomisk nedside med økende arbeidsledighet som konsekvensen for Norge. En kan hevde at det også tidligere hadde vært argumenter for lavere rente. Motargumentet er at den økonomiske utviklingen i Norge var god og at en tidligere rentesenkning kunne utgjort en risiko for finansiell ustabilitet. Det betydelige og overraskende oljeprisfallet for høsten 2014 reduserte vekstpotensialet i oljenæringen og sammen med de negative følger for de oljerelaterte næringer ble det med dette ett en alvorlig trussel mot full sysselsettingsmålet. Det som tidligere hadde vært en



Figur 6.1: Boligprisindeks, forskjellige boligtyper. 1992 = 100 Kilde: Statistisk sentralbyrå

balansert avveiing mellom et fleksibelt inflasjonsmål og finansiell stabilitet, var nå endret i favør av større vekt på å unngå arbeidsledighet. Derfor var det nå renten måtte settes ned.

Hvis Norges Bank skulle hatt grunn til å sette ned renten tidligere, måtte banken hatt adgang til kunnskaper om at oljeprisen ville falle kraftig. Slik innsikt hadde ikke banken (eller noen andre).

Finansiell stabilitet?

Det nye pengepolitiske hensynet om finansiell stabilitet bringer opp et kritisk spørsmål: Har man et godt kriterium for å avsløre finansiell ustabilitet. Som påpekt ovenfor er det vanlig å knytte finansiell ustabilitet til økonomiske bobler, ofte boligprisbobler. Alle vet at boligpriser ikke kan stige i det uendelige. I en oljeøkonomi vil boligprisene med stor sannsynlighet stige så lenge oljeprisen er høy, noe som bidrar til et høyere lønnsnivå enn det som ellers hadde vært tilfelle og til positive forventninger om framtida. Det er utviklingen i oljeprisen, om den vil stige eller flate ut eller falle, som avgjør den økonomiske utviklingen i en oljeøkonomi. Følgelig kan oljeprisen være en mer realistisk risikofaktor enn boligprisen i en oljeøkonomi, og de stigende boligpriser har trolig fått for stor oppmerksomhet i Norge.

Kommunikasjon – og hvordan den kan bli bedre

Siden robusthet og finansiell stabilitet ikke kan ikke gis en kvantitativ definisjon, vanskeliggjøres sentralbankens kommunikasjon med rentemarkedet. Hvis Norges Bank for eksempel begrunner et rentevedtak med hensyn til manglende finansiell stabilitet, vet den enkelte aktør i rentemarkedet ikke presist hvorfor situasjonen ikke lenger er robust og stabil: Er det fordi gjelden er høy, boligprisveksten stor, aksjekursene faller, oljeprisen reduseres? Når dette er uklart, vil det også bli vanskelig for de økonomiske aktører å gjenkjenne framtidige situasjoner som sentralbanken vil karakterisere som ikke-robuste. Dette vil utgjøre en kilde til usikkerhet i rentemarkedet om hva sentalbanken vil framover. En rasjonell pengepolitikk er imidlertid avhengig av at pengepolitikken er transparent og at aktørene i rentemarkedet kan lage gode renteprognoser.

Norges Bank har den senere tid publisert anslag for videre renteutvikling i et tidsperspektiv som rommer flere rentemøter framover. Banken har imidlertid flere ganger utsatt tidspunktet for når en varslet renteendring skulle finne sted (fordi den økonomiske utviklingen ble en annen enn

den en trodde). Da er en like langt og fortsatt usikkerhet om hvilken rentemodell sentralbanken følger.

Et alternativ kan være at Norges Bank offentliggjør betingede baner for den videre renteutvikling som er enkle å forstå, for eksempel knyttet til få og sentrale økonomiske parametere slik som inflasjon, arbeidsledighet og oljepris. Dette vil også gjøre bankens renteprognoser mer forpliktende, og det vil bli lagt mer arbeid i prognosene og lettere å forholde seg seriøst til de annonserte rentebaner. En slik politikk vil også være mer i samsvar med Kydland og Prescott (1977) sine råd om regelbasert økonmisk politikk.

Norges Bank Watch (2014, s. 30-31), hevder at en kan en redusere kommunikasjonsproblemet mellom sentralbanken og aktørene i rentemarkedet på to ulike måter. «1) Norges Bank tar til å publisere referater fra møtene og 2) Banken hovedstrategi blir å holde seg til fleksibelt inflasjonsmål». Det siste forslaget forutsetter at robusthet og finansiell stabilitet kan oppbås hvis banken legger til grunn et fleksibelt inflasjonsmål. Men det er jo dette vi under finanskrisen erfarte ikke stemmer.

Derimot er jeg enig i at referater fra rentemøtene, i riktig form, kan gi aktørene i rentemarkedet mer og bedre innsyn i bankens måte å tenke på enn dagens rentemøte og pressemelding. Og med en mer faglig og mindre politisk representasjon i Norges Banks styre burde referater være mulig uten at det har en negativ virkning på diskusjonen i styret.

7. KONKLUSJONER

Det er god sammenheng mellom styringsrenten til Norges Bank og de renter vi avleder fra instrumentfunksjonene, særlig for perioden 2001-2010 (figur 5.4). For perioden 2011-2015 er det interessante forskjeller, idet styringsrenten til Norges Bank har en tendens til å være høyere enn den rente som følger av instrumentfunksjonene. Dette gapet skyldes trolig at etter erfaringene med finanskrisen har hensynet til finansiell stabilitet fått en økende betydning i norsk pengepolitikk. For å oppnå en balansert avveiing mellom de tradisjonelle pengepolitiske målene og målet om finansiell stabilitet, måtte styringsrenten i den periode vi har studert ligge over renten utledet av instrumentfunksjonene.

Det kraftige oljeprisfallet gjennom høsten 2014 endret den makroøkonomiske situasjonen mye, og for igjen å få balanse mellom de ulike pengepolitiske målene var det nødvendig på rentemøtet i desember 2014 å sette ned styringsrenten.

I en oljeøkonomi som den norske er oljeprisen en spesiell viktig risikoparameter for finansiell stabilitet, og trolig mer viktig enn andre indikatorer som har vært brukt og fått for stor oppmerksomhet (boligprisen, husholdningenes gjeldssituasjon).

Finansiell stabilitet kan ikke gis en klar og entydig definisjon. Det skaper ekstra utfordringer i kommunikasjonen mellom sentralbanken og aktørene i rentemarkedet. Det er en god ting at sentralbanken antyder rentebanen framover, men når rentebanen hyppig justeres er man like langt. Et alternativ kan være å utarbeide betingede rentebaner avhengig av den videre økonomiske utvikling, og målt ved få sentrale parametere som inflasjon, arbeidsledighet og oljepriser.

Referanser

Ball L. (2000a). Efficient rules for monetary policy. International Finance, volume 2, issue1, 63-83. *http://www.nber.org/papers/w7910.pdf* (lest 5.2.2016).

Ball L. (2000b). Policy rules and external shocks. Working papers Central Bank of Chile, 82, Central Bank of Chile. Tilgjengelig på *https://ideas.repec.org/p/chb/bcchwp/82.html* (lest 5.2.2016).

Bernanke, B. (2015). The Taylor rule: A benchmark for monetary policy, 28 april, 2015. Tilgjengelig på *http://www.brookings.edu/blogs/ben-bernanke/posts/2015/04/28-taylor-rule-monetary-policy* (lest 5.2.2016).

Billi, R. M. (2009). Was monetary policy optimal during past deflation scares? Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 3 kvartal 2009, 67-98.

Carlin, W and D. Sockice (2005). Chapter 12 in Macroeconomny: Imperfections, institutions and policies, Oxfords University Press, 2005.Tilgjengelig på *https://global.oup.com/academic/product/macroeconomics-9780198776222?cc=gb&lang=en&#* (lest 5.2.2016).

Clarida, R, J. Gali and M. Geeertler (1999). The science of monetary policy – a new keynesian perspective. Journal of Economic Literature, December 1999, 1661-1707.

Gali, J. (2008). Monetary policy, inflation, and the business cycle: An introduction to the New keynesian framework.

Princeton University Press, 2008. Tilgjengelig på *http://press.princeton.edu/titles/10495.html* (lest 5.2.2016).

Gali, J. (2003). New perspectives on monetary policy, inflation, and the business cycle, in *Advances in Economic Theory,* edited by: M. Dewatripont, L. Hansen and S. Turnovsky, vol. III, 151-197, Cambridge University Press. Tilgjengelig på *http://press.princeton.edu/titles/10495.html* (lest 5.2.2016).

Giannoni and Woodford, (2003). How forward Looking is optimal monetary policy? Journal of Money, Credit and Banking, Volume 35, 1425-1469.

Gjedrem, S. (2004). Monetary policy and the krone exchange rate. Address by Mr. Svein Gjedrem, Governor of Norges Bank (Central Bank of Norway), at the Annual Meeting of ACI Norge - The Financial Markets Association, Oslo, 26 August 2004.

Jensen, H.(2009). Estimated interest rate rules: do they determine determinacy properties? Tilgjengelig på *http://www.econ.ku.dk/personal/henrikj/pdf/Estimated4.pdf* (lest 5.2.2016).

Kohn D. (2007). John Taylor Rules, speech at the Conference on John Taylor's Contribution to Monetary Theory and Policy. Federal Reserve Bank of Dallas, October 12, tilgjengelig på *http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/kohn20071012a.htm* (5.2.2016)

Kozichi S. (1999). How useful are Taylor rules for monetary policy? Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 2 kvartal 1999, 5-33.

Kydland, F. E. og E. C. Prescott (1977). Rules Rather Than Discretion: The Inconstency of Optimal Plans. Journal of Political Economy, 85: 473-490.

Lee, J. (2009). Evaluating monetary policy of the euro area with cross-country heterogeneity: Evidence from a New Keynesian Model. *Economic Systems*, 2009, 33(4), 325-343.

Lee and Crowly (2010). Evaluating the stressen from ECB monetary policy in the euro area, Tilgjengelig på *http://scholar.google.no/scholar?q=lee+and+crowley,+evaluating+the+monetary+policy+of+the+european+central+bank&hl=no&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwihstDwib7KAhWJ_HIKHfmQAjoQgQMIGTAA* (lest 5.2.2016):

Norges Bank Watch (2014).

Norges Bank Watch (2015).

Olsen, Ø. (1912). Economic Perspective. Address to the Supervisory Council of Norges Bank and invited Guests.

Orphanides A. (2001). Monetary policy rules based on real-time data. American Economic Review, Volume 91(4), 964-985.

Pengepolitisk rapport, med vurdering av finansiell stabilitet, årene 2001, ……, 2015, Norges Bank.

Røiseland, Ø. og T. Sveen, (2005). Pengepolitikk under et inflasjonsmål. Norsk Økonomisk Tidsskrift, 119, s.16-38.

Rudebusch, G.D. og L.D. Svensson (1998). Policy rules for inflation targeting. NBER working papernr. 6512, April 1998. Tilgjengelig på *http://www.nber.org/papers/w6512.pdf* (lest 5.2.2916).

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, Volume 39,195-214.

Svensson, L E. O. (1999a). Monetary Policy Issues for the Euro System. NMER Working Papers No. 7177, 1999. Tilgjengelig på *http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:328279/FULLTEXT01.pdf* (lest 5.2.2016).

Svensson, L. E. E. (1999b). Inflation targeting as a monetary policy rule. Journal of Monetary Economics, Volume 43, issue 3, 607-654.

Svensson, L. E. O. (2004). Targeting rules vs. instrument rules for monetary policy: What is wrong with McCallum and Nelson? Working Paper 10747, National Bureau of Economic Research, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, September2004. Tilgjengelig *http://www.nber.org/papers/w10747* (lest 5.2.2016).

Woodford, M (2003). Interest and prices. Foundations of a theory of monetary policy. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003. Tilgjengelig på *http://press.princeton.edu/titles/7603.html* (lest 5.2.2016):

ARTIKKEL

SVEIN OSKAR LAUVSNES
Handelshøyskolen, Nord Universitet

Markedssentimentet og konsumentens budsjettbetingelse

En hypotese om tilstandsbetingede økonomiske valg som drivkraft for økonomisk ustabilitet[1]

Artikkelen utleder en teori om hvordan tilstandsavhengige framtidsutsikter påvirker porteføljeallokering og pengemengdevekst. Kombinert med at likviditetsbuffere reduseres gjør dette økonomien sårbar for inntektssvikt og kostnadsøkninger, hvilket øker risikoen for økonomiske kriser og stor arbeidsledighet. Teorien støttes i en estimert vektor feilkorreksjonsmodell, der det påvises en langsiktig 1:1 likevekt mellom den amerikanske forbrukertillitsindeksen og aksjeindeksen S&P500. Modellen indikerer et toveis årsaksforhold. Det argumenteres også for at den underliggende datagenererende prosessen i tidsrekkemodeller med økonomiske data bør forstås i form av akkumulerte tilstandsavhengige vekstrater bestemt av markedssentiment, og ikke av konvensjonelle stokastiske trender.

1. INNLEDNING[1]

Den såkalte ortodokse økonomiske teorien kom under kritikk etter utbruddet av finanskrisen fordi den hverken kunne forutse finanskrisen eller forklare hvorfor økonomiske kriser oppstår. Målet med denne artikkelen er å bidra til økonomisk teori ved å identifisere dypere årsaksfaktorer bak økonomisk ustabilitet og kriser. Mer spesifikt tas det sikte på

A. Å vise hvordan den psykologiske egenskapen *sentiment* kan bidra til å legge grunnlag for økonomiske kriser.
B. Som en konsekvens av A, vise hvordan vi kan tilnærme oss dette problemet økonometrisk.

Hva ligger i begrepet sentiment, og hvorfor bør vi bry oss om det i økonomisk analyse? I økonomisk sammenheng beskriver *forbrukersentiment* og *markedssentiment*

[1] Takk til Hassa Pedersen ved Handelshøyskolen, Nord Universitet, for nyttige kommentarer underveis, samt til Jo Thori Lind, UiO, for gode råd om redigering og organisering av stoffet . Evt. gjenstående feil og mangler er mine egne.

generelle stemningstilstander vedrørende fremtidig økonomisk utvikling. Sentiment henger nøye sammen med tillit ("confidence") og risikooppfatning. I Cambridge Business English Dictionary[2] finner vi følgende definisjon på "consumer confidence":

> *" the degree to which people feel confident about how well the economy is doing, which influences how much money they are willing to spend: falling/rising consumer confidence".*

Begrunnelsen for at vi bør bry oss om sentiment i økonomisk teori og analyse er altså knyttet til konsumentens eller investorens vilje angående forbruk og investeringer, herunder anskaffelse og anvendelse av finansielle midler. Makroøkonomiske resultater avhenger av aggregert vilje - og evne - til forbruk og investeringer. Evnen til vekst i aggregert konsum og investeringer avhenger av pengemengdeveksten. Den post-Keynesianske forskningstradisjonen, som forfekter en teori om kredittdrevne konjunktursvingninger, fremhever at den viktigste driveren av pengemengdevekst er bankenes kredittgiving, se f.eks. Palley (2002). Som vi vet kan markedssentimentet være både optimistisk og pessimistisk. Faremomentet ligger da i at et optimistisk markedssentiment bidrar til en selvforsterkende spiral med stadig økende gjeld. Dette gjør økonomien mer og mer sårbar for inntektssvikt og kostnadsøkninger. På et tidspunkt kan det optimistiske sentimentet snus til et pessimistisk sentiment, der økonomien går inn en selvforsterkende nedadgående spiral med konkurser og økende arbeidsledighet.

Hvordan kan man så tilnærme seg dette spørsmålet empirisk? Én måte er ved estimering av såkalte regimeskiftende modeller, der en kan få informasjon om tilstandsbetingede vekstrater og sannsynligheter for forekomsten av disse. En kan imidlertid også direkte benytte data fra forbrukertillitsindekser, hvor lave tallverdier angir pessimisme, mens høye tallverdier angir optimisme. Så kan en tidsrekke med fra en slik indeks sammenholdes med tidsrekkedata for makroøkonomiske og finansielle variabler. Dersom forbrukertilliten og de andre variablene er forbundet med hverandre i det lange løp kan vi slutte at trendene egentlig er sentiment-trender, men som i standard økonometri representeres i form av «stokastiske trender» (dvs. random walk). I denne artikkelen sammenlignes forbrukertillit med aksjemarkedet representert ved en aksjeindeks. Aksjemarkedet inneholder viktig informasjon om hvordan investorer og analytikere vurderer fremtidsutsiktene i næringslivet, og utviklingen i dette markedet må derfor antas å kunne påvirke både finans- og realinvesteringer. Forbrukertillitsindeksen på sin side antas å reflektere forbrukernes konsumtilbøyelighet og porteføljeallokering. Empirisk kartlegging av relasjonen mellom disse variablene vil således kunne gi viktig informasjon om fluktuasjoner i sentimentet som kan påvirke adferden til forbrukere og investorer.

Artikkelen fortsetter som følger. Seksjon 2 går gjennom selekterte teoribidrag fra forfattere som Keynes, Minsky, Ajzen og Bandura. I seksjon 3 fortolkes disse og settes sammen til en hypotese som er kalt «hypotesen om tilstandsbetingede økonomiske valg». I seksjon 4 estimeres en bivariat vektor feilkorreksjonsmodell med den amerikanske aksjeindeksen S&P500 og en amerikansk indeks for forbrukertillit (se appendiks). Seksjon 5 diskuterer generelle konsekvenser for økonomisk politikk. Seksjon 6 oppsummerer og konkluderer.

2. TEORETISKE BYGGESTENER

2.1 John M. Keynes

Likviditetspreferanse og inaktive konti

Den engelske økonomen John M. Keynes argumenterte for at "inaktive konti» (idle balances) øker når usikkerheten øker. Da foretrekker vi å holde en større sikkerhetskasse ved å lagre formue i form av penger i stedet for å investere i risikable finans- og realaktiva. Når konsumenten hadde bestemt konsumnivået var spørsmålet hvordan man skulle fordele de resterende midlene. Dette formulerte Keynes (1936) slik i "The General Theory" (heretter kalt GT):

> *[…] there is a further decision which awaits him, namely in what form he will hold the command over future consumption […]. Does he want to hold it in the form of immediate, liquid command (i.e. in money or its equivalent)? Or is he prepared to […] leaving it to future market conditions to determine on what terms he can, if necessary, convert deferred command over specific goods into immediate command over goods in general? In other words, what is the degree of his liquidity-preference - where an individual's liquidity-preference is given by a schedule of the amounts of his resources, […], which he will wish to retain in the form of money in different sets of circumstances? (GT s. 166.)*

Det Keynes egentlig sier her er at penger, akkurat som i et futuresmarked for råvarer, har en «convenience yield», som er en subjektiv verdifaktor basert på forventninger og

[2] Kilde: http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/consumer-confidence . (2/12-2015.)

risikovurdering. Ulike grader av likviditetspreferanse avgjør hvordan individet ønsker å lagre formue. Sammenholder vi dette med beskrivelsen av "konvensjonelle forventninger" i kapittel 12 i GT, er det tydelig at Keynes beskriver en sentimentbasert porteføljeallokering.

I tråd med Keynes' beskrivelse kan vi dele de konvensjonelle forventningene inn i to hovedgrupper svarende til a) et overveiende optimistisk markedssentiment, og b) et overveiende pessimistisk markedssentiment. Det til enhver tid gjeldende gjennomsnitt av disse to hovedgruppene styrer så den aggregerte likviditetspreferansen med de konsekvenser dette har for makroøkonomisk utvikling. Keynes hadde også en oppfatning om *aksjemarkedets effekt på likviditetspreferansen*. Dette ser vi på i neste avsnitt.

Aksjemarkedet og «future market conditions»

Tilliten til at man kan komme seg raskt ut av risikable finansinvesteringer dersom det skulle bli behov for likviditet bidrar til å redusere likviditetspreferansen:

> *[…] an investor can legitimately encourage himself with the idea that the only risk he runs is that of a genuine change in news over the near future, as to the likelihood of which he can attempt to form his own judgment, and which is unlikely to be very large. For, assuming that the convention holds good, it is only these changes which can affect the value of his investment." (GT s. 152-153.)*

Derfor, sier Keynes, virker investeringer rimelig trygge fra periode til periode:

> *"… investment becomes reasonably "safe" for the individual investor over short periods, and hence over a succession of short periods however many, if he can fairly rely on there being no breakdown in the convention and on his therefore having an opportunity to revise his judgement and change his investment, before there has been time for much to happen." (GT s. 153.)*

Her pekes det på en potensiell effekt av aksjemarkedet som ortodoks finansteori (dvs. effisient markedsteori) ikke vurderer, nemlig aksjemarkedet som en mulig vedlikeholder av sentiment-konvensjoner: et stadig voksende aksjemarked indikerer at økonomien går bra og signaliserer at det er grunn til optimisme. Et fallende aksjemarked gjør det motsatte. Aktørene i aksjemarkedet nedvurderer ifølge Keynes risikoen knyttet til vekstfaser fordi de tror at de kan komme seg raskt ut av en posisjon før det skjer mye galt. Således påvirker aksjemarkedet aktørenes «confidence», dvs. vurdering av risiko, i både positiv og negativ retning.

2.2 MINSKY

Avtakende sikkerhetsmarginer og endogen krisedynamikk

Den amerikanske økonomen Hyman Minsky videreutviklet Keynes' konjunkturteori. I Minsky (1992) postuleres en endogen krisedynamikk, der økonomien beveger seg fra stabilitet («hedge units) til ustabilitet («Ponzi units») pga. stadig økende gjeld. I en økonomi preget av «Ponzi units» betales låneforpliktelser med ny gjeld. Minsky knyttet dette til *risikovurderingen* i bedrifts- og banksektoren:

> *"A history of success will tend to diminish the margins of safety that business and bankers require and will thus tend to be associated with increased investment; a history of failure will do the opposite." (Minsky 1986 s. 187).*

Men, som Keynes beskrev, når konvensjonen først bryter sammen (f.eks. initiert ved fallende resultatmarginer og økning i konkurser) kan det oppstå uro. Dette leder til store verdifall når mange skal ut av - ofte belånte - posisjoner samtidig. Moderne kognitiv teori kan gi innsikt i hvordan individuelle forventninger og risikovurderinger interagerer i et sosialt felleskap. Det er tema for neste seksjon.

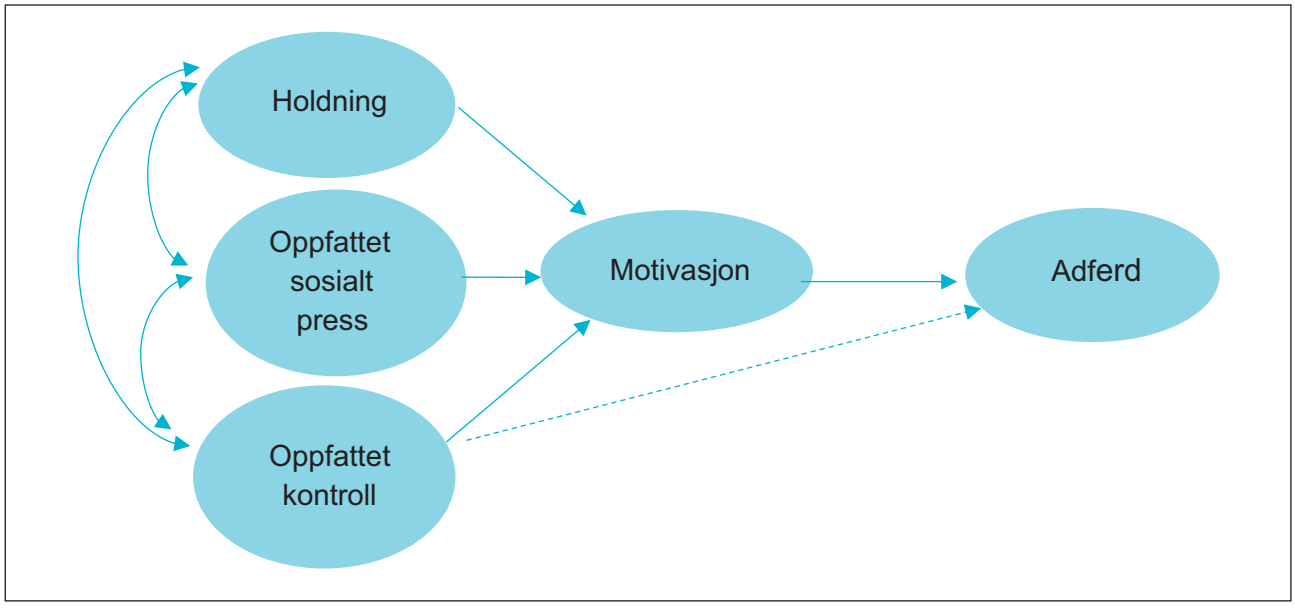
Ajzen og Bandura: teorien om planlagt adferd og betydningen av mestringstro

Ajzen (1991) utviklet det som kalles «Theory of Planned Behaviour» (TPB). Dette er en videreutvikling av «Teorien om Overveid Handling» (The Theory of Reasoned Action) i Fishbein,og Ajzen (1975), som omhandler beveggrunner for helserelatert adferd.

TPB-teorien er skissert i figur 1, der pilene angir påvirkningsretninger. Oppfatninger («behavioural beliefs») bestemmer holdningen (fremgår ikke av figuren). En oppfatning defineres som en forventning uttrykt ved en subjektiv sannsynlighet for at en gitt adferd medfører en gitt konsekvens.

> *"[…] we learn to favor behaviors we believe have largely desirable consequences and we form unfavorable attitudes toward behaviors we associate with mostly undesirable consequences." (Ibid s. 191.)*

Eksempelvis, for helserelaterte spørsmål, der adferden er røyking, kan målet være nytelse og/eller stressterapi. Oppfattet sannsynlighet for sykdom og konsekvensen



Figur 1. Teorien om Overveid Handling . (Kilde: Ajzen 1991 s. 182.)

av sykdom pga. røyking vil ha en negativ effekt på holdningen til røyking og således redusere motivasjonen til å røyke. Opplevd sosialt press fra familie, venner og myndigheter kan forsterke effekten. Typisk kan holdningsattributter beskrives ved bipolare adjektiver som skadelig – velgjørende; god – dårlig; behagelig – ubehagelig, etc.

Sammen med andre «beliefs» som subjektiv norm og graden av følt kontroll påvirkes motivasjonen til å foreta en gitt målrelatert adferd. Persipert (dvs. følt) sosialt press (kalt «subjective norm[3]» i originalen) representerer individets oppfatning om hva «betydningsfulle andre» mener om en gitt adferd. Kontrollfølelsen («perceived behavioural control»), som er en utvidelse i forhold til TRA, angir individets oppfatning om hvorvidt ressurser og evner/ferdigheter er tilstede i tilstrekkelig grad for å kunne gjennomføre en gitt adferd eller handling. Ajzen forklarer selv begrepet slik:

> *Another approach to perceived control can be found in Atkinson's (1964) theory of achievement motivation. An important factor in this theory is the expectancy of success, defined as the perceived probability of succeeding at a given task». […] The present view of perceived behavioral control […] is most compatible with Bandura's […] concept of perceived self-efficacy which is concerned with judgments of how well one can execute courses of action required to deal with prospective situations […] . » (Ajzen 1991 s. 183-84.)*

I økonomisk sammenheng tolkes "oppfattet kontroll" i denne artikkelen som synonymt med forbruker- eller investortillit. Viktigheten av oppfattet kontroll og dens historiske og sosiale kontekst understrekes av Ajzen:

> *"Among the beliefs that ultimately determine intention and action there is, according to the theory of planned behavior, a set that deals with the presence or absence of requisite resources and opportunities. These control beliefs may be based in part on past experience with the behavior, but they will usually also be influenced by second-hand information about the behavior, by the experiences of acquaintances and friends". (Ibid. s. 196).*

Bandura (1997) vektlegger relasjonen mellom adferd og utfall. Et sentralt element i denne relasjonen er «self-efficacy», eller *mestringstro*. Den viktigste determinanten for mestringstro er det Bandura kaller «mastery experiences», dvs. positive opplevelser relativt til «propositional beliefs» (tidligere antakelser eller forventninger). I en økonomisk sammenheng vil mestringstro tilsvare graden av tillit til at man oppnår økonomiske mål og ønsker. Således vil en «mastery experience» være at tidligere forventninger ikke skuffes, slik at tilliten til en god økonomisk fremtid ikke svekkes. Dette kan forklare Minsky's "avtakende sikkerhetsmarginer" i gode tider. Keynes på sin side omtalte sammenhengen mellom forventninger og adferd i en kontekst

[3] «Normative beliefs are concerned with the likelihood that important referent individuals or groups approve or disapprove of performing a given behavior.» (Ibid s. 195.)

med skiftende økonomiske likevekter som er avhengige av ulike vurderinger av fremtidige økonomiske utfall:

> *[…] perhaps we might make our line of division between the theory of stationary equilibrium and the theory of shifting equilibrium – meaning by the latter the theory of a system in which changing views about the future are capable of influencing the present situation. […] our previous expectation are liable to disappointment and expectations about the future affect what we do to-day (GT ss. 293-4).*

Skiftende likevekter i form av skiftende sannsynlighetsfordelinger for prediksjoner er et fundament i modellen for «*tilstandsbetingede økonomiske valg*» vi skal utvikle i neste seksjon.

3. TILSTANDSBETINGEDE ØKONOMISKE VALG OG INTERAKSJONEN MED FAKTISKE UTFALL

Økonomiske valg dreier seg om spørsmål som «hvor mye av disponibel inntekt vil jeg bruke på konsum?» «Bør jeg ta opp lån for å realisere konsumbehov?» «Hvordan bør jeg forvalte formue, som penger på sparekonto eller i form av risikable finansinvesteringer som aksjer og obligasjoner?» Valgmulighetene knytter seg til anvendelsen av likvide midler fra disponibel inntekt og endringer i formue og gjeld i tabell 1. Endringer i «risikable aktiva» (unntatt penger) er samlet i variabelen ΔP_t, som innbefatter både faste og finansielle eiendeler. Felles for disse er at salgsverdien kan variere mye, mens bankkonti på den andre siden har en mer forutsigbar verdi, i alle fall når det gjelder sikkerhet for innfrielse av forpliktelser målt i penger.

Tabell 1 Stilisert budsjettbetingelse for private låntakere

Y^d	**Disponibel inntekt**
$-\Delta P_t$	**Endring i beholdning av aktiva inkl. eiendom (negativ endring = salg, øker konsummulighet)**
$-\Delta M_t$	**Endring i bankinnskudd (negativ endring = uttak, øker konsummulighet)**
$+\Delta D_t$	**Endring i gjeld inkl. boliggjeld (ny gjeld minus nedbetaling, positiv endring øker konsummulighet)**
$= Y^c$	**Tilgjengelige likvide midler brukt til konsum i perioden**

Med-sykliske kredittbetingelser betyr at i et optimistisk sentiment vil kreditt være lett tilgjengelig samtidig som etterspørselen er høy, mens det motsatte vil være tilfelle i et pessimistisk sentiment. Når vi tar hensyn til gjeldsforpliktelser, muligheten til å ta opp nye lån og porteføljeendringer, er altså muligheten for konsum og formuesøkninger ($\Delta P_t > 0$) på ethvert tidspunkt gitt ved budsjettbetingelsen i tabell 1. I ortodoks teori (slik den fremstilles i lærebøker i samfunnsøkonomi) er sparing lik disponibel inntekt minus konsum. I tabell 1 er konsum definert som disponibel inntekt minus beholdningsendringer[4], der både risikable aktiva og bankinnskudd inngår. *Sparing* defineres således som beholdningsendringer i «sikre midler» (sparekonti) og «risikable midler» (gjeld, aksjer, obligasjoner. andre aktiva). Gjeld kan defineres som en form for intertemporal sparing fordi en positiv endring i gjeld, dvs. $\Delta D_t > 0$, medfører økning i faste utbetalinger som virker *begrensende* på *fremtidige* konsummuligheter, men som *øker konsummuligheter* i *inneværende periode*). $\Delta D_t < 0$ har negativ effekt på konsummuligheter i inneværende periode, men kan øke konsummuligheter i senere perioder.

Ortodoks teori anvender «loanable funds»-teorien, der kreditt til bedrifters investeringer gjøres tilgjengelig ved at husholdninger sparer, som betyr å avstå fra konsum, eller ved at offentlig forbruk og investeringer reduseres. Kredittrasjonering oppstår altså ved at husholdninger eller offentlig sektor ikke sparer. I denne forståelsen er den makroøkonomiske likevekten mellom tilbud og etterspørsel etter varer og tjenester, også kalt generalbudsjettligningen, en aggregert budsjettbetingelse. Loanable funds-teorien kan illustreres med modell for en lukket økonomi, som i Mankiw[5] (1997, s. 67): $Y = C + I + G$, der Y er aggregert inntekt, C er privat konsum, I er private investeringer og G er offentlig forbruk og investeringer. Vi får at investering $I = Y - C - G$. Trekker vi skatt T fra inntekten i privat sektor (som må legges til inntekten i offentlig sektor), får vi $I = (Y - C - T) + (T - G) = S$. Sparing = investering fremstilles dermed som privat sparing $Y - C - T$ og offentlig sparing $T - G$. Dette betyr at *investeringsmidler til privat sektor ikke er tilgjengelige uten privat eller offentlig sparing*. Fra denne logikken kommer påstanden om at «offentlige investeringer fortrenger private investeringer». Økt sparing i denne modellen krever altså redusert privat konsum og/eller offentlig forbruk og investeringer.

Det er minst tre feil i denne logikken. Man tar for eksempel ikke hensyn til at det er mulig å produsere mer enn man faktisk makter, eller ønsker, å konsumere. Produktivitetsgevinster kan rett og slett gi et

[4] Man kan naturligvis diskutere hvilke vare- og tjenestetetyper som skal klassifiseres som konsum, men dette endrer ikke den generelle mekanismen «tilstandsavhengig økonomisk adferd».

[5] Vi finner same modell og resonnement i for eksempel Mankiw og Ball (2011), Abel, Bernanke og Croushore (2011) og i DeLong og Olney (2006).

inntektsoverskudd som man ønsker å plassere i en eller annen form. Argumentet i loanable funds-teorien om at man må redusere konsum for å gjøre investeringsmidler tilgjengelige er derfor, i det minste, betinget på svingninger i produksjonen.

For det andre, og det er et hovedpoeng i denne artikkelen, når usikkerhet om fremtidig likviditet øker i en pengeøkonomi vil man pga. likviditetspreferansen spare i form av penger – evt. betale ned lån raskere – og redusere konsumet av forsiktighetshensyn (og/eller at man blir nødt pga. at gjeldsbetjening skaper likviditetsproblemer). Dette byttet mellom konsum versus pengesparing og/eller gjeldsnedbetaling frigjør jo ikke penger som kan brukes til investeringer. Snarere tvert imot. Mindre forbruk, kombinert med mer restriktiv utlånspolitikk i banksektoren reduserer investeringsmulighetene. Næringslivet på sin side hverken *kan* (pga. kredittrestriksjoner) eller *vil* låne og investere, fordi bedriftene (basert på erfaring) tror at de ikke får solgt produktene sine. Nåverdianalyser gir negativ netto nåverdi, og bedriftene må av likviditetsgrunner skalere ned produksjonen ved å si opp ansatte.

For det tredje, kreditt er ikke avhengig av forutgående «sparing». Dersom en privatperson låner ut, kan dette gjøres ved å kjøpe en obligasjon som finansieres ved reduksjon av pengebeholdningen ($\Delta P_t > 0$, $\Delta M_t < 0$. Dersom en kommersiell bank låner ut, gjøres dette ved at balansen utvides[6]: lånet føres opp på aktivasiden, samtidig som det føres opp et innskudd på passivasiden. Sentralbanken opererer på samme måte. I ingen av tilfellene kreves det forutgående sparing i den forstand at man må redusere konsum *samtidig*.

En slik *varierende budsjettbetingelse og varierende porteføljeallokering*, der tilgjengelig finansiering *ikke* er avhengig av sparing i betydningen å avstå fra konsum, skyldes at pengemengden er endogen og følger det rådende sentimentet i økonomien. I neste seksjon forsøkes å gi en mer utfyllende og formell forklaring på hvordan kontantstrømmen Y^c varierer med sentimentet i markedet.

[6] Se for eksempel McLeay, Radia and Thomas (2014), hvor det erkjennes at bankene ikke kun er «videreformidlere av sparemidler» slik loanable funds-teorien sier. Se også Werner (2014) for lignende resonnement.

3.1 HYPOTESEN OM TILSTANDSBETINGET ØKONOMISK ADFERD

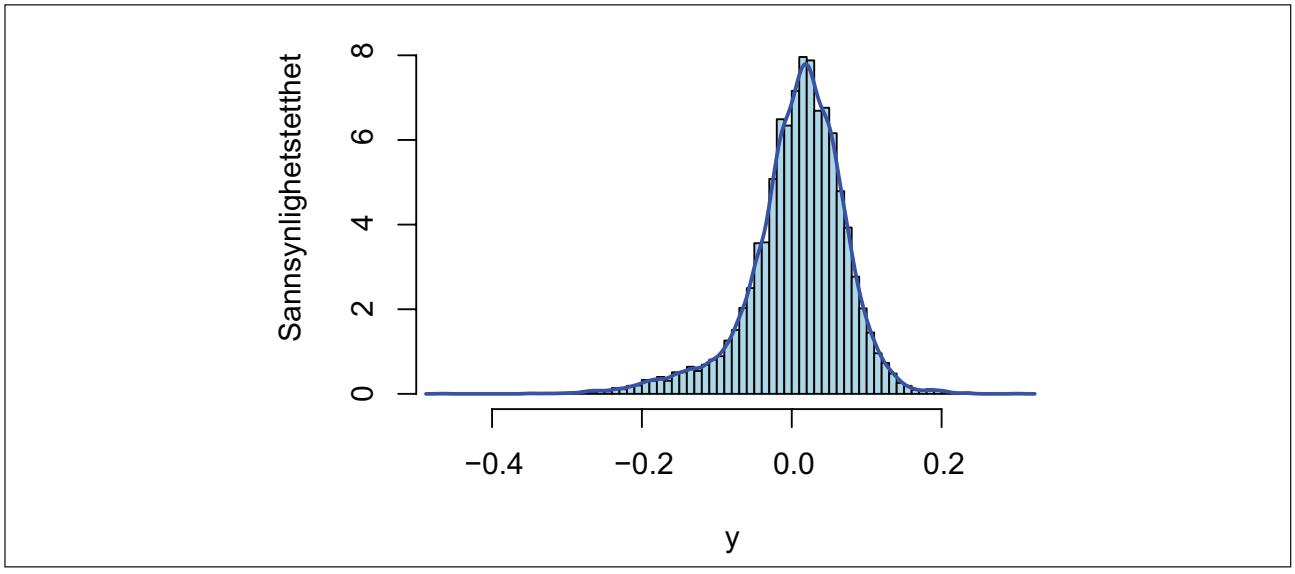
Følgende fortolkning av innsikten til TPB, Keynes og Minsky vil forhåpentligvis fange opp essensielle trekk i individuell (mikro-) og aggregert (makro-) økonomisk adferd. Fokuset i fortolkningen er på sammenhengen mellom markedssentiment (forventninger, risikovurdering) og realiserte makroøkonomiske utfall. Dette betyr at "oppfatninger" i TPB relateres til sannsynlighetsvurderte oppfatninger om fremtidig økonomisk utvikling, og at "mestringstro" og "oppfattet kontroll" relateres til risikovurdering. Over og omkring dette ligger påvirkningen fra - og interaksjonen med - omgivelsene. Første del definerer relasjonen mellom individuelle forventningsfunksjoner og realiserte makroøkonomiske utfall, mens andre del ser på den dynamiske sammenhengen mellom utfall og endringer i prediksjoner og oppfattet kontroll. I tråd med teoripresentasjonen ovenfor antas *aksjemarkedet* å spille en viktig rolle for *dannelse, spredning og vedlikehold av markedssentiment*.

3.1.1. Tilstandsavhengige prediksjoner

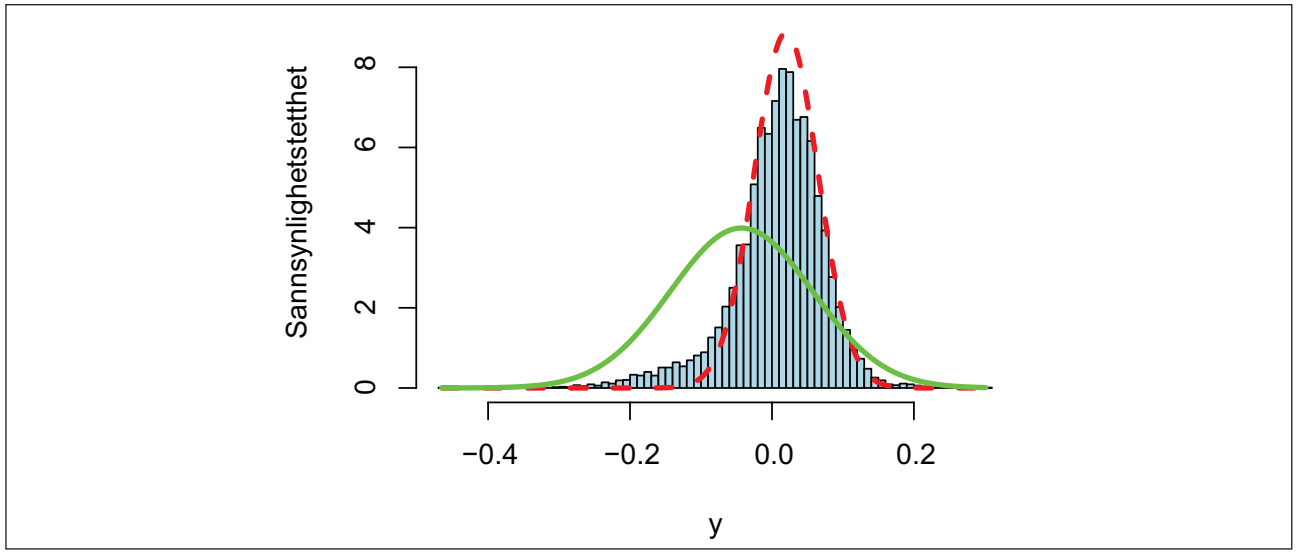
Vi antar at individ har en subjektiv oppfatning om mulige fremtidige utfall for en gitt økonomisk variabel X_{t+1}, der hvert utfall $e_{jt}(X_{t+1})$ i utfallsrommet er rangert med hensyn til sannsynlighet for å forekomme. Det betyr at variabelen $e_{jt}(X_{t+1})$ følger en subjektiv sannsynlighetsfordeling $f[e_{jt}(X_{t+1})]$ over antatt mulige utfall. Fordelingens middelverdi $E[e_{jt}(X_{t+1})] = \mu_j$ og usikkerhetsmål σ^2_{jt} antas å påvirke adferden A_{jt}, som igjen påvirker markedsresultatet (makroutfallet) X_{t+1}. Vi skriver dette som

$$(1)\quad A_{jt} = g(\mu_{jt}, \sigma^2_{jt})$$

der g er en funksjon som beskriver sammenhengen mellom prediksjoner, tillit og adferd, og hvor det realiserte makroutfallet $X_{t+1} = \Sigma A_{jt}$ (denne relasjonen bør egentlig forstås som resultatet av adferden i perioden fra t til og med $t + 1$, men for å forenkle notasjonen skriver vi A_{jt}. Dersom tidsavstanden fra t til $t + 1$ er liten spiller dette mindre rolle). For å synliggjøre at historien spiller en vesentlig rolle, betinges på historisk informasjon Ω_t, slik at $A_{jt} = g(\mu_{jt}, \sigma^2_{jt}) | \Omega_t$. I Ω_t ligger alt fra realiserte makroøkonomiske utfall (herunder aksjemarkedsutfall) til ekspertanalyser og økonomisk politikk. I tråd med TPB antas det at $f[e_{jt}(X_{t+1})]$ er påvirket av det generelle markedssentiment. Dette kan, som vi vet, være både optimistisk og pessimistisk, hvilket tilsier ditto prediksjoner. Vi må da kunne gå ut fra at den subjektive sannsynlighetsfordelingen for prediksjon av, f.eks. fremtidig økonomisk vekst i et optimistisk marked, har høyere



Figur 2. Estimert bivariat blandingsfordeling: 80 % tilstand 1, 20 % tilstand 2.



Figur 3. Estimerte komponenter i bivariat blandingsfordeling. Stiplet linje: tilstand 1 (positiv forventet avkastning, lav varians). Heltrukket linje: tilstand 2 (negativ forventet avkastning, høy varians). Histogrammet representerer blandingsfordelingen.

gjennomsnittsverdi (μ_{j1}) og høyere tillit uttrykt ved lavere varians (σ^2_{j1}) enn i fordelingen til et pessimistisk marked. Vi antar videre at disse funksjonene kan tilnærmes som betinget normalfordelte. I den optimistiske tilstanden kan vi da skrive

(2) $e_{1,jt}(X_{t+1}) \sim N\left(\mu_{j1}, \sigma^2_{j1}\right)$

og i den pessimistiske tilstanden

(3) $e_{2,jt}(X_{t+1}) \sim N\left(\mu_{j2}, \sigma^2_{j2}\right)$

Notasjonen betyr at i f.eks. tilstand 1 er individ *j* sin prediksjonsfunksjon normalfordelt med gjennomsnittsverdi og varians . I en økonomi med både optimistiske og pessimistiske aktører på samme tid, vil markedsutfallet således bli en funksjon av et vektet snitt av disse fordelingene, dvs. vi får en blandingsfordeling bestående av to antatt tilnærmet normalfordelte komponenter. Blandingsfordelingene behøver slett ikke å være normalfordelte, men kan ha både skjevhet og kurtose, slik som for eksempel empiriske fordelinger for aksjeavkastning er. Et eksempel er gitt i figur 2 og 3, der blandingsforholdet mellom optimistisk tilstand og pessimistisk tilstand er 80:20. Dette er den fordelingen

som er estimert i en Markovskiftende modell for det norske aksjemarkedet (Lauvsnes 2013). Her er månedlig gjennomsnittlig avkastning og standardavvik i den optimistiske tilstanden lik hhv. ca. 2 % og 4,5 %, og i den pessimistiske tilstanden hhv. ca. -4,5 % og 10 %. Det kan også vises at den amerikanske aksjeindeksen S&P500 har et estimert blandingsforhold på 75:25 (kvartalsvise data i perioden 1983:1 - 2015:9). Overføres dette til det aggregerte markedssentimentet vil det si at, i det lange løp, er sentimentet optimistisk i omkring 80 % (75 %) av tiden. Så, hvis prediksjoner og risikovurderinger er tilstandsbetingede vil dette gi seg utslag i en ditto varierende *likviditetspreferanse*, og som påvirker porteføljeallokeringer og konsum i tabell 1. I så fall kan vi, stilistisk, skrive

$$(4)\ X_{t+1} = \Sigma A_{jt} = g\left[v_{1t}e_{1t}(X_{t+1}) + (1 - v_{1t})e_{2t}(X_{t+1})\right]$$

hvor $v_{1t} + (1 - v_{1t}) = 1$, v_{1t} er andelen optimister, og $e_{it}(X_{t+1})$ er *aggregerte* prediksjonsfunksjoner for henholdsvis optimister ($i = 1$) og pessimister ($i = 2$). Disse funksjonene, som representerer gjennomsnitt for henholdsvis optimister og pessimister, skrives som

$$(5)\ e_{1,t}(X_{t+1}) \sim N(\mu_1, \sigma_1^2), \text{ og}$$

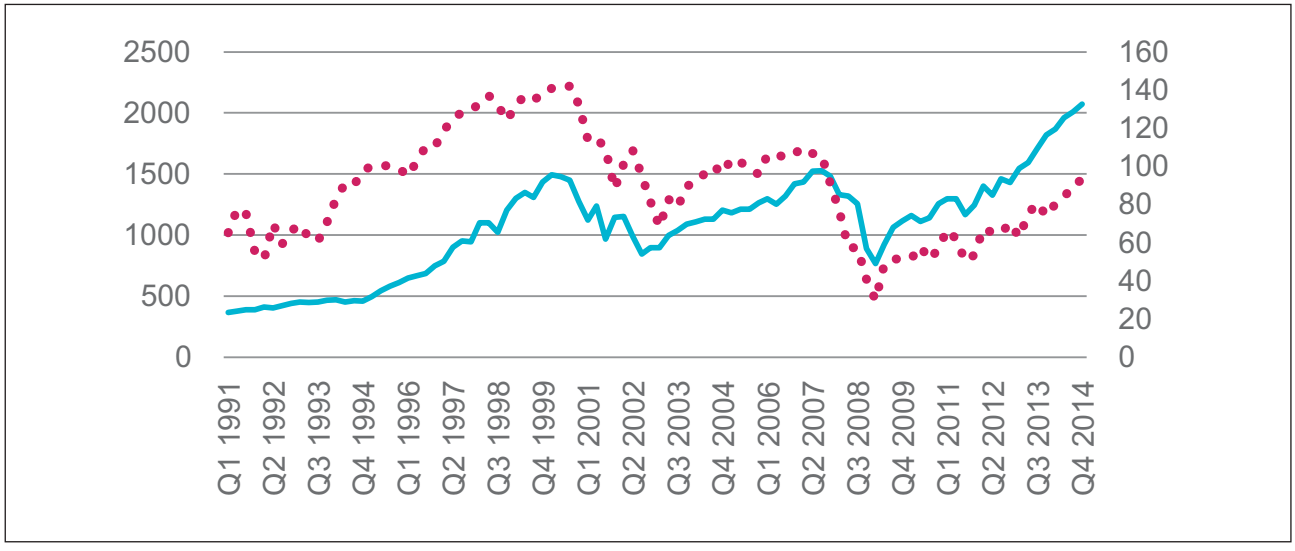
$$(6)\ e_{2,t}(X_{t+1}) \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$$

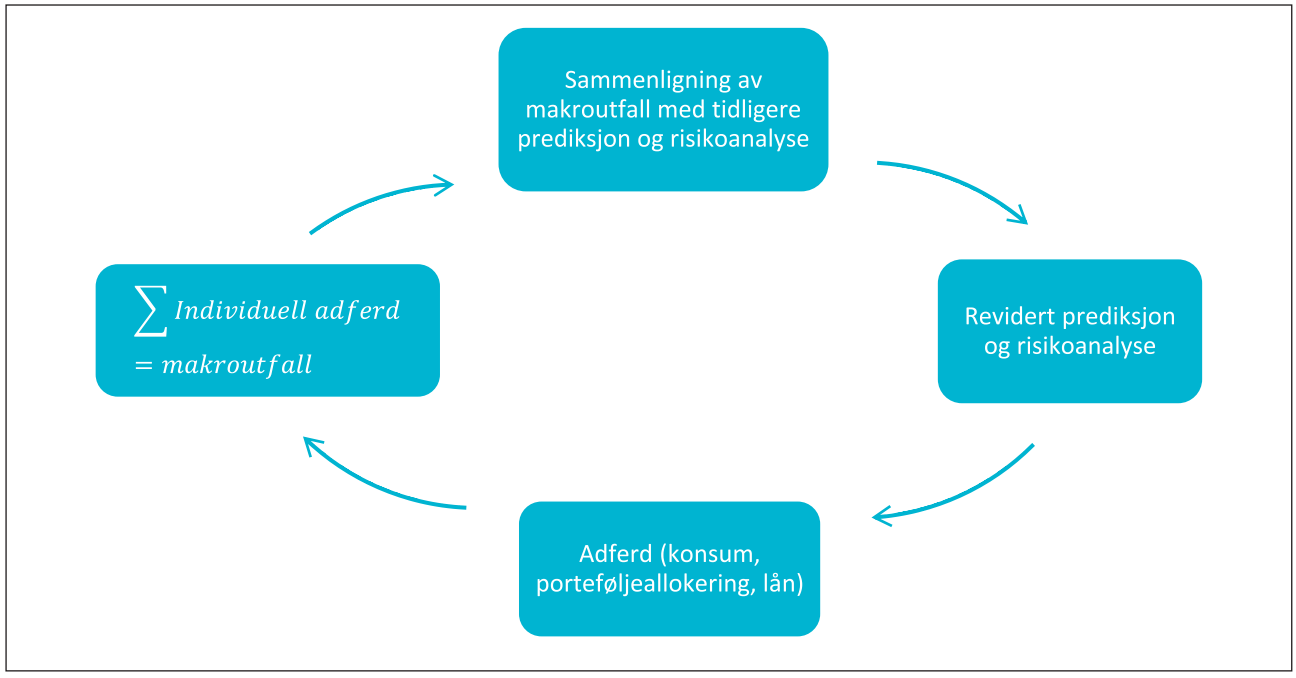
$N(\mu_1, \sigma_1^2)$ og $N(\mu_2, \sigma_2^2)$ representerer således gjennomsnittlig optimisme- og pessimisme-fordelinger. Merk igjen at *varians* sammenlignes med *mestringstro* i Banduras «self-efficacy», og som påvirkes av «mastery experiences». σ_{ji}^2 representerer oppfattet kontroll (jfr. forbrukertillit eller investortillit) for *individ j* i tilstand *i*, mens σ_i^2 representer *aggregert* oppfattet kontroll i tilstand *i*.

AKSJEMARKEDET OG MARKEDSSENTIMENTET

Vi følger Keynes når vi inkluderer *aksjemarkedet som en viktig determinant for markedssentimentet*. Som nevnt, dette er rimelig fordi aksjeanalyse dreier seg om nettopp prediksjoner av fremtidig økonomisk utvikling (konsum, investeringer, inntekt, produksjon, valutakurser, eksportmuligheter, sysselsetting, etc.) Det er vanskelig å tenke seg at konsumenten ikke påvirkes av vurderingene til analytikere og profesjonelle investorer og av den faktiske utviklingen i aksjemarkedet. Således kan aksjemarkedet og ulike aktører innenfor dette markedet påvirke ikke bare sentimentet (dvs. hvilken sannsynlighetsfordeling som benyttes i prediksjoner), men også andre typer holdninger, f.eks. om hva som er "smart å gjøre". Finansselgere vil gjerne argumentere med at «det er smart å spare i aksjefond siden renten på sparekonti er så lav». Dermed påvirkes likviditetspreferansen ved at inaktive konti reduseres og/eller at det tas opp nye lån for å maksimere nytte. En gjennomsnittlig overvekt av positive holdninger i et optimistisk sentiment, dvs. at $v_{1t} > v_{2t}$, vil generere etterspørselsimpulser som gir prisstigning i aksjemarkedet, og som virker tilbake på aktørenes sentiment, slik at trenden vedlikeholdes og forsterkes. Holdninger og subjektive normer kan dermed bidra til å gi *falsk trygghet*, dvs. en «persipert kontroll» (jfr. TPB) som det ikke er grunnlag for.

Figur 4. USA: Forbrukertillit (høyre akse, stiplet linje) og aksjemarkedet (S&P500).





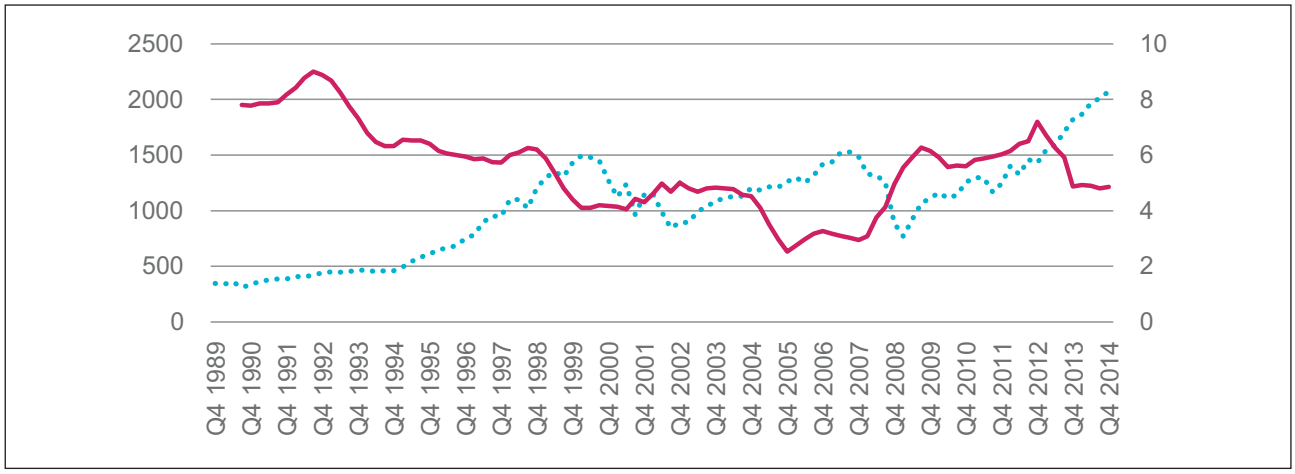
Figur 5. Relasjonen mellom forventninger, risikovurdering og makroøkonomiske utfall.

En nær positiv sammenheng mellom forbrukertillit (oppfattet kontroll) og aksjemarkedet indikeres i figur 4, som viser samvariasjonen mellom amerikansk forbrukertillit og aksjeindeksen S&P500. Denne relasjonen estimeres i form av en konvensjonell vektor feilkorreksjonsmodell (VECM) i kapittel 4.

Relasjonen mellom forventninger, risikovurdering og utfall

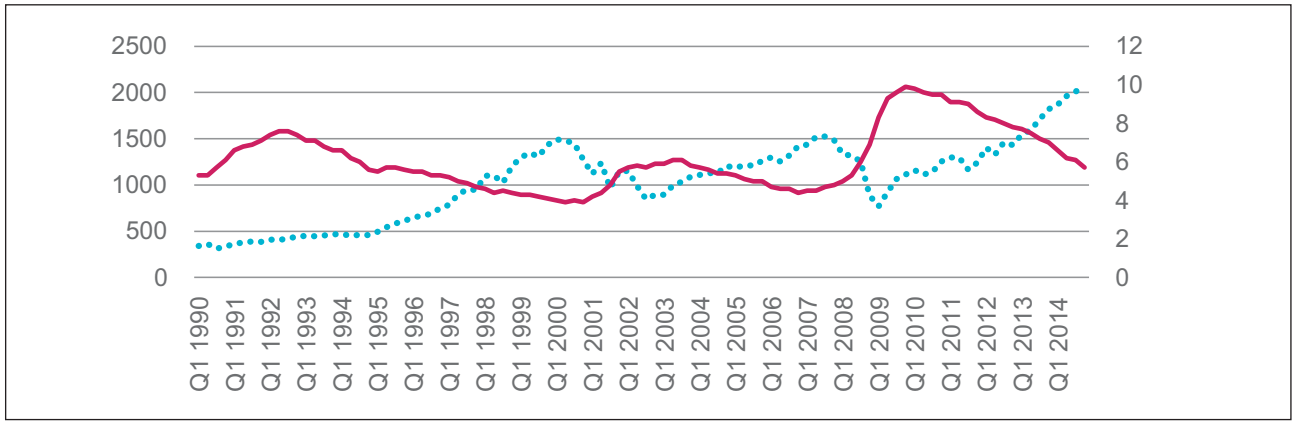
Figur 5 illustrerer den postulerte relasjonen mellom tilstandsavhengig prediksjon og risikovurdering på den ene siden, og adferd og utfall på den andre siden. Dette antas å være en sirkulær relasjon hvor aktører sammenligner realiserte makroøkonomiske utfall med tidligere predikerte utfall. Det er dette som kan gi «mastery experiences» og som påvirker mestringstroen. Så dannes en ny prediksjon med tilhørende risikovurdering basert på i hvilken grad tidligere forventninger tilfredsstilles. Her antar vi at aktørene har ulike oppfatninger, slik at et realiserte makroøkonomiske resultater oppleves ulikt blant aktørene.

Likviditetspreferanseteorien predikerer at tilstandsavhengige valg med hensyn til kontantstrømmen Y^c gir opphav til likevekter i konsum, pengesparing, arbeidsledighet, kredittvekst og aksjepriser, det vil si at de «går i takt» på samme måte som beskrevet i tilfellet med prediksjoner og utfall. Dette fordi disse variablene inneholder *felles datagenererende komponenter* i form av informasjons-, forventnings- og tillitskomponenter i den nyttemaksimerende adferden. *Derfor* vil konsum, kredittvekst og aksjepriser være positivt relaterte i bivariate kombinasjoner, mens arbeidsledighet og pengesparing er positivt relaterte til hverandre, men negativt (inverst) relaterte til konsum, kredittvekst og aksjepriser. Vi forventer således at variablene holder seg i nærheten av hverandre og ikke vandrer fritt og uavhengig omkring. Dette illustreres med amerikanske kvartalsvise data. Figur 6 viser den inverse sammenhengen mellom aksjemarkedet og personlig sparing (i form av penger), jfr. tabell 1. Korrelasjonen er -0,67. Tilsvarende vil man kunne finne stasjonære bivariate sammenhenger mellom aksjemarkedet og makroøkonomiske variabler som direkte eller indirekte påvirkes av likviditetspreferanse: det at aksjemarkedet samtrender med én variabel utelukker derfor ikke at aksjemarkedet samtrender med en annen variabel eller med en kombinasjon av andre variabler. Et eksempel er figur 7, som viser den inverse langsiktige sammenhengen mellom aksjemarkedet og arbeidsledighet. For norske forhold er det tidligere dokumentert langsiktige likevekter og indikasjoner på toveis årsaksforhold mellom aksjeindeksen OBX og sysselsetting, kredittvekst og pengesparing (se Lauvsnes og Kjærland, 2012).



Figur 6. USA: S&P500 (v. akse, stiplet linje) vs. personlig sparing[1] i % av disponibel inntekt (4 kv. glidende gj.snitt).
Kilde: Thomson Reuters Datastream.

[1] Databasen oppgir: «Personal saving is personal income less the sum of personal outlays & personal tax & nontax payments»



Figur 7. USA: S&P500 (v. akse, stiplet linje) vs. arbeidsledighet i % (høyre akse). Kilde: Thomson Reuters Datastream.

4. ØKONOMETRISK MÅLING AV LIKEVEKTEN MELLOM AKSJEMARKEDET OG FORBRUKERTILLITEN

I standard økonometrisk teori fremstilles likevektsrelasjoner mellom økonomiske variabler i form av «kointegrasjon», dvs. at to eller flere variabler deler en eller flere stokastiske trender. En stokastisk trend er det samme som en random walk. Dette er en summering av tilfeldige og uavhengige «sjokk», som i en myntkastserie. For eksempel kan en aksjepris representeres som $P_{1t} = \sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{1i} + P_{10}$, dvs. som en sum av tilfeldige sjokk $\sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{1i}$ (den stokastiske trend) pluss en startverdi P_{10}. For at en annen finansiell pris P_{2t} skal kunne inngå i en stabil likevektsrelasjon med P_{1t} må variablene ha en felles stokastisk trend, slik at en lineær kombinasjon Z_t av variablene eliminerer den ikke-stasjonære trenden. Vi kan skrive dette som

$$Z_t = \beta' P_t = (1, \ -\beta_2)\begin{pmatrix} P_{1t} \\ P_{2t} \end{pmatrix} = P_{1t} - \beta_2 P_{2t}.$$

Dette betyr at vi kan skrive

$$Z_t = \underbrace{\sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{1i}}_{P_{1t}} - \beta_2 (\underbrace{\sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{2i}}_{P_{2t}})$$

(initialverdiene for enkelhets skyld satt lik null).

For samtrending og likevekt må vi ha at $\sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{1i}$ er lik $\beta_2 \sum_{i=1}^{t} \varepsilon_{2i}$. Dersom dette kravet ikke er oppfylt vil det ikke eksistere noe stabilt likevektsforhold mellom variablene. Imidlertid bør «stokastisk trend»-antakelsen betraktes kun som et hendig statistisk verktøy for å beskrive persistens (sammenhengende oppad- og nedadgående trender). Enhetsrøtter i den karakteristiske ligning og stokastiske trender bør dermed ikke uten videre tolkes som en dyp strukturell egenskap (se Juselius, 2006, s. 18-20). I

stedet virker det rimelig å tolke persistens i aksjemarkedet i form av akkumulerte tilstandsavhengige vekstrater, som vil være positive i et optimistisk markedssentiment og negative i et pessimistisk markedssentiment. Samtrending mellom aksjemarkedet og en indikator for forbrukertillit impliserer da at begge variablene har en felles *tilstandstrend* som kanselleres i en lineær kombinasjon av variablene. De vil være tilstandstrender fordi verdiene som gir trender i forbrukertillitsindeksen måler persistente endringer i hhv. optimisme (akkumulering av positive endringer) og pessimisme (akkumulering av negative endringer).

I det tilfellet at en felles trend kanselleres i en lineær kombinasjon av variablene sier Engle og Grangers (1987) representasjonsteorem (med utgangspunkt i stokastisk trend) at det eksisterer en feilkorreksjonsmodell for variablene. I vår bivariate feilkorreksjonsmodell med variablene S&P500 og den amerikanske forbrukertillitsindeksen har vi lagt til en restrikert lineær trend som fanger opp evt. ulikheter i den deterministiske lineære trenden til variablene. Dersom koeffisienten β_3 (se nedenfor) er signifikant ulik null kalles likevektsligningen trendstasjonær. Kointegrasjonsvektoren er i dette tilfellet lik $\boldsymbol{\beta}' = (1, -\boldsymbol{\beta}_2 - \boldsymbol{\beta}_3)$. La X_{1t} representere logaritmen av aksjeindeksen, mens X_{2t} representerer logaritmen av forbrukertilliten. Endringer i logaritmen, dvs. tilnærmet prosentvis endring representeres ved y_{2t} og y_{2t} for hhv. aksjeavkastning og endring i forbrukertillit.

$$(7)\quad \begin{pmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_{01} \\ \beta_{02} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{pmatrix} \left[X_{1t-1} - \beta_2 X_{2t-1} - \beta_3 (t-1) \right] + \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}$$

$\Delta X_{jt} = y_{jt} = X_{jt} - X_{jt-1}$, mens α_j er såkalte justeringskoeffisienter. Disse koeffisientene sørger for at variablene holder seg i nærheten av hverandre ved å justere forrige periodes avvik fra likevekten (minst en av koeffisientene må være ulik null og ha korrekt fortegn). Vi har tatt med 1 *lag* av differanser (ΔX_{jt-1}) for å fange opp evt. justering utover likevektsjusteringen. Koeffisientmatrisen til disse leddene benevnes med «gammamatrisen». I tillegg kan man inkludere ulike deterministiske ledd som dummyvariabler, restrikert konstantledd (i likevektsligningen), eller (antatt) eksogene variabler. Vi ser ikke behov for utvidelser, siden residualegenskapene anses som tilfredsstillende.

FEILKORREKSJONSMODELL: AKSJEMARKEDET OG FORBRUKERTILLIT

Sammenhengen mellom aksjemarkedet og forbrukertilliten anses som en viktig relasjon når det gjelder potensialet for interaksjon mellom det generelle markedssentimentet og aksjemarkedet, og dermed for hele teorien som er presentert i kapittel 3. Vi har derfor plukket ut denne for videre analyse, der vi anvender Johansens metode (se Johansen, 1996). Figur 4 indikerer at det er en langsiktig likevekt mellom de to variablene. Stasjonaritet av likevektsligningen («kointegrasjonsvektoren») testes ved hjelp av Johansens rangtest, og suppleres med Engle-Grangers kointegrasjonstest. Amerikanske data (1989:04 til 2014:04) er benyttet.

La X_{2t} = LCC benevne logaritmen av indeksen for forbrukertillit, og la X_{1t} = LSP benevne logaritmen til aksjeindeksen S&P500. Residualene fra den estimerte modellen tilfredsstiller ikke normalitetskravet. Med en utvalgsstørrelse på 99 observasjoner antas likevel, med støtte i et sentralgrenseteorem, at estimatorer er tilnærmet normalfordelte.

Tabell 2 Johansens rangtest for eksistens av likevektsrelasjon.

p-r r	P-verdi
2 0	0,083
1 1	0,773

Kommentar:
Rangtesten er ikke signifikant på 5 %-nivå, men på 8,3 %-nivå (dvs. at null likevektsrelasjoner, r = 0, forkastes på dette signifikansnivået). 1 likevektsrelasjon kan klart ikke forkastes, med p-verdi = 0.77. Det foreligger da en indikasjon på samtrending på under 10 % signifikansnivå. For å få en «second opinion» foretar vi også en Engle-Granger kointegrasjonstest. Nullhypotesen er fremdeles «ingen likevekt». Det er brukt 1 lag av differanser i Dickey-Fuller-testspesifikasjonen for å eliminere autokorrelasjon i testligningens residualer. Spesifikasjonen av likevektsligningen i denne testen er litt forskjellig fra Johansen-testen ved at det inngår et restrikert konstantledd i tillegg til den deterministiske trenden.

Tabell 3 Engle-Granger kointegrasjonstest, McKinnon kritiske verdier.

Test-statistikk	-3,98712*
Kritisk verdi 1%(**)	-4,48531
Kritisk verdi 5%(*)	-3,87662
Kritisk verdi 10%	-3,56833

Nullhypotesen forkastes på 5 %-nivå (3,98712>3,87662), hvilket er i overensstemmelse med det grafiske inntrykket. Vi finner det derfor samlet sett (teori, graf, tester) rimelig å anta et langsiktig likevektsforhold mellom variablene.

Tabell 4 Estimert langsiktig likevektsrelasjon. Johansens metode.

Variabel	LSP	LCC	TREND
Koeff.	1,000	-0,925	-0,017
t-verdi	(.NA)	(-9,478)	(-15,264)

Kommentar

Den positive langsiktige likevekten bekreftes. Siden $\boldsymbol{E}(\boldsymbol{\beta}'\boldsymbol{X}_t) = 0$ kan skrive $\boldsymbol{E}$(LSP|LCC) = 0,925LCC + 0,017TREND. Det er relativt høye *t*-verdier, slik at koeffisientene i relasjonen fremstår som klart signifikante. Merk at koeffisienten til LCC, β_2, er nær 1. Det er interessant å teste restriksjonen $\beta_2 = 1$.

- Test av langsiktig homogenitet (H0: $\beta_2 = 1$): CHISQR(1) = 0,343 [P = 0.558

Hypotesen om langsiktig homogenitet kan klart ikke forkastes. Dermed indikeres at en endring i indeksen for forbrukertillit på 1 % gir en tilsvarende endring i aksjeindeksen, dvs. et langsiktig 1:1-forhold.

Tabell 5 Justeringskoeffisienter (alpha-matrisen). Johansens metode.

ΔLSP_t	-0,120	(α_1)
	(-2,080)	(t)
ΔLCC_t	0,225	(α_2)
	(2,781)	(t)

Kommentar

Begge koeffisientene er signifikante og har korrekt fortegn. Ved avvik fra likevekten justeres aksjeindeksen med 12 % pr. kvartal, mens forbrukertilliten justeres med 22,5 % pr. kvartal, nesten dobbelt så raskt.

Tabell 6 Gamma(1)-matrisen med koeffisienter for ΔX_{jt-1}. Johansens metode.

	ΔLSP_{t-1}	ΔLCC_{t-1}
ΔLSP_t	0.137	-0.073
	(1.267)	(-1.031)
ΔLCC_t	0.672	-0.061
	(4.412)	(-0.616)

Kommentar

Kun koeffisienten til endringer i aksjeindeksen i forrige periode (ΔLSP_{t-1}), i ligningen til endringer i forbrukertilliten (ΔLCC_t), er signifikant. Tallverdien er 0.672. Det er altså en vesentlig positiv effekt på endringer i forbrukertilliten fra forutgående endringer i aksjeavkastning. Denne effekten kommer i tillegg til effekten fra justering av avvik fra likevektsrelasjonen.

Som en kontroll på estimatene fra Johansens metode er samme modell estimert ved minste kvadraters metode (jfr. kointegrasjonstesten nevnt ovenfor). Med et restrikert konstantledd i likevektsligningen er likevektsligningen estimert til

Tabell 7 Estimert langsiktig likevektsrelasjon. Minste kvadraters metode.

Variabel	Konst.ledd	LSP	LCC	TREND
Koeff.	-1,511	1,009	-1,000	-0,018
t-verdi	-3,974	16,194	-	-17,010

Relasjonen er normalisert på forbrukertilliten (venstresidevariabel), men forholdet mellom aksjeindeksen og forbrukertilliten er det samme som ved Johansens sanssynlighetsmaksimeringsmetode.

4.2 Konklusjon

Det er statistiske holdepunkter for å anta at det er et toveis årsaksforhold mellom aksjemarkedet og forbrukertilliten i den amerikanske økonomien. Videre ser det ut til å være et tilnærmet 1:1 langsiktig likevektsforhold mellom forbrukertilliten og aksjemarkedet. I den grad forbrukertilliten reflekterer den marginale konsumtilbøyelighet impliseres et toveis årsaksforhold mellom aksjemarkedet og den marginale konsumtilbøyelighet. Gitt at det er tilfelle, og at relasjonene i tabell 1 holder, er det dermed rimelig å hevde at aksjemarkedet inngår i en potensielt destabiliserende relasjon.

5. OPPSUMMERING OG DISKUSJON

Hovedtrekkene i teorien om tilstandsbetinget likviditetspreferanse kan oppsummeres slik:

- Tilstandsbetingede markedssentiment skaper tilstandsbetingede likviditetspreferanser, som genererer tilstandsbetingede budsjettbetingelser, porteføljeallokeringer og markedsutfall. Sentiment og utfall inngår i langsiktige likevektsrelasjoner.
- *Avtakende sikkerhetsmarginer* i oppgangstider medfører *nedbygging av likviditetsbuffere* kombinert med *økning av gjeld og økning av risikable finansaktiva* hos husholdninger og bedrifter. Dette gir *økt sårbarhet,* f.eks. for Norge ved sviktende etterspørsel etter våre eksportprodukter og/eller negative prissjokk i olje- og havbrukssektorene. Hvis dette genererer en nedgangskonjunktur står husholdninger og bedrifter med lave likviditetsbuffere og høy gjeld, samtidig som finansporteføljer har mistet verdi.

- Vi kan få *endogen* nedgang selv *uten* eksogene «sjokk»: et stadig økende gjeldsnivå krever en stadig økende disponibel inntekt for å forsvare faste utbetalinger. Før eller siden møter konsum- og produksjonsevne tilstrekkelige hindringer i form av kostnadsøkninger, avtakende grensenytte og grenseproduktivitet til å generere nødvendig inntektsøkning, slik at differansen mellom disponibel inntekt og faste utgifter blir for lav. Kontantstrømmen Y^d reduseres og dermed også Y^c, som så krever at konsum og utgifter til risikable aktiva reduseres samtidig som nedbetaling av gjeld og pengesparing prioriteres. Dette gir ytterligere reduksjon av aggregert Y^d og Y^c.

Begrunnelsen for førstehåndsmarkedet for aksjer er at det skal bidra til å kanalisere risikovillig kapital til bedrifter, som investerer og skaper arbeidsplasser. For at dette skal fungere må markedet være «likvid». Dette påstås oppnådd gjennom et annenhåndsmarked, der det skal være lett å selge seg ut dersom en ønsker det. Imidlertid fungerer det ifølge teorien i denne artikkelen ikke slik: *likviditeten i markedet følger likviditetspreferansens dynamikk*. Det betyr at oppgangsperioden sørger for god likviditet ved økt kredittilførsel og reduksjon av pengesparing. Når oppgangsperioden begynner å slå sprekker vil mange ut samtidig. Dermed oppstår et stort tilbudsoverskudd som resulterer i store prisfall og ditto tap, og som gir ringvirkninger. Likviditeten reduseres da ved at kredittilførsel reduseres kombinert med økning i pengesparing. Dermed har spekulasjonsmarkeder som annenhåndsmarkedet *negative eksterne virkninger* ved å bidra til *økt samfunnsøkonomisk risiko*. Det er da rimelig at spekulanter i annenhåndsmarkedet kompenserer storsamfunnet for denne risikoen i form av en avgift (som kunne gå til et stabiliseringsfond). Dermed vil forventet avkastning reduseres, hvilket kan gi en mer balansert porteføljesammensetning hos husholdningene over tid, og en jevnere likviditet i annenhåndsmarkedet over tid. I tillegg kan skattemessig belønning av å holde et visst nivå på sikkerhetslikviditet (dvs. pengesparing) i form av fradrag være et effektivt stabiliseringsvirkemiddel. Dersom slike innskudd bindes for en tidsperiode burde dette også kunne gi bankene en mer stabil langsiktig finansiering.

Det er viktig å merke seg at når globale forhold gir vedvarende lav rente, samtidig som det er høy utenlandsk etterspørsel etter nasjonale produkter, kan vi få langvarige oppgangsperioder med kraftig kredittindusert økning i pengemengden. Da vil produksjon og aggregert disponibel inntekt opprettholdes av et høyt sysselsettingsnivå pga. høye eksportinntekter og ringvirkninger fra disse. Kombinasjonen høyt sysselsettingsnivå, høy etterspørsel og lave renter bidrar til at gjeldsforpliktelser overholdes selv om gjeldsnivået er høyt og voksende. Da er det rimelig å anta at jo lenger effekten av mekanismen i tabell 1 får virke, jo større blir fallhøyden.

6. KONKLUDERENDE BEMERKNINGER

Like etter at finanskrisen var et faktum i 2008 så det ut til å være bred enighet om at det gjeldende økonomiteoretiske rammeverket ikke strekker til som grunnlag for økonomisk politikk, og at det derfor måtte tenkes nytt. Selv om det er satt i gang et internasjonalt arbeid for å få til en bedre regulering av finansmarkedene (jfr. Baselregelverket), er det vel riktig å si at det foreløpig ikke har skjedd noen teorirevolusjon i akademia. Denne artikkelen har forsøkt å vise at vi allerede har et godt grunnlag å bygge videre på i arbeidene til først og fremst Keynes, som var en pioner innenfor både mikro- og makroøkonomisk teoriutvikling, men også i moderne kognitiv atferdsteori. Vi har sett at Keynes' likviditetspreferansekonsept – eksplisitt tolket i form av en veksling mellom to ulike sannsynlighetsfordelinger for prediksjon av fremtidige økonomiske forhold - forårsaker en endogen krisedynamikk ved at den påvirker kredittetterspørsel og hvordan vi fordeler disponibel inntekt. Essensen i mekanismen er ganske enkelt at *det vi gjør i dag påvirker ikke bare mulighetene for fremtiden, men også hvordan vi vil vurdere fremtiden på nytt etter hvert som økonomiske utfall realiseres*. Dette impliserer at selve *nyhetsprosessen* er endogen, fordi realiserte økonomiske utfall *er* en del av nyhetsbildet. Det er *avvik fra det forventede nyhetsbildet* som forårsaker endringer i markedssentimentet. I teorien som er utviklet i denne artikkelen er det først og fremst forventningsverdiene til økonomiske variablers vekstrater som er systematiske drivere, og ikke en akkumulering av tilfeldige «sjokk».

Empirisk kan vi estimere forekomsten av ulike tilstander ved hjelp av såkalte regimeskiftende modeller. Dersom trender er koordinerte hos et sett med variabler vil de kanselleres i lineære kombinasjoner, og vi kan benytte kointegrasjonsmetodikken for å estimere sammenhengene. I vårt tilfelle, der vi har sett spesielt på relasjonen mellom forbrukertillit og aksjemarkedet i USA er det klare indikasjoner på et toveis årsaksforhold. En oppgave for fremtidig forskning er å undersøke tilsvarende relasjoner for andre land.

Kriser har store skadevirkninger både for enkeltindivider og samfunnet som helhet, samt at det er krevende å bygge

opp igjen likviditet og tillit hos arbeidsgivere og konsumenter. Konklusjonen må da bli at det ville være uklokt ikke å anvende en mer *proaktiv* stabiliseringspolitikk for å *forebygge* at tilstandsavhengige relasjoner får utvikle seg til å bli destabiliserende og kriseskapende. Nevnte tiltak vil fungere som en forsikringspremie. Som kjent er det for sent å tegne forsikring når huset brenner.

REFERANSER

Abel, A.B., Bernanke, B.S., Croushore, D. (2011). *Macroeconomics*. Pearson.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human decision Processes*, 50, s. 179-211.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy. The Exercise of Control*. W.H. Freeman and Company.

DeLong, J.B. og Olney, M.L. (2006). Macroeconomics. McGraw-Hill Irwin.

Engle, R. og Granger, C. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, Vol 55, No. 2, s. 251-276.

Fishbein, M. og Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley

Johansen, S. (1996). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford University Press.

Keynes, J. M. ([1936] 1973). The General Theory of Employment, Interest and Money. I D. Moggridge, The Collected Writings of John Maynard Keynes. Macmillan Cambridge University Press for the Royal Economic Society.

Keynes, J.M. (1937). The General Theory of Employment. *The Quarterly Journal of Economics , 51* (2), s. 209-23.

Lauvsnes, S.O., Kjærland, F. (2012). Økonomisk stabilitet og identifikasjon av strukturelle relasjoner mellom finansmarkeder og realøkonomi. *Samfunnsøkonomen nr. 7, s. 26-37*.

Lauvsnes, S.O. (2013). Konjunkturanalyse. En syntese av teoribidrag fra Keynes, Frisch og Haavelmo. *Samfunnsøkonomen nr. 9, s. 31-42*.

Mankiw, G. N. (1997). *Macroeconomics, Third Edition*, New York: Worth Publishers.

Mankiw, G. N., Ball, L.M. (2011). *Macroeconomics and the financial system*. Worth Publishers.

McLeay, M., Radia, A. og Thomas, R. (2014). *Money creation in the modern economy*. Quarterly Bulletin Q1, Bank of England.

Minsky, H.P. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven, Yale University Press.

Minsky, H.P. (1992). The Financial Instability Hypothesis. *Working paper No. 74*, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College.

Palley, T.I. (2002). Endogenous money: what it is and why it matters. *Metroeconomica 53:2*, s. 152-80.

Werner, R.A (2014). Can banks individually create money out of nothing? — The theories and the empirical evidence. *International Review of Financial Analysis* 36 s. 1–19.

APPENDIKS

Den amerikanske forbrukertillitsindeksen

«The Conference Board Consumer Confidence Index (CCI) is a barometer of the health of the U.S. economy from the perspective of the consumer. The index is based on consumers' perceptions of current business and employment conditions, as well as their expectations for six months hence regarding business conditions, employment, and income. The Consumer Confidence Index and its related series are among the earliest sets of economic indicator s available each month and are closely watched as leading indicators for the U.S. economy.»

(Kilde: *https://www.conference-board.org/pdf_free/press/TechnicalPDF_4134_1298367128.pdf)*

Residualegenskaper, feilkorreksjonsmodellen

Tests for Autocorrelation

Ljung-Box(24):	ChiSqr(88) = 71,308 [0,903]
Test for Normality:	ChiSqr(4) = 33,667 [0,000]
Test for ARCH(1):	
LM(1):	ChiSqr(9) = 15,389 [0,081]

Konklusjon:

- Sterk indikasjon på fravær av autokorrelasjon.
- Normalitet forkastes klart. Antakelse om tilnærmet normalfordelte estimatorer hviler da på sentralgrenseteoremet.
- Indikasjon på fravær av 1. ordens autoregressiv heteroskedastisitet.

SAMFUNNSØKONOMENE

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

twitter.com/Samfunnsokonom

facebook.com/samfunnsokonomene

HARALD SIGURD OLSEN
Dosent, Universitetet i Stavanger

Scheel-utvalgets påvirkning på personlige skattyteres aksjeinvesteringer[1]

Artikkelen viser hvordan lønnsomhet ved investering i aksjer kan beregnes for personlige skattytere. Aksjeselskap mv. som investerer i aksjer, beskattes i utgangspunktet ikke for utbytte og gevinster fra aksjeinvesteringer. Innen skatteretten benevnes dette som fritaksmetoden. Personlige skatteytere skal imidlertid betale skatt av utbytte og eventuelle gevinster ved salg av aksjer, og dette benevnes som aksjonærmodellen. I artikkelen vises det at den foreslåtte senkning av skatt på alminnelig inntekt fra historiske 28 ned til 20 prosent gir tilpasningsmuligheter ved aksjeinvesteringer for personlige skattytere som beskattes i henhold til aksjonærmodellen.

INNLEDNING

I NOU (2014:13), Scheel-utvalget, argumenteres det for at skattesatsen på alminnelig inntekt, som per i dag er på 25 prosent, skal senkes til 20 prosent for at Norge skal unngå kapitalflukt. På den annen side er det et ønske om at den samlede beskatning av selskap og aksjonærer skal holdes på et 2015-nivå (Prop. 1 LS, 2015–2016). Dette forhold kan gi insentiver til f.eks. investering i aksjer via unit link-produkter. I et marked med stadig lavere renteinntekter er det å ha sine midler plassert i bankinnskudd et relativt trygt, men lite lønnsomt alternativ. Realavkastningen etter skatt er for de fleste bankinnskudd negativ. Investering i aksjemarkedet har historisk vist seg å gi en meravkastning som over tid gir en positiv realrente etter skatt. Beskatning av aksjer er svært forskjellig fra bankinnskudd og obligasjoner. For personlige skattytere gjelder aksjonærmodellen. Det vil si at utbytte og gevinst i utgangspunktet er skattepliktig som alminnelig inntekt jf. sktl. § 10-11. Fra og med 2016 er skatt på alminnelig inntekt 25 prosent. Det vil si at kapitalavkastning, renter, utbytte mv, beskattes med 25 prosent flat skatt. Beregning av skattepliktig utbytte er noe forskjellig fra renteinntekter. Ved mottak av renteinntekt beskattes all opptjent[2] renteinntekt med 25 prosent. Ved opptjening av utbytte skal bare den andel

[1] Forfatteren takker professor Benn Folkvord for mange gode oppklarende samtaler samt anonym referee for gode kommentarer til en tidligere versjon av artikkelen. Gjenværende feil og mangler er imidlertid forfatterens fulle ansvar.

[2] Realisasjonsprinsippet gjelder for renteinntekter og kostnader jf. sktl. § 14-2.

av utbyttet som overstiger skjermingsfradraget, beskattes. Fradragsberettiget skjermingsfradrag kan bestå av både årets beregnete og overført skjermingsfradrag fra tidligere år.

NÆRMERE OM BEREGNING AV SKJERMINGSFRADRAG

For aksjeeie utenom aksjeselskap er aksjeutbytte skattefritt for den andel som ikke overstiger skjermingsfradraget. Skjermingsfradraget består av skjermingsrenten multiplisert med skjermingsgrunnlaget. Skjermingsrenten er etter skatt obligasjonsrenten for statskasseveksler med 3 måneders løpetid. I utgangspunktet er skjermingsgrunnlaget aksjens kostpris inklusive kurtasje. Skjermingsfradraget beregnes for hver aksje eiet pr 31.12. i inntektsåret. Dersom utbytte er mindre enn skjermingsfradraget det enkelte år, kan resterende skjermingsfradrag fremføres på denne aksjen. Dette gjøres ved at kostprisen økes med det ubenyttete skjermingsfradraget og danner et nytt skjermingsgrunnlag det påfølgende år. For at skattyteren ikke skal miste muligheten til å ta ut et beløp tilsvarende årets skjermingsfradrag skattefritt, kan ubenyttet skjermingsfradrag i tillegg enten:

- fremføres til fradrag i senere års utbytte på den samme aksje, jf. sktl. § 10-12 første ledd fjerde punktum, eller
- fremføres til fradrag i gevinst ved realisasjon av den samme aksjen, jf. sktl. § 10-31 første ledd annet og tredje punktum.

Ubenyttet skjermingsfradrag kan derimot ikke etablere eller øke et fradragsberettiget tap på aksjen, jf. sktl. § 10-31 første ledd siste punktum. Skjermingsfradrag mellom ulike aksjer/aksjeerverv kan ikke samordnes. Skjermingsfradraget kan ikke være negativt. Dersom utbytte er større enn skjermingsfradraget, beskattes overskytende som alminnelig inntekt. I tillegg skal man fra og med 2016 grosse opp utbytte eller gevinst/tap med faktor på 1,15, jf. sktl. §§ 10-11 første ledd og 10-31 siste punktum. Årsaken til at man fra og med 2016 har innført en regel om at utbytte samt gevinst og tap på aksjer skal grosses opp, er at man ønsker å beholde en samlet skatt for selskap og aksjonær på omtrent samme nivå som i 2015, (Innst. 4 L, 2015–2016) jf. Prop. 1 LS, (2015–2016). I 2015 var samlet beskatning av selskap og aksjonær total 46,71 % [0,27+(1-0,27)0,27]. For 2016 er den samlede beskatning 46,56 % [0,25 + (1-0,25)0,25·1,15]. Den samlede beskatning er dermed redusert noe. Det å innføre ulik beskatning av utbytte og renteinntekt er noe uheldig. Tynn kapitalisering[3] har vært en skattetilpasning innen oljesektoren og multinasjonale selskap i mange år. Ved fortsatt senkning av alminnelig inntekt og økning av grossing på utbytte er jeg redd for at man skaper uheldige tilpasninger. De tidligere delingsreglene skapte stor forskjell på arbeids- og kapitalinntekter, noe som medførte en storstilt tilpasning til skattereglene og undergraving av skattefundament og den generelle tiltro til rettferdige skatteregler. Nå innfører man i tillegg ulik beskatning av kapitalinntekt. Etter forfatterens mening burde et første tiltak for endring av beskatning av utbytte ha vært fjerning av skjermingsreglene. De har i flere år vært en gavepakke til de rikeste i samfunnet (Torgrimsen, 2006). I tillegg skaper de uforholdsmessig mye arbeid for både skattyter og ligningsetat[4].

Vi kan utvikle en generell formel for beregning av avkastning på aksjer etter skatt. Før vi går til selve konstruksjonen av formler, må vi forstå skjermingsreglene. For å lette forståelsen benytter vi et enkelt eksempel. I eksemplet benyttes en skjermingsrente på 5 % for å få frem poengene i artikkelen. Den fastsettes hvert år og er variabel idet den avhenger av det generelle rentenivået i samfunnet. For 2015 er skjermingsrenten 0,6 %, noe som gjenspeiler det lave rentenivå som for tiden er i store deler av den vestlige økonomi. I eksemplet forutsettes det at det investeres i 3 ulike aksjer, hvor alle har en kostnad på kr 95,0 pluss kr 5,0 i kurtasje ved kjøp, samlet kostpris pr. aksjer er m.a.o. kr 100. I henhold til sktl. § 10-12 annet ledd er dermed skjermingsgrunnlaget kr 100. Anta at vi har følgende data for år 1, se tabell 1:

Tabell 1. *Innputtdata for eksemplifisering.*

År 1		Aksje 1	Aksje 2	Aksje 3
A	Kostpris (skjermingsgrunnlag)	100,00	100,00	100,00
B	Overskudd etter selskapsskatt	5,00	10,00	0,00
C	Utbytte	3,00	6,00	3,00
D	Tilbakeholdt overskudd	2,00	4,00	-3,00
E	Årets skjermingsfradrag (5 % av A)	5,00	5,00	5,00
F	Ubenyttet skjermingsfradrag år 1 (E - C), (F ≥ 0)	2,00	0,00	2,00
G	Skjermingsgrunnlag år 2 [(A + E) – C], (G ≥ 100)	102,00	100,00	102,00
H	Skattepliktig utbytte år 1 (C – E)1,15, (H ≥ 0)	0,00	1,15	0,00

[3] Tynn kapitalisering vil si finansiering med hovedsakelig gjeld for å utnytte skattefradraget ved gjeldsrenter.

[4] I de senere år har det blitt en tendens til at teoretiske økonomer overtar juristenes område innen premissetting av skatteregler. NOU (2014:13) bærer preg av dette. Se blant annet Gjems Onstad (2005 og 2015); Zimmer (2015).

Aksjekapitalinnskuddet eller kostpris er skjermingsgrunnlaget. I den grad man kjøper en aksje for høyere verdi enn pålydende, er det kostprisen som er skjermingsgrunnlaget. Dvs. at ulike aksjonærer har forskjellige skjermingsgrunnlag på aksjer i samme selskap. I tillegg har normalt samme aksjonær forskjellige skjermingsgrunnlag på aksjer i samme selskap anskaffet på ulike tidspunkt. Årets skjermingsfradrag er beregnet ved at man multipliserer skjermingsgrunnlaget med skjermingsrenten, som i eksemplet er satt til 5 %. Det er bare når utbyttet overstiger skjermingsfradraget at det er skattepliktig. For aksje 3 har selskapet ikke overskudd, men så lenge utbytte er lovlig i henhold til aksje- og regnskapslov, blir det ikke beskattet, forutsatt at utbyttet ikke overstiger skjermingsfradraget. Ubenyttet skjermingsfradrag kan benyttes et senere år til å dele ut mer skattefritt utbytte. I den grad utbytte aldri overstiger ubenyttet skjermingsfradrag, tapes det normalt ikke. Det øker kostprisen og gir dermed mindre gevinst ved salg/avhendelse. Imidlertid kan det ikke øke tapet, og i de tilfellene tapes ubenyttet skjermingsfradrag. For aksje 2 er skattepliktig utbytte kr 1,00 men på grunn av nye regler fra og med 2016 skal utbyttet grosses opp med 15 %. Skattepliktig utbytte er dermed kr 1,15 (1·1,15), som beskattes med 25 prosent flat skatt på alminnelig inntekt.

Når aksjen realiseres, skal gevinst eller tap som hovedregel beregnes på følgende måte: Fra salgssummen trekkes kostpris. For aksjer ervervet før 1. januar 2006, skal kostpris justeres for akkumulert RISK. Eventuell alternativ inngangsverdi kan benyttes dersom aksjene var eid pr. 1. januar 1989. Eventuell gevinst reduseres med ubenyttet skjermingsfradrag. Det gis kun fradrag for skjermingsfradrag inntil skattepliktig gevinst er null jf. sktl. § 10-31 første ledd. Det vil si at tap som skyldes selve skjermingsfradraget, ikke er fradragsberettiget og bortfaller ved realisasjon av aksjen. Eventuelt tap som skyldes at kostprisen er høyere enn salgssummen, er fradragsberettiget i alminnelig inntekt. Skjermingsfradrag kan ikke overføres mellom aksjer jf. sktl. § 10-12 første ledd.

Tar vi utgangspunkt i drøftingen ovenfor, kan en generell formel for beregning av en aksjeinvesterings avkastning for personlige skattytere skrives på følgende måte:

$$NV = -(U_0 + K_0) + \sum_{t=1}^{T} \frac{D_t - (SD_t \cdot s_a)}{(1+r_n)^t} + \frac{S_T - K_T - G[S_T - (U_0 + F_T + K_0 + K_T)]\, s_a}{(1+r_n)^T} = 0 \qquad 1)$$

U_o = Investering i aksjer på tidspunkt null

D_t = Dividende (utbytte) tidspunkt t

SD_t = Skattepliktig utbytte tidspunkt t

S_a = Skatt på alminnelig inntekt

G = Grossingfaktor (2016 = 1,15)

S_T = Salgssum (avhendelsesverdi) aksjer tidspunkt T

K_o = Kurtasje (omkostninger) ved kjøp aksjer

K_t = Kurtasje (omkostninger) ved salg aksjer

F_T = Ubenyttet skjermingsfradrag tidspunkt T

r_n = Avkastning (internrente av investeringen)

Første ledd er investering i aksjer inklusive kurtasje. I uttrykket forutsettes det at tidspunkt null er 01.01. år 1. Det vil si at tidspunkt en er 31.12. år 1. Av dette følger det at tidspunkt to er 31.12. år 2. Det at man henfører alle kontantstrømmer til slutten av hvert år, er en liten unøyaktighet. For eksempel betales ikke skatt på utbytte samtidig med at utbytte utbetales. Denne forenkling har normalt liten betydning for beregningene. Om nødvendig kan man dele opp året i flere perioder.

Andre ledd gir uttrykk for nåverdien av mottatt utbytte minus skatt på utbytte fra og med år 1 til T. Utbetalt utbytte og skattepliktig utbytte er ikke ekvivalente størrelser på grunn av skjermingsfradraget samt grossing av utbytte. Siste ledd viser gevinstberegningen ved avhendelse av aksjen tidspunkt T. Salgssum minus kurtasje ved salg tidspunkt T gir oss netto avhendelsesverdi. Netto avhendelsesverdi må korrigeres med skatt på gevinst og fradrag for tap. Gevinstberegningen er salgssummen minus kurtasje ved kjøp og salg samt eventuelt skjermingsfradrag. På grunn av at ubenyttet skjermingsfradrag (F_T) ikke kan gi negativ gevinst, gjelder formelen i utgangspunktet bare for de tilfeller at $S_T \geq (U_0 + K_0 + K_T + F_T)$. I den grad $S_T \leq (U_0 + K_0 + K_T)$ settes F_T til null i formelen. I den grad $(U_0 + K_0 + K_T + F_T) \geq S_T \geq (U_0 + K_0 + K_T)$, blir alltid skattepliktig gevinst null på grunn av fradrag for den del av skjermingsfradraget som kan benyttes. Gevinst eller tap skal for 2016 grosses opp med faktoren 1,15.

KAPITALFORSIKRING MED INVESTERINGSVALG

Personlige skattytere kan investere i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg. Ofte benevnt som unit link. For kapitalforsikring med investeringsvalg uten garantert avkastning anses avkastningen på sparedelen ikke opptjent løpende. Slik avkastning skal derfor ikke skattlegges løpende, men skal først skattlegges ved utbetalingen jf. sktl. §§ 5-20 annet ledd og 5-21 annet ledd bokstav c. Det vil si at ved investering i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg vil utbytte og eventuell gevinst ved salg av aksjer ikke beskattes fortløpende. De midler som man mottar i utbytte eller ved salg av aksjer, kan reinvesteres uten beskatning. Ulempen ved å investere i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg er at all avkastning betraktes som en form for renteavkastning. Ved investering i aksjer blir det dermed ikke gitt skjermingsfradrag på utbytte eller gevinst. På den annen side vil avkastningen på en aksjeinvestering ikke grosses opp med 15 %, som er faktoren for 2016. I perioder med lav skjermingsrente kan det derfor være skattemessig lønnsomt å investere i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg. I den grad skatt på alminnelig inntekt settes ytterligere ned, må grossingen økes. Alt annet like vil det medføre at investering i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg blir mer lønnsomt. Settes skatt på alminnelig inntekt til 20 prosent, må faktoren for grossing økes til ca. 1,67 for å opprettholde samme nivå for beskatning av selskap og aksjonær som man hadde i 2015. Ved lavt rentenivå vil en såpass høy faktor gi store vridninger mot kjøp av aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg. En kan også se at enkelte forsikringsselskap har ingen eller svært lave gebyrer for kapitalforsikring med investeringsvalg-produkter. Blant annet har Nordnet en kapitalforsikring med investeringsvalg benevnt; Investeringskonto Zero, som er gebyrfri.

Et uttrykk for beregning av avkastning for en aksjeinvestering via kapitalforsikring med investeringsvalg, kan skrives slik:

$$NV = -(U_0 + K_0) + \sum_{t=1}^{T} \frac{D_t - (D_t \cdot s_a)}{(1 + r_n)^t} + \frac{S_T - K_T - [S_T - (U_0 + K_0 + K_T)]\, s_a}{(1 + r_n)^T} = 0 \qquad 2)$$

Symbolene er de samme som i uttrykket 1 ovenfor. Det forutsettes at utbytte tas ut av kontoen hvert år. Dette er gjort for å kunne sammenligne investering i aksjer med og uten benyttelse av kapitalforsikring med investeringsvalg. Som nevnt ovenfor, skjer det ikke beskatning av midlene før de tas ut ved kapitalforsikring med investeringsvalg. Dette forhold kan i noen tilfeller øke avkastningen, siden spart skatt på reinvesteringstidspunktet kan øke porteføljeverdien. I tillegg kan kurtasjen være lavere ved kapitalforsikring med investeringsvalg. Spesielt for småinvestorer. Andre ledd er utbytte minus skatt av utbytte. Telleren i andre ledd kan også skrives som; $D_t(1 - s_a)$ Jeg har valgt å skrive leddet ekvivalent med andre ledd i uttrykk 1 for at leseren lettere kan se likheter og forskjeller mellom uttrykk 1 og 2. Av siste ledd ser vi at skjermingsfradraget ikke inngår i gevinstberegningen, noe som alt annet like medfører høyere skattepliktig gevinst. Videre skal ikke skattepliktig gevinst eller tap grosses opp. Det vil si at grossingfaktoren (G) i uttrykk 1 ikke er med i uttrykk 2.

NÆRMERE ANALYSE

Ovenfor har vi vist at aksjeinvestering via kapitalforsikring med investeringsvalg i noen tilfeller kan gi høyere avkastning. Årsaken til dette er stort sett ulik skattemessig behandling av aksjeinvesteringer via og utenom kapitalforsikring med investeringsvalg. I første del av analysen forutsettes det at aksjen som det investeres i, ikke gir utbytte. Det vil si at all avkastning kommer av verdiendring aksje. Forutsetningen gjør det litt lettere å se de skattemessige forskjeller mellom det å investere direkte i aksjer og via kapitalforsikring med investeringsvalg. For at uttrykk 1 og 2 skal gi samme skattebelastning, må følgende ligning holde:

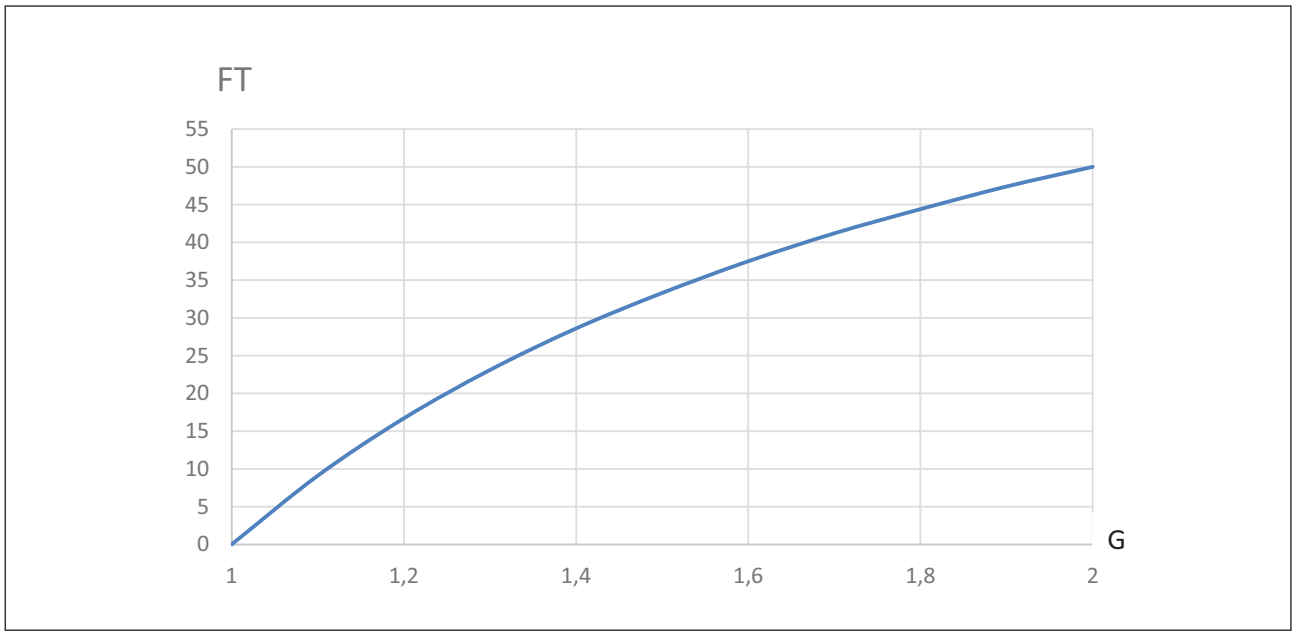
$$G[S_T - (U_0 + F_T + K_0 + K_T)]\, s_a = [S_T - (U_0 + K_0 + K_T)]\, s_a \qquad 3)$$

Av første ledd ser vi at skjermingsfradraget og grossingfaktoren trekker i hver sin retning ved direkte investering i aksjer. Alt annet like til høyere grossingfaktor til høyere må ubenyttet skjermingsfradrag være. Benevner vi avhendelsesgevinst aksjer før eventuelt skjermingsfradrag, $[S_T - (U_0 + K_0 + K_T)]$, som β, kan uttrykk 3 med litt regning skrives på følgende måte:

$$F_T = \beta - \frac{\beta}{G} \qquad 4)$$

Av uttrykket ser vi at alt annet like medfører økning i grossingfaktoren behov for økt skjermingsfradrag for at beskatning via og utenom kapitalforsikring med investeringsvalg skal være ekvivalente. I figur 1 er sammenhengen mellom G og F_T vist.

I figuren er det forutsatt at gevinsten før skjermingsfradraget, $[S_T - (U_0 + K_0 + K_t)]$, er kr 100. Grossingfaktoren, G, går fra 1,0 til 2,0 med intervall 0,1. En grossingfaktor på 1 gir som ventet at skjermingsfradraget må være kr 0 for å



Figur 1. Sammenheng mellom grossingfaktor og skjermingsfradrag.

oppnå samme gevinstbeskatning ved direkte kjøp av aksjer og aksjeinvestering via kapitalforsikring med investeringsvalg. Dagens grossingfaktor på 1,15 forutsetter at skjermingsfradraget er ca. 13 prosent av gevinsten. Dvs. at ved en gevinst på kr 100 må skjermingsfradraget utgjøre kr 13. En bør merke seg at størrelsen på gevinsten ikke har betydning for det relative forhold. Ved en gevinst på kr 1.000 må fremdeles skjermingsfradraget utgjøre ca. 13 prosent av gevinsten. Ved en senkning av skattesats på alminnelig inntekt til 20 prosent må grossingfaktoren øke til 1,67 prosent for å holde utbyttebeskatningen på 2015-nivå. I vårt eksempel må da skjermingsfradraget utgjøre hele 40,12 prosent av gevinsten. Ved fortsatt lav skjermingsrente er det lite trolig at mange aksjeselgere har store skjermingsfradrag å benytte ved salg. En kan dermed konkludere med at avhendelse av aksjer med gevinst innenfor kapitalforsikring med investeringsvalg som oftest vil gi lavere skatt enn direkte eie. Videre vil asymmetrien øke sterkt ved ytterligere økning av grossingfaktoren. En bør imidlertid merke seg at tap ved avhendelse av aksjer alltid er gunstigst utenfor kapitalforsikring med investeringsvalg. Årsaken er at i de tilfeller vil alltid skattemessig tap i kroner være det samme ved direkte kjøp og kjøp via kapitalforsikring. Årsaken er at skjermingsfradraget ikke kan øke et tap, men skattesatsen for fradrag er høyere utenfor kapitalforsikring med investeringsvalg. Vi kan imidlertid merke oss at stigningen på kurven er svakt av avtagende, men innenfor de skattesatser som er reelle i dag, har denne nedgangen liten betydning.

SKATT PÅ UTBYTTE

For å analysere virkningen av skatt på utbytte forutsetter vi at aksjen gir utbytte, men at det ikke oppstår gevinst ved avhendelse. Det vil si at vi forutsetter at salgssum er ekvivalent med inngangsverdien[5]. For at utbyttebeskatningen skal være ekvivalent mellom direkte kjøp av aksjer og kapitalforsikring med investeringsvalg, må følgende ligning holde:

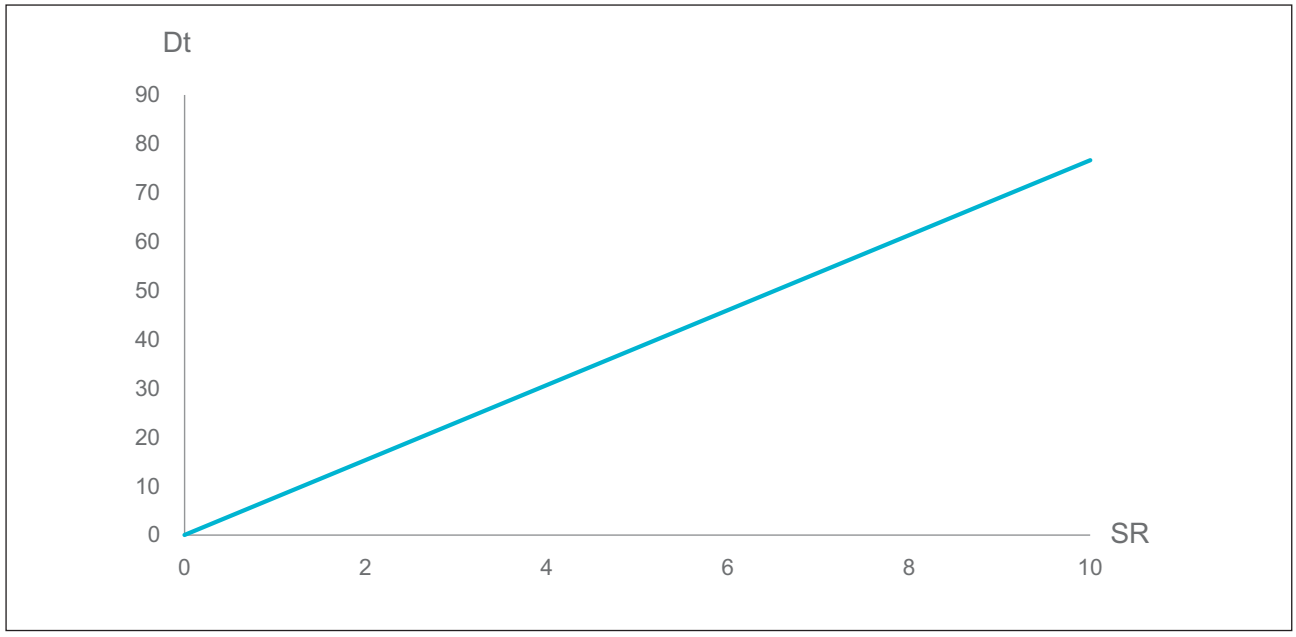
$$D_t - (D_t \cdot s_a) = D_t - (SD_t \cdot s_a) \qquad 5)$$

Av uttrykk 5 ser vi at for at utbytte skal skattes likt, må $D_t = SD_t$. Det vil si at beskatningen avhenger av størrelsesforholdet mellom skattbart utbytte (SD_t) og utdelt utbytte (D_t). Fra diskusjonen ovenfor vet vi at (SD_t) avhenger av forholdet mellom skjermingsgrunnlaget, skjermingsrenten og størrelsen på utbyttet. Det vil si at vi kan sette opp følgende ligning:

$$(D_t - SG \cdot SR)G = D_t \qquad 6)$$

I uttrykk 6 har vi at utbetalt utbytte minus skjermingsfradraget multiplisert med grossingfaktoren skal være ekvivalent med utbetalt utbytte. Ordner vi litt på uttrykket, kan det skrives slik:

[5] Merk at i dette tilfellet har det ikke noen betydning at det er gjenværende skjermingsfradrag på salgstidspunktet, siden ubenyttet skjermingsfradrag ikke kan benyttes til å øke tap ved avhendelse.



Figur 2. Sammenheng mellom utbytte og skjermingsrente.

$$D_t = (SG \cdot SR) + \frac{D_t}{G} \qquad 7)$$

I de tilfeller at utbetalt utbytte er lik skjermingsgrunnlaget multiplisert med skjermingsrenten pluss utbetalt utbytt dividert med grossingfaktoren, er beskatningen av utbytte ekvivalent mellom direkte kjøp av aksjer og kapitalforsikring med investeringsvalg. I den grad $D_t < (SG \cdot SR) + \frac{D_t}{G}$ er $D_t > SD_t$ og beskatningen via kapitalforsikring med investeringsvalg er størst. Motsatt, når $D_t > (SG \cdot SR) + \frac{D_t}{G}$ er $D_t < SD_t$ og beskatningen via kapitalforsikring med investeringsvalg er lavest. Forutsetter vi f.eks. skjermingsgrunnlag kr 100, skjermingsrente 0,6 prosent og grossingfaktor 1,15, kan vis sette opp følgende beregning ut fra uttrykk 7 ovenfor:

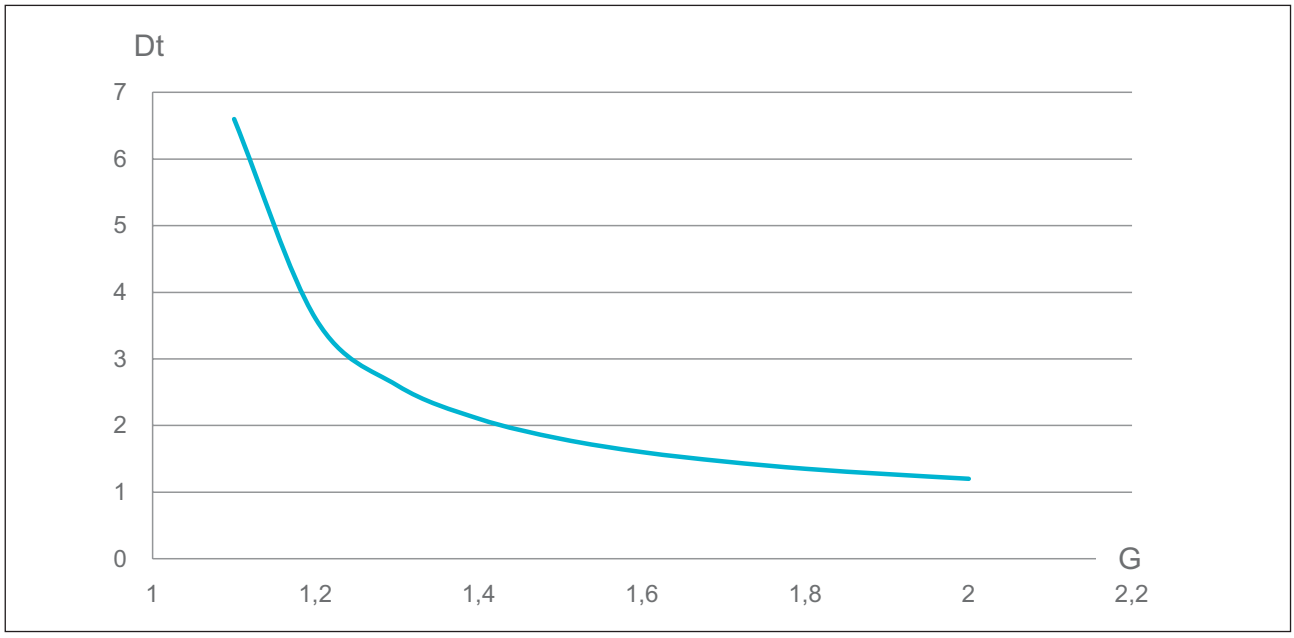
$$D_t = (100 \cdot 0{,}006) + \frac{D_t}{1{,}15}$$

$$D_t = 4{,}6$$

Så lenge utbyttet er høyere enn 4,6 prosent av skjermingsgrunnlaget, er utbyttebeskatningen via kapitalforsikring med investeringsvalg lavest. Av uttrykket ser vi at økende grossingfaktor alt annet like favoriserer kapitalforsikring med investeringsvalg. Ved en skatt på alminnelig inntekt på 20 % må grossingfaktoren f.eks. være ca. 1,67. I vårt eksempel tilsier det at alt utbytte som overstiger ca. 1,50 prosent av skjermingsgrunnlaget, beskattes lavere ved kapitalforsikring med investeringsvalg. På den annen side ser vi at økende rentenivå alt annet like gir høyere beskatning ved kapitalforsikring med investeringsvalg. Over tid kan en nok forvente at selskap med høy utbyttepolitikk kjøpes via kapitalforsikring ved ytterligere nedgang i skattesats for alminnelig inntekt og økt grossingfaktor. Det kan m.a.o. oppstå en form for klientelleffekt. En bør være oppmerksom på at størrelsen på skjermingsrenten har relativt stor betydning for lønnsomheten ved investering via kapitalforsikring med investeringsvalg. Figur 2 viser forholdet mellom utbytte som gir nøytral beskatning og skjermingsrenten:

I figur 2 er det forutsatt at skjermings- og utbyttegrunnlag er kr 100. Videre forutsettes det at Grossingfaktoren er konstant 115 prosent. Gitt forutsetningene medfører én prosent økning i skjermingsrenten en nødvendig økning i utbytte på 7,67 prosent for at investering i aksjer via kapitalforsikring med investeringsvalg skal være lønnsomt. En kan dermed konkludere med at ved et «normalt» rentenivå må utbytteprosenten i forhold til skjermingsgrunnlaget være relativt høy for at kapitalforsikring med investeringsvalg skal gi lavere beskatning av utbytte. Ved f.eks. en skjermingsrente på 2 prosent må utbytteprosenten i forhold til skjermingsgrunnlaget være hele 15,33 prosent, noe som for de fleste foretak er en urealistisk høy utbytteandel.

En nærmere studie av grossingfaktorens (G) betydning for utbytteandel som er nødvendig for å gi nøytral beskatning



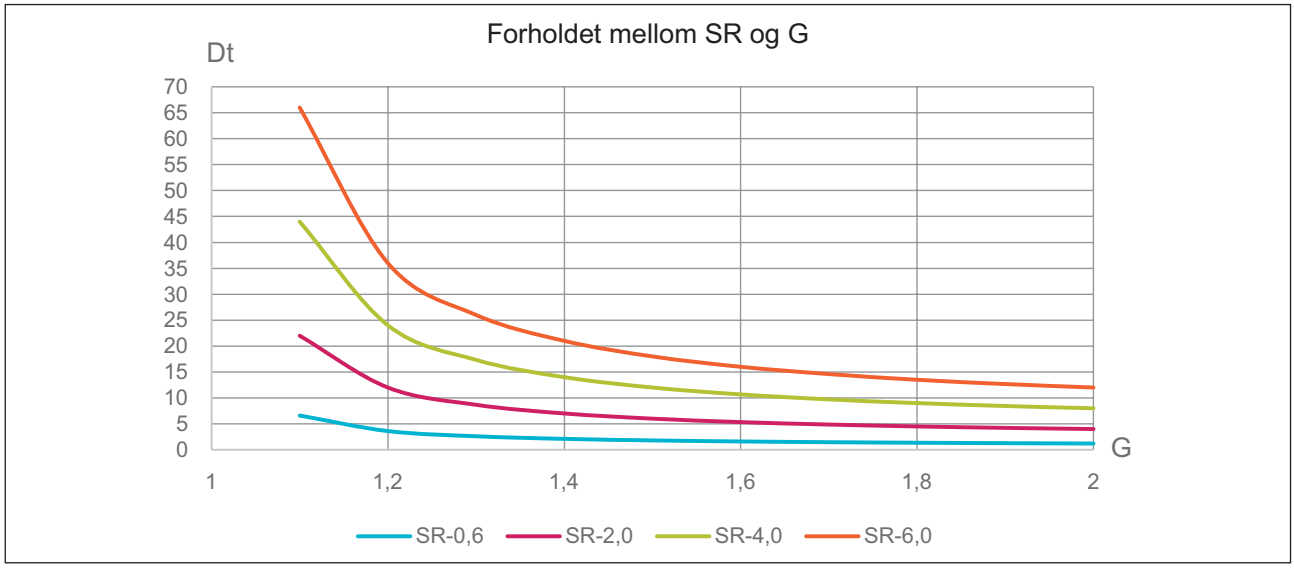
Figur 3. Sammenheng mellom grossingfaktor og utbytte.

for investering i og utenom kapitalforsikring med investeringsvalg, er gitt i figur 3.

I figur 3 er skjermingsrenten konstant 0,6 prosent. En økning i grossingfaktoren fra 1,1 til 2 medfører et fall i nødvendig utbytte fra 6,6 til 1,2 prosent av skjermingsgrunnlaget. Den største effekten er dermed allerede tatt ut når grossingfaktoren er 2. Som nevnt vil en skattesats på alminnelig inntekt på 20 prosent medføre en grossingfaktor på 1,67. Det vil alt annet like medføre at utbyttet ved 0,6 prosent skjermingsrente kun behøver å utgjøre 1,5 prosent av skjermingsgrunnlaget. En kan dermed konkludere at fortsatt lavt rentenivå og økning av grossingfaktor vil favorisere kapitalforsikring med investeringsvalg. Ved økt fremtidig grossingfaktor og rentenivå vil de to faktorene til en viss grad motvirke hverandre.

I figur 4 har vi tre grafer med skjermingsrente (SR) fra 0,6 prosent til 6 prosent. Figuren forutsetter at skjermings- og beregningsgrunnlag for utbytte er kr 100. Av figur 4 ser vi

Figur 4. Forhold mellom skjermingsrente og grossingfaktor.



at ved en lav skjermingsrente, 0,6 prosent, er nødvendig utbytte for å skape nøytralitet lite påvirket av grossingfaktoren. Ved f.eks. en grossingfaktor på 1,1 er nødvendig utbytte 6,6 prosent av skjermingsgrunnlaget og ved grossingfaktor 2,0 er nødvendig utbytte 1,2 prosent av skjermingsgrunnlaget. Ved en relativt høy skjermingsrente, 6 prosent, er nødvendig utbytte sterkt påvirket av grossingfaktoren. Ved f.eks. en grossingfaktor på 1,1 er nødvendig utbytte for å oppnå nøytralitet 66 prosent av skjermingsgrunnlaget. Ved grossingfaktor 2,0 synker nødvendig utbytte til 12 prosent. Det bør bemerkes at 6 prosent skjermingsrente etter skatt har vi aldri opplevd i Norge, og dette tilsvarer et relativt høyt rentenivå som vi forhåpentlig ikke opplever med det første. Prøver vi å se for oss en normalsituasjon om en del år med skattesats på alminnelig inntekt på 20 prosent som tilsvarer en grossingfaktor 1,67 og historisk «normalt» rentenivå, som tilsvarer en skjermingsrente etter skatt på ca. 4 prosent, vil nødvendig utbytte for å gi nøytralitet i utbyttebeskatningen være 10 prosent av skjermingsgrunnlaget. Det er vel få aksjer som gir et utbytte som tilsvarer 10 prosent av skjermingsgrunnlaget. En kan derfor hevde at i en fremtidig «normalsituasjon» vil utbytte normalt beskattes høyere ved kapitalforsikring med investeringsvalg. En bør imidlertid ha i mente at jeg forutsetter at utbyttet tas ut når en investerer via kapitalforsikring med investeringsvalg. I normaltilfellet vil nok de fleste foretrekke å reinvestere midlene og dermed bare ta ut pengene ved salg av aksjene.

OPPSUMMERING.

I artikkelen vises det at Sheel utvalgets forslag til reduksjon av skatt på alminnelig inntekt med samtidig ønske om opprettholdelse av beskatning av selskap og aksjonær på 2014 nivå, kan medføre skattemessige tilpasninger som undergraver intensjonen med skatteomleggingen. Det vises at lavt rentenivå og høy grossingfaktor favoriserer kapitalforsikring med investeringsvalg. Det er imidlertid vist at ved et «normalt» rentenivå vil kapitalforsikring med investeringsvalg normalt gi høyere beskatning og dermed lavere avkastning.

I analysen har vi vurdert beskatning av utbytte og gevinst hver for seg. En bør være oppmerksom på at utdeling av utbytte og gevinstbeskatning er avhengige størrelser. Utbytte er i realiteten negativt egenkapitalinnskudd. Det vil si at alt annet like vil høyere utbytte gi lavere avhendelsesverdi ved salg. Videre er det slik at utbytte reduserer skjermingsfradraget, noe som øker skattbar gevinst ved avhendelse. En bør imidlertid merke seg at det er en rentes rente-effekt på skjermingsfradraget. I den grad utbytte er lavere enn årets skjermingsfradrag, øker dette neste års skjermingsgrunnlag. Det vil si at sum skjermingsfradrag over aksjens eiertid ikke er den samme ved ulik utbyttepolitikk. Videre kan skjermingsfradraget tapes i den grad gevinst ved avhendelse er lavere enn akkumulert skjermingsfradrag. I modellen ser vi at investor enten kjøper aksjer direkte, eller investerer via kapitalforsikring med investeringsvalg. Investor kan på ethvert tidspunkt tilpasse seg de rådende skatteregler og bytte mellom direkte kjøp og investering via kapitalforsikring. Klientelleffekt kan oppstå, noe som medfører at noen selskapsaksjer kjøpes direkte og andre via kapitalforsikring med investeringsvalg. Denne dynamikken ved investeringsvalg tilsier at man i størst mulig grad beskatter avkastning av kapital, fra ulike kilder, med samme skattesats.

REFERANSER:

Innst. 4 L, (2015–2016). Innstilling fra finanskomiteen om skatter, avgifter og toll 2016 – Lovgivningssaker.

NOU (2014:13). Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi

Prop. 1 LS, (2015–2016). Statsbudsjettet.

Gjems-Onstad, O. (2005). Aksjonærmodell og fritaksmetode – skatteetatens utfordringer sett utenfra. *Skatterett nr. 3, s. 219-237.*

Gjems-Onstad, O. (2015). Scheel-utvalget: For mye - for sent. *Skatterett nr. 1, s. 4-18.*

Torgrimsen, B. (2006). Aksjonærmodellen og formuesskatt – en uventet bivirkning? *Skatterett nr. 3, s. 206-212.*

Zimmer, F. (2015). Alminnelig inntekt hos Scheel-utvalget. *Skatterett nr. 1, s. 20-24.*

RAGNAR TORVIK
Professor, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU

Realvalutakurs og oljeprisfall[1]

Denne artikkelen drøfter effekten på likevektsrealvalutakursen av et permanent fall i oljeprisen. Først diskuteres i en enkel modell hvorfor vi vil få en realdepresiering av likevektskursen ved et slikt oljeprisfall. Deretter utvikles en alternativ fremstilling for å utvide analysen til å ta hensyn til leverandørindustriens rolle, til investeringer og omstilling, og til produktivitetsvekst. Et permanent oljeprisfall gir etter alt å dømme en forholdsvis sterk depresiering av likevektskursen initialt, som deretter følges av en appresiering. Det diskuteres ulike mekanismer som bidrar til dette, og i hvilken grad appresieringen vil bringe likevektskursen tilbake til sitt opprinnelige nivå eller ikke.

1. INNLEDNING

Mens oljeprisen for to år siden lå godt over 100 dollar, ligger den nå rett under det halve. Det er usikkert hvor stor varighet det er i oljeprisfallet, men det synes rimelig å anta at deler av fallet skyldes en permanent økning i oljetilbudet. I så fall kan det tale for at oljeprisen blir liggende på et permanent lavere nivå enn det mange så for seg for et par år siden. Denne artikkelen tar som et premiss at noe av oljeprisfallet er permanent, og diskuterer hvordan det påvirker likevektsrealvalutakursen.[2]

I kapittel 2 defineres likevektsrealvalutakurs. Når begrepene realkurs, likevektskurs og valutakurs senere anvendes i artikkelen, refererer disse til likevektsrealvalutakursen slik den er definert i kapittel 2. I kapittel 3 presenteres en enkel og velkjent modell, som impliserer at ved et permanent oljeprisfall skal realkursen depresiere. En alternativ fremstilling av denne modellen, som egner seg bedre for senere utvidelser, er så presentert i kapittel 4. Dette kapitlet gir også en første analyse av sammenhengen mellom produktivitet og realkurs.

I kapittel 5 utvides analysen. Først studeres hvordan realkursutviklingen ved et oljeprisfall påvirkes av at vi har fått en omfattende leverandørindustri. Deretter diskuteres hvordan et oljeprisfall påvirker investeringer og omstilling, og hvilke effekter dette i neste omgang gir for realkursen. Kapitlet avsluttes med en diskusjon av oljeprisfallets virkning på langsiktig produktivitet, og derigjennom

[1] Denne artikkelen er basert på et notat skrevet på oppdrag fra Norges Bank. Synspunktene står fullt og helt for forfatterens regning, og de kan ikke tillegges Norges Bank. Ragnar Torvik er også tilknyttet BI som professor II ved CAMP (Centre for Applied Macro- and Petroleum Economics). Takk til en anonym konsulent og tidsskriftets redaktør for kommentarer.

[2] Et pågående arbeid i samarbeid med Norges Bank, om hvordan pengepolitikken ***bør*** påvirke realvalutakursen ved et oljeprisfall, behandles ikke i denne artikkelen.

på valutakursen. Diskusjonen i kapitlet oppsummeres ved dynamiske baner for utviklingen i likevektskursen. Kapittel 6 konkluderer.

2. LIKEVEKTSREALVALUTAKURS

Realvalutakursen defineres som prisen på norskproduserte varer relativt til prisen på utenlandskproduserte varer i felles valuta. I modeller med skjermet og konkurranseutsatt sektor defineres realvalutakursen som prisen på skjermede varer relativt til prisen på konkurranseutsatte varer i felles valuta. Dersom vi lar E betegne realvalutakursen, P^S prisen på skjermede varer i norske kroner, P^K prisen på konkurranseutsatte varer i utenlandsk valuta, og V den nominelle valutakursen (prisen på utenlandsk valuta i enheter av innenlands valuta) kan vi definere realvalutakursen som

$$E = \frac{P^S}{VP^K}$$

En økt E betyr en realappresiering, mens en redusert E betyr en realdepresiering.

Ved første øyekast kan det synes som det er motstrid mellom på den ene siden å definere realvalutakursen som prisen på norskproduserte varer i forhold til prisen på utenlandskproduserte varer, og på den andre siden definere den som prisen på skjermede varer i forhold til prisen på konkurranseutsatte varer. Men dette er uproblematisk. Vi kan definere den førstnevnte realvalutakursen som

$$E^* = \frac{P^N}{VP^K}$$

Her betegner P^N prisen på norskproduserte varer, og denne produsentprisen er en indeks av skjermede og konkurranseutsatte varer, slik at for eksempel $P^N = (P^S)^{\propto}(VP^K)^{1-\propto}$, hvor $\propto$ er andelen av skjermede varer i produksjon. Setter vi inn for P^N i E^* får vi

$$E^* = \frac{(P^S)^{\propto}(VP^K)^{1-\propto}}{VP^K} = \left(\frac{P^S}{VP^K}\right)^{\propto} = E^{\propto}$$

Disse to måtene å definere realvalutakursen på impliserer at realvalutakursene beveger seg i samme retning, uavhengig av hvilken definisjon vi bruker.

Når vi i resten av artikkelen bruker *E* som definisjon på realvalutakursen, impliserer altså ikke dette noen begrensning i forhold til om vi definerte realvalutakursen som *E**.

Mens realvalutakursen betegner den faktiske kursen på et gitt tidspunkt, definerer vi likevektsrealvalutakursen som den realvalutakurs som gjør at vi både har intern og ekstern balanse. Med intern balanse mener vi at produksjonsgapet er null, mens ekstern balanse betegner at driftsbalansen er på et nivå som kan opprettholdes over tid.

3. OLJEPRIS OG LIKEVEKTSKURS – "OLJEMODELLEN"

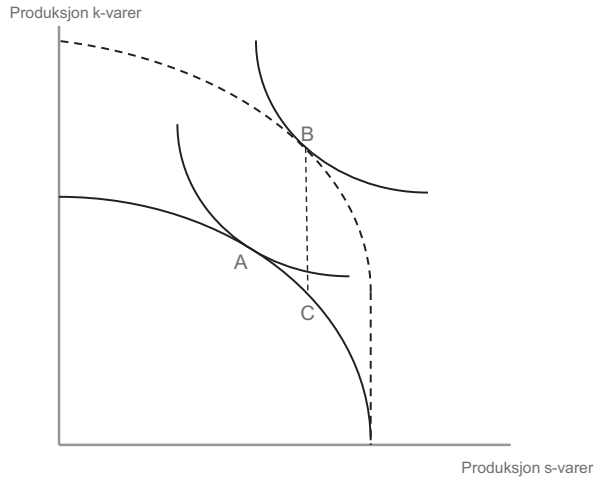
I dette kapitlet skal vi kort sette opp en enkel modell som ofte brukes til å diskutere hvordan likevektsrealvalutakursen påvirkes ved et permanent oljeprisfall. En mer analytisk fremstilling av modellen kan finnes, for eksempel, i kapittel 4 i Norman (1993). Modellen viser at et permanent oljeprisfall gir realdepresiering. Diskusjonen klargjør imidlertid også modellrammeverkets begrensninger - og legger dermed grunnlaget for den videre analysen i artikkelen.

Anta at vi har to sektorer i økonomien, en skjermet sektor og en konkurranseutsatt sektor. I begge sektorer er produksjonen økende i sysselsettingen, men (for en gitt mengde andre innsatsfaktorer) har vi avtakende marginalproduktivitet. Produksjonsmulighetskurven, som gir hvilke kombinasjoner av de to varene vi kan produsere, er da fallende og krummet fra origo som tegnet ved den heltrukne kurven i Figur 1. I fravær av oljeinntekter representerer også produksjonsmulighetskurven hvor mye vi kan konsumere av de to varene. Produksjonsmulighetskurven og konsummulighetskurven er altså sammenfallende. Indifferenskurvene er fallende og krummet mot origo. Den konsumsammensetning som gir høyest nytte er representert ved punkt A. Helningen på indifferenskurven og på produksjonsmulighetskurven i punkt A er gitt ved prisen på skjermede varer relativt til prisen på konkurranseutsatte varer – helningen er altså sammenfallende med realvalutakursen.

Det er verdt å merke seg at realvalutakursen bestemt i punkt A samsvarer med likevektsrealvalutakursen – siden vi både er på produksjonsmulighetskurven og konsummulighetskurven har vi intern så vel som ekstern balanse. Inntekten er lik konsumutgiften, noe som sikrer balanse i handelen med utlandet.

Når vi får oljeinntekter kan vi konsumere mer enn verdien av produksjonen i de to sektorene. Konsummulighetskurven flytter da opp til den stiplende kurven, mens produksjonsmulighetskurven (utenom olje) ligger fast. Vi ønsker å utnytte de økte konsummulighetene til å konsumere mer av begge varer. Det nye konsumpunktet ligger derfor nordøst for det gamle – i punkt B i figuren. Men siden vi selv må

Figur 1



produsere alt vi konsumerer av skjermede varer, betyr det at produksjonen må endres fra punkt A til punkt C. Den loddrette avstanden mellom punkt C og punkt B måler størrelsen på oljeinntektene regnet i enheter av konkurranseutsatte varer. Konsumet av konkurranseutsatte varer er lik summen av det vi selv produserer og oljeinntektene. Vi har fortsatt ekstern balanse.

For å få endret produksjonen fra punkt A til punkt C så må prisen på skjermede varer opp i forhold til prisen på konkurranseutsatte varer. Bare på den måten får bedriftene i konkurranseutsatt sektor signaler om at de skal redusere sysselsettingen og bedriftene i skjermet sektor om at de skal øke den. Vi får en realappresiering av likevektskursen.

Anta nå at vi får et permanent fall i oljeprisen. For enkelthets skyld tenker vi oss at oljeinntektene bortfaller. Da må vi redusere konsumet fra punkt B til punkt A, og endre sammensetningen av produksjonen fra punkt C til punkt A. Et permanent fall i oljeprisen gir en realdepresiering av valutakursen.

Det er flere sterkt begrensende forutsetninger i denne analysen. Et grunnleggende problem er at produksjonsmulighetene forutsettes upåvirket at oljeprisen. Det er flere grunner til at dette er urealistisk. For det første krever oljeproduksjon innenlandske ressurser. Vi har har en leverandørindustri. Når denne påvirkes av oljeprisen ligger ikke produksjonsmulighetskurven fast. For det andre vil lavere oljepris gi endrede insentiver til investeringer i både skjermet og konkurranseutsatt virksomhet. Da ligger heller ikke produksjonsmulighetskurven fast. For det tredje kan lavere oljepris påvirke produktivitetsveksten. Også det vil skifte produksjonsmulighetskurven.[3]

I prinsippet kunne vi utvidet analysen i fremstillingen over for å ta hensyn til slike effekter. Vi måtte da begynne å flytte rundt på både produksjonsmulighetskurver og konsummulighetskurver i figuren. Dette blir, mildt sagt, uoversiktlig. Få klare mekanismer og resultater kommer ut av analysen. En mer effektiv måte å utvide analysen på er å først fremstille oljemodellen på en alternativ måte. Det gir et rammeverk som er bedre egnet til utvidelser.

4. EN ALTERNATIV TILNÆRMING

Vi går nå et steg tilbake, i den forstand at vi ser på en alternativ fremstilling av modellen fra forrige kapittel. Dette gir naturligvis samme konklusjon som den vi allerede kjenner. Men den alternative fremstillingen klargjør også en annen effekt – sammenhengen mellom produktivitetsutvikling i de to sektorene og realvalutakursen – ofte kalt Balassa-Samuelson-effekten. Hovedgrunnnen til den alternative fremstillingen er likevel, som vi skal se, at det gir oss et rammeverk som er godt egnet til utvidelser. Vi kan ta hensyn til virkninger gjennom leverandørindustrien, og til dynamiske effekter i form av investeringer og produktivitetsvekst.

Vi betegner produksjonen i skjermet sektor med X_S, produktiviteten med A_S, og sysselsettingen med L_S. Vi antar positiv, men avtakende marginalproduktivitet av arbeidskraft. Produksjonen i skjermet sektor er da gitt ved følgende produktfunksjon:

$$X_S = A_S F(L_S), \quad F' > 0, \; F'' < 0$$

Totalt arbeidstilbud er gitt og lik L, slik at ved intern balanse er sysselsettingen i konkurranseutsatt sektor gitt ved ved $L - L_S$. Produksjonen i konkurranseutsatt sektor antas, analogt til i skjermet sektor, å være gitt ved:

[3] Det er også andre begrensende forutsetninger i modellen som ikke vil bli diskutert nærmere i denne artikkelen. Særlig gjelder dette forutsetningen om at forskjellen mellom produksjonsmulighetskurven og konsummulighetskurven utgjøres av oljeinntektene. Dette betyr, strengt tatt, at vi ikke tar hensyn til hvordan oljeinntektene brukes over tid. En tolkning av dette er at oljeinntektene i modellen representerer permanentinntekten fra oljevirksomheten. Men selv en slik tolkning er ikke uproblematisk, siden det ikke er gitt at permanentinntekten bør brukes løpende, og dermed heller ikke er gitt at det er denne som skal legges til grunn når en definerer likevektsrealvalutakursen. Dynamiske modeller for intertemporær bruk av oljeinntekter, og sammenheng med realvalutakurs, kan finnes i for eksempel van Wijnbergen (1984), Krugman (1987), Matsen og Torvik (2005) og van der Ploeg (2010).

$$X_K = A_K G(L - L_S), \quad G' > 0, \; G'' < 0$$

Profittmaksimering gir da at verdien av grenseproduktiviteten i både skjermet og i konkurranseutsatt sektor skal være lik lønnen W:

$$P_S A_S F'(L_S) = W = VP_K A_K G'(L - L_S)$$

Men det betyr at realvalutakursen er gitt ved

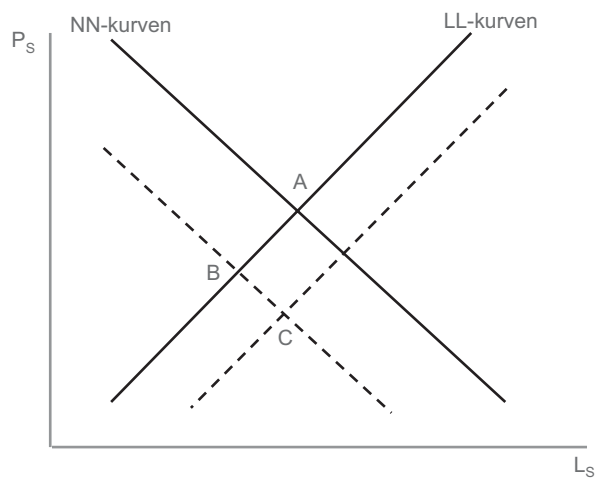
$$E = \frac{P_S}{VP_K} = \frac{A_K}{A_S}\frac{G'(L - L_S)}{F'(L_S)}$$

Siden det kun er relative priser som er av betydning, normaliserer vi i fortsettelsen ved å sette $VP_K = 1$, slik at alle variable er målt i enheter av konkurranseutsatte varer og slik at realvalutakursen ganske enkelt er gitt ved P_S. Vi får da

$$E = P_S = \frac{A_K}{A_S}\frac{G'(L - L_S)}{F'(L_S)} \qquad \textit{LL - kurven}$$

Denne likningen gir en positiv sammenheng mellom realvalutakurs og sysselsetting i skjermet sektor for at vi skal ha balanse i arbeidsmarkedet, og er tegnet inn som den heltrukne kurven LL i Figur 2. Intuisjonen for helningen på LL-kurven er at når realvalutakursen appresierer så blir produksjon i skjermet sektor mer lønnsomt relativt til i konkurranseutsatt sektor, og derfor må sysselsettingen i skjermet sektor opp (og sysselsettingen i konkurranseutsatt sektor ned). LL-kurven gir likevekt i arbeidsmarkedet gjennom tilbudssiden i økonomien. Den er analog til at produksjonen befinner seg på produksjonsmulighetskurven og at realvalutakursen er lik helningen i denne.

Figur 2



En annen sammenheng mellom realvalutakurs og sysselsetting får vi fra etterspørselssiden i økonomien. Denne sammenhengen er analog til at konsumentene befinner seg på konsummulighetskurven samtidig som at helningen på indifferenskurvene er lik realvalutakursen. Denne kurven fremkommer ved at etterspørselen etter skjermede varer må være lik tilbudet av skjermede varer, samtidig som budsjettbetingelsen må være oppfylt. Vi starter med inntekten, som er summen av verdien av produksjon målt i konkurranseutsatte varer $P_S X_S + X_K$, pluss oljeinntektene. Vi betegner aktivitetsnivå multiplisert med oljepris R, og for enkelthets skyld antar vi at produktivitetsnivået i oljesektoren på sikt utvikler seg parallelt med resten av konkurranseutsatt sektor. (Det kan være betydelige forskjeller i produktivitetsutvikling mellom oljesektoren og annen konkurranseutsatt virksomhet, og for eksempel en høyere produktivitetsvekst i oljesektoren enn i resten av økonomien kan i denne modellen analyseres analogt til at R øker, slik at oljeinntektene går opp). Vi har nå at oljeinntekter er gitt ved $A_K R$, og totale inntekter ved

$$P_S X_S + X_K + A_K R$$

En lavere R kan tolkes som redusert oljepris, redusert oljeaktivitet, eller en kombinasjon av de to.

Konsumet av skjermede varer øker med inntekten, men mindre enn en til en siden også konsumet av konkurranseutsatte varer øker med inntekten. Vi antar for enkelthets skyld konstante budsjettandeler, hvor en andel β av inntekten brukes på skjermede varer. Verdien av etterspørselen etter skjermede varer er da gitt ved

$$\beta(P_S X_S + X_K + A_K R)$$

Denne må være lik verdien av tilbudet av skjermede varer, slik at

$$\beta(P_S X_S + X_K + A_K R) = P_S X_S$$

Løser vi denne med hensyn på realvalutakursen P_S får vi at

$$P_S = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{X_K + A_K R}{X_S} = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{A_K}{A_S}\frac{G(L - L_S) + R}{F(L_S)} \qquad \textit{NN - kurven}$$

Denne likningen gir oss en negativ sammenheng mellom realvalutakursen og sysselsettingen i skjermet sektor, tegnet inn som den heltrukne NN-kurven i Figur 2.

Intuisjonen bak helningen er at dersom sysselsettingen i skjermet sektor går opp, så øker tilbudet av skjermede relativt til konkurranseutsatte varer. Da må realvalutakursen depresiere for at konsumet skal vris bort fra konkurranseutsatte varer og over mot skjermede varer, slik at markedsbalansen gjenopprettes.

Likevektsrealvalutakursen er bestemt i punkt A ved skjæringspunktet mellom LL- og NN-kurven. For å se hvordan denne responderer når oljeprisen går ned, altså at R går ned, merk først at R ikke inngår i uttrykket for LL-kurven. LL-kurven er altså upåvirket av en lavere oljepris. Vi ser imidlertid av uttrykket for NN-kurven at jo lavere R er, jo lavere er høyresiden av dette uttrykket. Det betyr at (for en gitt L_S) så må venstresiden av uttrykket også bli lavere: P_S må ned, og NN-kurven skifter følgelig nedover, som illustrert med den stiplede NN-kurven i Figur 2. Vi flytter oss fra punkt A til punkt B. En lavere oljepris gir realdepresiering og omstilling; lavere sysselsetting i skjermet sektor, og høyere sysselsetting i konkurranseutsatt sektor. Så langt er denne analysen kun en alternativ måte å fremstille analysen i kapittel 2 på.

Før vi ser på utvidelser av modellen, er det imidlertid nyttig for den senere analysen å klargjøre hva som er sammenhengen mellom produktivitet og likevektskurs.

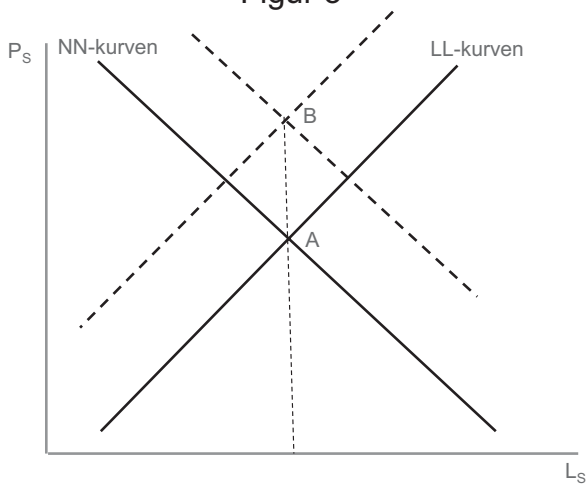
4.1. Produktivitet og likevektskurs

I relasjonene for både LL- og NN-kurven inngår produktiviteten i både skjermet og i konkurranseutsatt sektor. Men merk at i begge kurvene er det bare den relative produktiviteten A_K/A_S som inngår. Når vi har produktivitetsvekst er det den relative produktivitetsutviklingen mellom sektorer, og ikke den absolutte, som påvirker realkursen. Dersom en permanent nedgang i oljeprisen påvirker relativ produktivitet, vil dette altså gi en tilleggseffekt på likevektskursen i forhold til modellanalysen i kapittel 3. Vi kommer nærmere tilbake til hvordan en oljeprisnedgang endogent kan påvirke relativ produktivitet i kapittel 5.

Virkningen på realkursen av en eksogen endring i relativ produktivitet kan enklest vises ved den såkalte Balassa-Samuelson effekten. Anta at produktiviteten i konkurranseutsatt sektor øker i forhold til produktiviteten i skjermet sektor. Da skifter både LL- og NN-kurven opp, som tegnet ved de stiplede NN- og LL-kurvene i Figur 3.

Intuisjonen for at LL-kurven skifter oppover er at, for en gitt sysselsetting i skjermet sektor, så har konkurranseutsatt sektor blitt mer produktiv i forhold til skjermet sektor.

Figur 3



Da er det mer lønnsomt å ansette arbeidere i konkurranseutsatt sektor i forhold til i skjermet sektor. For at det igjen skal være like lønnsomt å ansette arbeidere i skjermet som i konkurranseutsatt sektor må prisen på skjermede varer opp.

Intuisjonen for at NN-kurven skifter opp er at ved endret relativ produktivitet har tilbudet av skjermede varer gått ned relativt til tilbudet av konkurranseutsatte varer (for en gitt sysselsetting). Da må prisen på skjermede relativt til konkurranseutsatte varer opp for konsumentene skal etterspørre relativt mindre skjermede varer, slik at vi igjen får likhet mellom tilbud og etterspørsel.[4]

[4] Slik det er tegnet i figuren så skifter begge kurvene like mye opp, og derfor påvirkes ikke sysselsettingen i noen av sektorene av endret relativ produktivitet. Det kan verifiseres av likningene for LL- og NN-kurven at de skifter like mye opp når relativ produktivitet endres. Grunnen til det er forutsetningen om konstante budsjettandeler, altså substitusjonselastisitet lik en mellom varene. Intuisjonen er at når relativ produktivitet endres så øker prisen på den varen hvor produksjonen har blitt relativt mindre effektiv, noe som reduserer etterspørselen og trekker i retning av lavere sysselsetting i skjermet sektor. Samtidig trengs høyere sysselsetting i den sektoren som er blitt mindre effektiv relativt til den som er blitt mer effektiv for å holde relativ produksjon konstant. Det trekker i retning av høyere sysselsetting i skjermet sektor. Når budsjettandelene er konstante oppveier disse to effektene hverandre. Generelt gjelder at dersom substitusjonselatisiteten i konsumet av de to varene er mindre enn en så trekker sektoren med lavest produktivitetsvekst ressurser til seg, mens hvis substitusjonselatisiteten er større enn en så trekker den sektoren med høyest produktivitetsvekst ressurser til seg. En substitusjonselastisitet mindre enn en synes som det mest empirisk relevante når vi har så høyt aggregeringsnivå som i denne modellen. Se Torvik (2001) for en analyse av produktivitetsvekst og ressursallokering i en oljeøkonomi.

Vi ser altså av Figur 3 at når den relative produktiviteten mellom sektorer går en vei, så går den relative prisen motsatt vei. Vi beveger oss fra punkt A til punkt B. Dette illustrerer Balassa-Samuelson effekten: I land som har vokst raskt har det typisk vært industrisektoren, eller konkurranseutsatt sektor, som har hatt høy produktivitetsvekst i forhold til resten av økonomien. Land som vokser raskt har derfor typisk realappresiering av sin valuta.

For vårt formål er likevel det sentrale at dersom en permanent nedgang i oljeprisen påvirker relativ produktivitet, så vil dette gi en effekter i tillegg til de i kapittel 3. Vi kommer tilbake til dette i neste kapittel.

5. LEVERANDØRINDUSTRI, KAPITAL OG PRODUKTIVITETSVEKST

Vi skal nå utvide analysen ved å trekke inn relevante mekanismer som den enkle modellen i kapittel 3 og 4 forutsetter bort. Vi ser først på hvordan en lavere oljepris påvirker leverandørindustrien, deretter på hvordan lavere oljepris påvirker investeringer og kapitalmengde, og til sist på hvordan lavere oljepris kan tenkes å påvirke produktivitetsvekst. Som vi skal se vil alle disse utvidelsene ha implikasjoner for hvordan likevektskursen endres ved en lavere oljepris.

5.1. Leverandørindustrien

Modellen i kapittel 3 og 4 studerer det som ofte omtales som «spending-effekten» av oljeprisendringer. Lavere oljepris reduserer nasjonalinntekten, gir lavere etterspørsel, og dermed en realdepresiering av likevektskursen. Vi utvider nå analysen til å ta hensyn til det som ofte kalles «resource-movement-effekten». Sentrale tidlige bidrag som skiller mellom disse effektene er Corden og Neary (1982) og Corden (1984). I Norge kommer resource-movement-effekten særlig til syne ved at vi har fått utviklet en betydelig leverandørindustri nært knyttet opp mot oljeaktiviteten. Dersom lavere oljepris reduserer oljeaktiviteten, så betyr det mindre etterspørsel rettet mot leverandørindustrien. Empiriske studier, for eksempel Bjørnland og Thorsrud (2015), viser at resource-movement-effekten er viktig i norsk økonomi. Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2016) utvikler en dynamisk modell med resource-movement-effekten, og viser empirisk at betydningen av resource-movement-effekten i norsk økonomi har tiltatt over tid.

Vi betegner sysselsettingen i leverandørindustrien med L_L, og vi antar at denne er knyttet opp mot oljeaktiviteten R, slik at

$$L_L = \lambda R$$

Jo større λ er, jo større er leverandørindustrien, og jo mer avhengig er den av oljeaktiviteten.

Den nye LL-kurven er gitt ved

$$P_S = \frac{A_K}{A_S}\frac{G'(L - L_S - \lambda R)}{F'(L_S)} \quad \textit{LL - kurven med leverandørindustrien}$$

Det følger umiddelbart, at i motsetning til analysen i kapittel 4, så er ikke lenger LL-kurven upåvirket av oljeaktiviteten. Lavere oljeaktivitet gir mindre leverandørindustri, og frigir arbeidskraft til andre sektorer. Dermed må prisen på skjermede varer (og lønnsnivået) ned relativt til prisen på konkurranseutsatte varer for at vi fortsatt skal ha full sysselsetting: LL-kurven skifter nå ned ved en lavere *R*. Dette er illustrert med den stiplede LL-kurven i Figur 2. Likevekten skifter ikke lenger fra punkt A til punkt B i figuren, men fra punkt A til punkt C. Jo høyere λ er, jo mer skifter kurven ned, og jo mer trekker resource-movement-effekten i retning av ytterligere å depresiere likevektskursen.[5]

5.2. Investeringer, kapitalmengde og omstilling

I modellen så langt har vi bare sett på omstilling ved at arbeidskraften blir reallokert mellom sektorer gjennom at oljeprisfall gir depresiering. På litt lengre sikt er det rimelig å anta at når realvalutakursen endres, så endres også insentivene til investering. Ved en realdepresiering har det blitt relativt mer lønnsomt å investere i konkurranseutsatt sektor i forhold til å investere i skjermet sektor. Det betyr i neste omgang at tilbudet av skjermede varer går ned relativt til tilbudet av konkurranseutsatte varer. Lavere tilbud av skjermede relativt til konkurranseutsatte varer appresierer isolert sett kursen. Det betyr at etter realdepresieringen

[5] Det impliserer at for en gitt størrelse på spending-effekten så depresierer likevektskursen mer jo større leverandørindustrien er. NN-kurven er nå gitt ved

$$P_S = \frac{\beta}{1-\beta}\frac{A_K}{A_S}\frac{G(L - L_S - \lambda R) + R}{F(L_S)}$$

For en gitt endring i R skifter den dermed mindre ned nå enn i modellen uten leverandørindustri. Grunnen til det er at inntektsbortfallet i likevekt nå er mindre, siden en del av det som var oljeinntekter i modellen uten leverandørindustri nå blir erstattet av at arbeiderne i leverandørindustrien går over til andre næringer. Da faller inntekten ved en lavere R isolert sett med mindre. Spending-effekten blir svakere. Sammenlikner vi modellene uten og med leverandørindustri, og ser på det samme fallet i netto oljeinntekter så vil alltid likevektskursen depresiere mer i modellen med leverandørindustri. (Dette resultatet gjelder også mer generelt selv om spending-effekten er mindre i modellen med leverandørindustri så lenge G' ikke er for stor. Intuisjonen for det er at da kan ikke reduksjonen i spending-effekten oppveie effekten gjennom lavere sysselsetting i leverandørindustrien).

ved en lavere oljepris, så går vi inn i en periode med realappresiering av likevektskursen.

Styrken på denne effekten avhenger av skalaegenskapene til produktfunksjonene. Anta først at vi har produktfunksjoner med konstant utbytte med hensyn på skalaen i arbeidskraft og kapital, slik at når både arbeidskraft og kapital øker med 1 prosent så øker også produksjonen med 1 prosent. Anta også at investorene kan få en gitt avkastning på investeringer i utlandet som er upåvirket av oljeprisen.

Da vil forholdet mellom arbeidskraft og kapital på lang sikt være konstant. Det vil si at den relative sysselsettingsendringen i skjermet og konkurranseutsatt sektor vil føre til en like stor relativ endring i kapitalmengdene i sektorene. Men dersom sysselsetting og kapital endres relativt like mye, betyr det i neste omgang at marginalproduktiviteten av arbeidskraft på lang sikt er konstant. Vi kan derfor analysere den langsiktige virkningen på realkursen ved et oljeprisfall ved å betrakte marginalproduktivitetene som konstanter. Det betyr at LL-kurven ganske enkelt er gitt ved

$$P_S = \frac{A_K}{A_S}\frac{G'}{F'} \qquad \textit{LL - kurven med konstant utbytte}$$

Siden F' og G' er konstanter blir derfor realkursen i langsiktig likevekt bestemt uavhengig av etterspørselssiden i modellen. Merk at dette også gjelder i modellen med leverandørindustri. LL-kurven er (for gitt relativ produktivitet) vannrett, som tegnet i Figur 4.

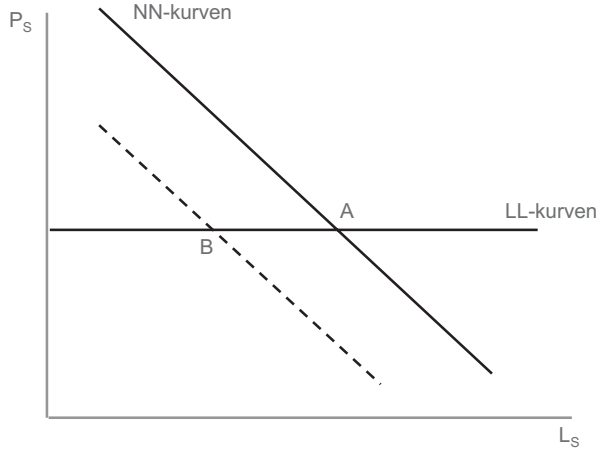
Dette betyr naturligvis ikke at den langsiktige likevekten i økonomen er upåvirket av en lavere oljepris. NN-kurven er fortsatt fallende og skifter ned med en lavere *R*. Dette er markert med den stiplede NN-kurven i Figur 4. Vi ser at vi skal ha en langsiktig omstilling over mot en mindre skjermet og en større konkurranseutsatt sektor. Vi går fra punkt A til punkt B. Denne omstillingen krever ikke en endring i likevektskursen på lang sikt, bare på kort sikt. Med konstant skalautbytte i både skjermet og konkurranseutsatt sektor blir den initiale realdepresieringen i valutakursen motsvart av en gradvis realappresiering som er nøyaktig like stor.

5.3. Forskjeller i produktivitetsvekst

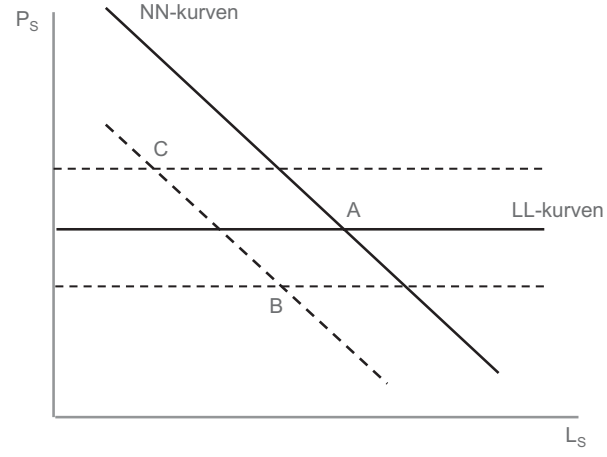
Så langt har vi antatt at det relative forholdet mellom produktivitet i skjermet og konkurranseutsatt sektor er upåvirket av en lavere oljepris. Vi skal nå utvide analysen ved å oppheve denne forutsetningen.

Anta først at i både skjermet og i konkurranseutsatt sektor er det ulike investeringsmuligheter som har en ulik produktivitet. Når en sektor ekspanderer så vil denne ekspansjonen skje ved at det investeres i prosjekter som har lavere produktivitet enn de prosjektene som allerede er realisert. Når en sektor reduseres så vil prosjektene med lavest produktivitet bli utfaset først. Dersom dette er tilfellet vil ikke lenger relativ produktivitet være upåvirket av oljeprisen. Omstillingen fører til at i konkurranseutsatt sektor så blir nye prosjekter med lavere produktivitet realisert, slik at produktiviteten til denne sektoren som helhet går ned. De motsatte skjer i skjermet sektor. Sektoren reduseres, og gjennomsnittsproduktiviteten går opp. Den relative produktiviteten A_K/A_S skifter derfor ned. Det betyr at på sikt så skifter LL-kurven ned som illustrert ved den nederste stiplede LL-kurven i Figur 5. Vi går fra punkt A til punkt

Figur 4



Figur 5



B. Vi ser at vi nå, i motsetning til analysen i avsnitt 4.2, får en realdepresiering av valutakursen også på lang sikt. Grunnen til dette er at vi nå for sektorene samlet sett har avtakende utbytte – økt arbeidskraft og kapital må allokeres til stadig mer marginale prosjekter.

Det kan være flere grunner til et slikt resultat enn at stadig mer marginale prosjekter må realiseres. Enkelte vil argumentere for at det er i skjermet sektor, inkludert offentlig sektor, det er størst slakk og at dette gir potensial for effektivitetsforbedringer. En lavere oljepris kan gi økt politisk forståelse for at det er viktig å realisere disse, og i så fall kan dette også føre til at relativ produktivitet A_K/A_S skifter ned.

I andre typer teorier kan det motsatte skje – altså at en lavere oljepris gir økt relativ produktivitet A_K/A_S. Både ny vekstteori og klyngeteori vil typisk gi et slikt resultat. Endogene vekstmodeller med «Learning By Doing» har den egenskap at produksjon genererer kunnskap. Det betyr at jo større sysselsetting og produksjon det er i en sektor, jo mer kunnskap genereres, og jo høyere blir produktivitetsnivået. Dette er en form for stordriftsfordeler – på sikt så øker produksjonen med mer enn innsatsvarebruken, siden innsatsvarebruken ikke bare genererer produksjon, men også kunnskap og høyere produktivitet. Vi har da stordriftsfordeler på sikt. En større konkurranseutsatt sektor og en mindre skjermet sektor gir høyere produktivitet i konkurranseutsatt sektor i forhold til i skjermet sektor. Snarere enn å skifte ned, skifter LL-kurven på lang sikt opp, som tegnet ved den øverste stiplede LL-kurven i Figur 5. Likevekten blir i punkt C. Det betyr at den initiale depresieringen i realkursen ved et oljeprisfall over tid blir avløst av en appresiering som er større. På lang sikt vil realkursen appresiere i forhold til nivået den hadde før oljeprisen falt.

Modeller med FoU gir liknende resultat. Jo større produksjon og salg en sektor har, jo mer lønnsomt er det å finne opp kostnadsbesparende produksjonsprosesser, eller å finne opp produktforbedringer. En sektor som blir større får da sterkere insentiver til FoU. Det gir i neste omgang sterkere produktivitetsvekst. Disse modellene gir dermed også på lang sikt en positiv sammenheng mellom størrelsen på en sektor og produktiviteten. Ved et oljeprisfall appresierer langsiktig realvalutakurs.

Teorier om klyngedannelse gir det samme. Disse bygger på positive eksterne effekter mellom bedrifter som er lokalisert på samme sted eller i samme sektor. Jo flere bedrifter, jo sterkere er det industrielle miljø, og jo høyere er produktiviteten. I likevekt er slike mekanismer analogt til stordriftsfordeler, og igjen får vi som resultat at en større konkurranseutsatt og en mindre skjermet sektor gir en økning i den relative produktiviteten A_K/A_S. (Merk likevel at mange av teoriene for dynamiske stordriftsfordeler har den egenskapen at jo større økonomien er, jo raskere vokser produktiviteten. Denne egenskapen ved modellene kan synes tvilsom. En alternativ tolkning av modellene kan likevel være at relativ produktivitetsutvikling mellom sektorene avhenger av relativ størrelse på sektorene).

5.4. Likevektsbaner for realvalutakursen

Vi kan nå oppsummere resultatene fra de tre foregående avsnittene. Når vi utvider modellen i kapittel 4 til å ta hensyn til dynamiske effekter, så får vi en likevektsrealvalutakurs som endrer seg over tid. Den valutakursen som gir både intern og ekstern balanse, og som vi har definert som likevektsrealvalutakursen, blir en bane snarere enn et nivå.

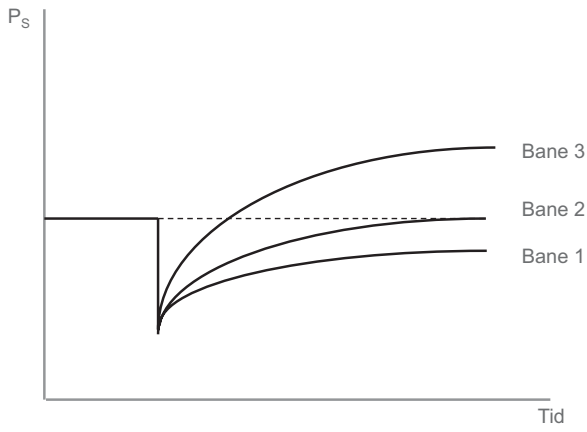
Det synes rimelig å legge til grunn at over tid har mer og mer av industrien i Norge rettet seg mot oljesektoren, slik at virkningen av lavere oljeaktivitet som følge av en lavere oljepris (og et redusert investeringsnivå som ville kommet uavhengig av fallet i oljeprisen) gjør at den initiale effekten på sysselsetting og likevektskurs er sterkere enn om leverandørindustrien hadde vært mindre fremtredende. Det trekker i retning av at depresieringen i initial likevektskurs er forholdsvis sterk.

Etter den initiale depresieringen, vil alle modellene (med unntak av den enkleste versjonen av "oljemodellen") gi at realkursen appresierer i retning mot sitt tidligere nivå. Dersom det på lang sikt er avtakende utbytte, vil kursen ikke appresiere helt tilbake, og valutakursbanen blir som i Bane 1 i Figur 6. Dersom det på lang sikt er konstant utbytte så vil kursen på lang sikt appresiere helt tilbake til sitt opprinnelige nivå, som illustrert i ved Bane 2 i figuren. Dersom det er dynamiske stordriftsfordeler vil kursen appresiere med mer enn den initiale depresieringen, som illustrert i Bane 3 i figuren. En mer fyldig diskusjon av likevektsbaner for valutakursen er gitt i Røisland og Torvik (2000).

6. KONKLUSJON

Ved et permanent fall i oljeprisen får vi initialt en depresiering av likevektsrealvalutakursen. At leverandørindustrien har blitt så omfattende betyr etter alt å dømme at denne depresieringen er sterk. Den initiale realdepresieringen gir insentiver til å øke investeringene i konkurranseutsatt

Figur 6



sektor i forhold til i skjermet sektor. Omstillingen vil derfor, over tid, appresiere valutakursen. Mens det synes klart av vi får en forholdsvis sterk depresiering fulgt av en appresiering, er det usikkert om realkursen på lang sikt bare delvis vender tilbake, fullt ut vender tilbake, eller vender tilbake til et nivå som er sterkere enn før oljeprisfallet. Dette avhenger av hva en mener om skalaegenskapene til produktfunksjonene, og hvordan en mener omstilling påvirker produktivitetsvekst.

Det er viktig å være klar over de begrensninger som ligger i analysen. Analysen er positiv – i den forstand at den definerer en likevektsrealvalutakurs, og så analyserer hvordan denne utvikler seg gitt et permanent fall i oljeprisen. Analysen kan ikke uten videre brukes normativt – altså til å svare på hvordan realvalutakursen *bør* utvikle seg. Anta for eksempel at realkursen initialt depresierer mindre enn hva som gir intern balanse, altså mindre enn likevektsrealvalutakursen, slik at vi har en periode med arbeidsledighet. Betyr en slik situasjon at pengepolitikken bør innrettes slik at den i så stor grad som mulig søker å replikere utviklingen i likevektskursen? For å svare på slike spørsmål kreves en utvidelse som belyser *hvorfor* vi har et avvik mellom den teoretiske likevektsrealkursen og den faktiske realkursen.

REFERANSER:

Bjørnland, H.C. og Thorsrud, L.A. (2015) "Bloom or gloom? Examining the Dutch disease in two-speed economies", kommer i *Economic Journal*.

Bjørnland, H.C., Thorsrud, L.A. og Torvik, R. (2016) "Dutch disease dynamics reconsidered", notat, CAMP BI.

Corden, W.M. (1984) "Booming sector and Dutch disease economics: Survey and consolidation", *Oxford Economic Papers* 36, 359-380.

Corden, W.M. og Neary, J.P. (1982) "Booming sector and deindustrialization in a small open economy", *Economic Journal* 92, 825-848.

Krugman, P. (1987) "The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies", *Journal of Development Economics* 27, 41-55.

Matsen, E. og Torvik, R. (2005) "Optimal Dutch disease", *Journal of Development Economics* 78, 494-515.

Norman, V. (1993) *Næringsstruktur og Utenrikshandel*, Gyldendal Akademisk.

Røisland, Ø., og Torvik, R. (2000) "Pengepolitisk regime og konkurranseutsatt sektor", i J.F. Qvigstad og Ø. Røisland (red.) *Perspektiver på Pengepolitikken*, Gyldendal Akademisk

Torvik, R. (2001) "Learning by doing and the Dutch disease", *European Economic Review* 45, 285-306.

van der Ploeg, F. (2010) "Aggressive oil extraction and precautionary saving: Coping with volatility", *Journal of Public Economics* 94, 421-433

van Wijnbergen, S. (1984) "The 'Dutch disease': A disease after all?", *Economic Journal* 94, 41-55.

KAREN HELENE ULLTVEIT-MOE
Professor, Universitet i Oslo

Arbeidstid for i dag og i morgen

Vi trenger en arbeidstidsregulering tilpasset dagens arbeidsliv og morgendagens behov. Bare slik ivaretar vi systemets legitimitet og legger til rett for både vern og best mulig utnyttelse av samfunnets ressurser.

INTRODUKSJON

Arbeidstidsutvalget leverte sin utredning tidlig denne våren. Vi har vurdert norsk arbeidstidsregulering. Arbeidstidsreguleringen har stor betydning for den enkelte arbeidstaker og for bedrifter og offentlige institusjoner. Arbeidstidsreguleringen påvirker verdiskaping og lønnsomhet. For utvalgets vurderinger har hensynet til vernet av arbeidstakerne, god ressursutnyttelse, og fleksibilitet vært førende.

Arbeidstid reguleres gjennom arbeidsmiljølovens bestemmelser, individuelle avtaler mellom arbeidstaker og arbeidsgiver og gjennom tariffavtaler. Arbeidsmiljøloven er en vernelov. Loven angir hvor mye en arbeidstaker ***kan*** arbeide for en enkelt arbeidsgiver. Tariffavtalene regulerer hvor mye en arbeidstaker ***skal*** arbeide og arbeidstakerens godtgjørelse. Arbeidsmiljøloven åpner for at partene kan inngå avtaler om unntak fra lovens hovedregler. Reguleringssystemet ivaretar behovet for balanse mellom arbeidstakernes og arbeidsgivernes interesser og åpner for løsninger som er tilpasset den enkelte virksomhet.

En rekke sentrale utviklingstrekk har etter utvalgets syn betydning for en hensiktsmessig utformingen av arbeidstidsreguleringene. Mens hensynene som ligger til grunn for reguleringen til enhver tid i all hovedsak vil være de samme, kan utviklingen over tid føre til at arbeidstakere, arbeidsgivere, brukernes og samfunnets behov endres. Endrede behov kan igjen ha konsekvenser for hva som er å anse som formålstjenlig og forsvarlig vern. Vi pekte på at det er noen gjennomgripende endringer som karakteriserer samfunnsutviklingen og som er relevante for hvordan vi regulerer arbeidstid:

- Teknologiske endringer som endrer måten vi arbeider og kommuniserer på
- Økte forventninger til fleksibilitet både hos arbeidstakere og arbeidsgivere
- Økte krav til tilgjengelighet
- Globalisering og økt konkurranse fra lavkostland
- Økt arbeidsinnvandring
- Demografisk utvikling.

Utbredelse og bruk av ny teknologi gjør det mulig for mange å arbeide uten å være like sterkt bundet av tid og sted som før. Parallelt med utviklingen mot et stadig mer kunnskapsbasert arbeidsliv har mange arbeidstakere fått betydelig selvstendighet i oppgaveutførelsen og arbeidsoppgavene deres er i mindre grad bundet til sted og tid.

Helse- og sosialtjenester er blitt den klart største næringen målt i sysselsetting. Arbeidslivet preges av flere brukere og kunder med høye forventninger og krav om tilgjengelige

tjenester. Høy arbeidsinnvandring og sterkere internasjonal konkurranse innebærer til dels nye måter å organisere arbeidet på. Norsk arbeidsliv er blitt mer heterogent. Arbeidstakeres og arbeidsgiveres behov og ønsker for arbeidstidsregulering varierer betydelig mellom virksomhetene.

Norge er bundet av et sett av internasjonale forpliktelser som er relevante for reguleringen av arbeidstid. Disse konvensjonene gjelder som norsk lov. Gjennom EØS-avtalen er Norge videre forpliktet til å ha et regelverk som ikke er i strid med EUs arbeidstidsdirektiv. Direktivet gir således rammer for den nasjonale handlefriheten når det gjelder hvordan arbeidstiden skal organiseres. Arbeidstidsdirektivet er et såkalt minimumsdirektiv, og på flere områder er de norske reglene strengere enn rammene som fastsettes i direktivet.

Arbeidstidsutvalget konklusjon var at til tross for en samfunnsutvikling kjennetegnet ved mange og raske endringer, så fungerer den nåværende arbeidstidsreguleringen i all hovedsak godt. Men selv om norsk arbeidstidsregulering i all hovedsak fungerer godt, har utvalget på enkelte områder konkrete forslag til hvordan den kan gjøres bedre.

Utvalgets ambisjon har vært å bidra med konkrete forslag til forbedring som

- ivaretar arbeidstakernes helse, velferd og ønsker om økt fleksibilitet;
- ivaretar virksomhetenes behov;
- gir mest effektiv bruk av samfunnets ressurser og bidrar til mobilisering av arbeidskraft;
- er tilpasset et økende mangfold i arbeidslivet;
- bidrar til at arbeidsmarkedet fungerer bedre; og
- styrker arbeidstidsreguleringens legitimitet.

Jeg vil i denne artikkelen gjøre rede for våre anbefalinger og vurderinger.[1]

ARBEIDSDELING OG SAMSPILL MELLOM LOV OG AVTALE

Tidsskriftet The Economist brakte i fjor høst en artikkel som beskrev hvor traurig de syntes det sto til i Norge og mante til å bringe frem vikingånden. Artikkelforfatteren skrev blant annet at staten undergraver arbeidsmoralen i Norge. Grunnet den dårlige statlige arbeidsmoralen «nyter de fleste mennesker godt av kun en 37-timers uke og tredagers helger er gjengs» – skrev The Economist.

Så feil kan man ta. Det er ikke staten som bestemmer hvor mye det arbeides i Norge. Det gjør i all hovedsak partene i arbeidslivet. Slik er det i dag – og slik anbefalte Arbeidstidsutvalget at vi fortsetter fremover.

Eksempelvis er det derfor slik, at når flertallet av de med heltidsstilling i Norge har en ukentlig arbeidstid på 37,5 timer er det fordi de har en tariffavtale som fastsetter dette. Loven åpner for at det kan arbeides 40 timer i løpet av en uke – eller mer om partene blir enige om det. Når vi i Nordsjøen har skiftordninger med to uker på jobb og fire uker hjemme er det ikke fordi myndighetene har bestemt at det skal være slik. Arbeidsgiverne og arbeidstakernes organisasjoner har avtalt at det skal være slik.

En mulighet ville ha vært å bevege seg i retning av en dansk modell som i innebærer en lovgivning som i det vesentlige er sammenfallende med de rammer som EUs arbeidsdirektivet setter. Men vår oppfatning var at omfattende endringer av arbeidstidsreguleringen ville kunne gi utilsiktede og uheldige virkninger. En generell omlegging til en minimumslovgivning, slik de har i Danmark, ville blant annet innebære at alle arbeidstakere uten tariffdekning får redusert vern.

Arbeidstidsutvalget vurderte den lovbestemte arbeidstiden på 40 timer og diskuterte om denne burde endres. Vi kom til at dette ikke er ønskelig. Som påpekt over, omfattes fleste arbeidstakere av en tariffavtale som fastsetter en ukentlig arbeidstid på 37,5 timer. Blant dem som kun forholder seg til lovens grense finner vi gjerne de med svakere posisjon på arbeidsmarkedet. Og sist men ikke minst, vi mener at loven skal bidra til en balanse mellom arbeidsliv, familieliv og fritid, samt høy yrkesdeltakelse.

Arbeidstidsbestemmelsene i tariffavtalene er viktige. De påvirker effektivitet, kostnader, lønnsomhet, konkurranseevne og offentlig ressursbruk. Den norske modellen hviler på et nært samspill mellom lov og avtaler. Loven gir kun et sett av hovedbestemmelser for arbeidstiden. Men så å si alle lovbestemmelsene kan partene også avtale unntak fra. Det gir partene i arbeidslivet stor innflytelse.

I Norge har vi tradisjon for at partene i arbeidslivet tar et betydelig ansvar for å ivareta hensynet til samfunnet som helhet. I perioder preget av økonomiske utfordringer og behov for omstilling er dette særlig viktig.

Arbeidstidsutvalget påpekte at den norske reguleringsmodell åpner for lokale tilpasninger for bransjer og bedrifter.

[1] Se NOU 2016:1, Arbeidstidsutvalget: Regulering av arbeidstid – vern og fleksibilitet

Samtidig er arbeidstakersidens medvirkning også positivt for arbeidstakernes utvikling, trivsel og helse, og derfor for produktivitet og lønnsomhet.

Er man en tariffbundet virksomhet gir loven atskillig fleksibilitet i forhold til arbeidstid. Så fremt arbeidsgiver- og arbeidstakersiden blir enige, kan en tariffbundet virksomhet i praksis avtale seg bort fra store deler av loven. Er man ikke tariffbundet er det imidlertid vanskelig å få til effektive lokale tilpasninger av arbeidstiden.

Men kravene for å bli regnet som en tariffbundet bedrift er ikke egentlig så vanskelig å oppfylle. Alt man trenger er en tariffavtale. Denne avtalen behøver verken være lang eller komplisert. Men den må være en skriftlig avtale om generelle lønns- og arbeidsforhold. Verken arbeidsgiver eller arbeidstakerne trenger å være medlem av større organisasjoner. Kunnskapen om hva en tariffavtale er og hva det betyr å være tariffbundet er imidlertid mager. Det samme gjelder hva som kreves av en lokal avtale om unntak fra loven. Resultatet er at mange mindre virksomheter – og de har vi mange av i Norge – ikke oppnår en arbeidstid som er tilpasset deres behov.

Arbeidsdeling mellom lov og tariffavtaler er bra. Men det krever at alle forstår hvordan arbeidsdelingen er ment å fungere. Da trenger vi en enklere og mer forståelig lov som både små og store aktører kan forstå og forholde seg til.

Problemstillingene knyttet til samspill og arbeidsdeling mellom lov og avtale er for øvrig bare et av flere eksempler på at norsk arbeidstidsregulering fremstår som komplisert. Arbeidstidsutvalget understrekte at skal en lov kunne etterleves må den kunne forstås. Arbeidstidsreglene skal sikre vern av arbeidstakerne. Det er derfor viktig at de er klare og forståelige. Loven fremstår i dag som komplisert og vanskelig å forstå. Vi foreslo derfor språklig forenkling av loven, forklaring av begreper, forenkling av lovens struktur og tilrettelagt informasjon om arbeidstidsbestemmelsene.

EN LOV TILPASSET ARBEIDSLIVETS MANGFOLD

Arbeidslivet er mangfoldig og i økende grad så. Det vokser frem nye yrkesgrupper og nye arbeidsoppgaver. Behovet for regulering varierer på tvers av disse. Utvalget ønsker å legge til rette for dette mangfoldet. Mange arbeidstakere har arbeidsoppgaver og stillinger med stor grad av fleksibilitet. Det er et gode. De har vesentlig innflytelse på når og hvor de skal arbeide og atskillig selvstendighet i arbeidet.

Arbeidstidsreguleringen i Norge er om lag hundre år gammel. I 1915 fikk vi for første gang en lovfestet grense for daglig og ukentlig arbeidstid. En vernelov som omfattet de aller fleste norske arbeidstakere kom imidlertid først i 1936. Da loven kom gjaldt den for en relativ homogen gruppe arbeidstakere som i det vesentlige arbeidet i industrien.

Arbeidervernloven unntok to grupper arbeidstakere – som skilte seg fra de andre arbeidstakerne – fra reglene i arbeidstidskapitlet. Dette gjaldt arbeidstakere med arbeid av ledende eller kontrollerende art og arbeidstakere med særlig betrodd stilling. Kategorien særlig betrodd stilling har siden blitt omdøpt til særlig uavhengig stilling. Blant de med særlig uavhengig stilling finner vi for eksempel professorer, advokater og konsulenter.[2] Bortsett fra denne omdøping har det ikke skjedd store endringer knyttet til lovens unntaksbestemmelser. På samme måte som for 80 år siden skiller derfor loven i realiteten kun mellom to grupper arbeidstakere: Den ene er omfattet av alle lovens arbeidstidsregler. Den andre av nesten ingen.

Men samfunnet vårt har endret seg dramatisk på 80 år. Vi har gått fra å være et utdanningsfattig til å bli et utdanningsrikt samfunn. På 30-tallet hadde de fleste kun grunnskole. Noen få prosent hadde universitets- og høyskoleutdanning. I dag har over 30 prosent høyere utdanning. Bare siden år 2000 har andelen sysselsatte med akademiske yrker økt fra litt mer enn 10 prosent til over 26 prosent av de sysselsatte.

Arbeidsplassen er en viktig arena i menneskers liv. Arbeid bidrar til inntekt og økonomisk sikkerhet, men er også vesentlig for sosialisering og selvrealisering. For mange mennesker er arbeid faktisk en lystbetont aktivitet.

Lysten til å arbeide henger naturlig sammen med hvilken type jobb vi har. Utviklingen mot et stadig mer kunnskapsbasert arbeidsliv har gjort at mange arbeidstakere har betydelig selvstendighet i oppgaveutførelsen og arbeidet er i mindre grad bundet til sted og tid. Jobben kan ofte gjøres like godt hjemme som på hytta. Samtidig har mange arbeidstakere fortsatt fast arbeidstid og må være fysisk tilstede når tjenesten leveres eller produktet produseres.

[2] Avgjørende for om en arbeidstaker må anses å omfattes av unntaksbestemmelsen for særlig uavhengig stilling beror på om dennes arbeidsforhold møter de kriteriene som er angitt i forarbeidene til loven. Her legges det avgjørende vekt på arbeidstakers mulighet til kontrollere egen arbeidstid. Se Fougner m.fl. (2015) for en god redegjørelse for Arbeidsmiljølovens unntaksbestemmelse § 10-12.

Flertallet i utvalget mente at det etter 80 år er naturlig å se på om strukturen på arbeidstidsreguleringen er tilpasset dagens arbeidsliv. Dagens lov skiller fortsatt kun mellom to grupper. En arbeidstaker har enten ledende eller særlig uavhengig stilling og er unntatt fra nesten alle reglene i arbeidstidskapittelet. Eller man er ordinær arbeidstaker og omfattet av alle reglene i loven. er det et stort sprang mellom disse to gruppene arbeidstakere. Et flertall i utvalget mener at dagens regulering innebærer en enten-eller-løsning som neppe er egnet for et stadig mer heterogent arbeidsliv.

Flertallet i utvalget foreslo derfor en løsning hvor man innfører en ny mellomgruppe, som har mindre omfattende unntak fra arbeidstidsreguleringen enn de med særlig uavhengig stilling. Denne mellomgruppen skal fange opp arbeidstakere som har betydelig uavhengighet, men allikevel mindre reell innflytelse over sin jobb enn arbeidstakere i særlig uavhengig stilling. Blant de som typisk vil kunne være omfattet av en slik gruppe er høyere utdannet som arbeider innen ulike tjenesteytende næringer. De vil i likhet med arbeidstakere i særlig uavhengig stilling også kunne være advokater eller konsulenter. Men deres arbeid er av en slik art at de ikke kvalifiserer for bruk av unntaksbestemmelsen for særlig uavhengig stilling som er å forstå som relativ streng. De bestemmer imidlertid i all hovedsak når, hvor og hvordan arbeidet utføres.[3] Slik ønsker vi å ta bedre høyde for mangfoldet i arbeidstakernes ønsker og virksomhetenes behov, uten at det går på bekostning av vernet av arbeidstakerne.

Både arbeidstakere og arbeidsgiver er i dag usikre på hvem som faller innenfor og utenfor loven. Dagens arbeidstidsregulering har bidratt til en omfattende bruk av særskilt uavhengig stilling utover det loven legger opp til. Vi mener at dette er uheldig.

Utvalget anbefaler derfor at prinsippene for de ulike stillingstypene klargjøres og at det nedfelles i arbeidsavtalen om man har en stilling som gir unntak fra bestemmelser i arbeidsmiljøloven. Slik er det faktisk ikke i dag.

Flertallet i Arbeidstidsutvalget foreslo en løsning som innebærer at man gjør to ting:

- Strammer inn på bruken av særlig uavhengig stilling gjennom presisering av kriteriene for denne.
- Innfører en ny mellomgruppe – delvis uavhengige – som er strammere regulert enn særlig uavhengig stilling. Disse kan arbeide mye i noen uker uten å bryte loven. De kan dele opp arbeidet sitt i flere økter pr. dag uten å bryte loven. Men arbeidstiden deres skal avtales og registreres.

Vi ønsker en slik mellomgruppe for å kunne åpne opp for en noe mindre stram regulering for en gruppe arbeidstakere som i stor grad selv kan, og ønsker, å ivareta hensynet til eget verne- og velferdsbehov, samtidig som vi ikke rokker ved vernet til flertallet av alle arbeidstakere.

SÆRREGLER FOR SKIFT OG TURNUS

Utvalget var bedt om å vurdere de samlede arbeidstidsreguleringene i lys av økte behov for, og muligheter til, fleksibilitet, både for den enkelte arbeidstaker og virksomhet. Mandatet ba oss om

- å legge til grunn en målsetting om best mulig utnyttelse av samfunnets ressurser for å sikre høy verdiskaping og et høyt nivå på velferdstjenestene, og
- å vurdere de samlede arbeidstidsreguleringene og praktiseringen av disse, i lys av behovet for å mobilisere mer arbeidskraft, herunder å legge til rette for heltid.

Sysselsettingen i Norge har endret seg markant over de siste tiårene. Et vesentlig særtrekk ved denne utviklingen er at helse- og omsorgsektoren har økt til å bli den enkeltnæringen som sysselsetter flest personer. I 1970 var det 112 000 sysselsatte i helse- og omsorgssektoren. I 2000 hadde antallet økt til 412 000. I 2014 var antallet som arbeidet i helse- og omsorgsektoren 562 000. I henhold til fremskrivninger fra SSB er det sannsynlig at behovet for personell innen helse- og omsorgssektoren vil øke ytterligere i årene som kommer.

Om lag 24 prosent av alle ansatte i Norge arbeider i en form for skift- eller turnusordning. Denne andelen har over de siste årene økt noe, blant annet i takt med at det har blitt flere som jobber i helse- og omsorgssektoren. Samlet sett jobber 234 000 av de ansatte i helse- og omsorgssektoren turnus. Dette utgjør om lag 40 prosent av alle som jobber skift/turnus i Norge.

For de fleste virksomheter vil det langt på vei være mulig å ha ordinær drift innen lovens normalrammer. Når det gjelder virksomheter som benytter skift- og turnusarbeid stiller dette seg annerledes. For å kunne gjennomføre helt vanlige turnusplaner kreves idag unntak fra lovens hovedregler.

[3] Se NOU 2016:1, Arbeidstidutvalget: Regulering av arbeidstid – vern og fleksibilitet, for en nærmere redegjørelse for kriteriene for delvis uavhengig stilling og hvordan disse skiller seg fra de for særlig uavhengig stilling.

Skift- og turnusarbeid kjennetegnes av at arbeidet foregår på ulike tider av døgnet, og ofte alle dager i uken. Denne typen arbeidstidsordninger skiller seg dermed fra det som ofte blir karakterisert som «normalarbeidsdagen», som typisk vil være arbeid på dagtid og ikke på søndag.

Selv om det også er mulig å organisere skift- og turnusarbeid innen lovens hovedregler, blir det av hensyn til både virksomhetenes drift og arbeidstakernes behov likevel sjelden gjort. I praksis er det slik at mange av de skift- og turnusordningene som vanligvis blir benyttet, og som ofte oppfattes som helt ordinære av både arbeidstakerne og virksomhetene, forutsetter en avtale om unntak.

Spekter og KS har pekt på at i helse- og omsorgssektoren har bemanningen i helgene utviklet seg til å bli et problemområde, som følge av utfordringer knyttet til å få inngått avtaler om unntak fra arbeidstidsbestemmelsene, som sikrer nødvendige arbeidsplaner.

Utvalget fikk også innspill fra arbeidsgiversiden på at utfordringene rundt utarbeidelsen av arbeidsplaner vanskeliggjør arbeidet med å redusere deltid. Helgearbeid har stor betydning for muligheten til å tilby heltidsstillinger, og når det legges begrensinger på helgearbeidet, blir arbeidet med å etablere en heltidskultur krevende. Dette har åpenbart implikasjoner for vår mulighet til å mobilisere mer arbeidskraft og legge til rette for heltid.

Utfordringene innen helse og omsorg har også vært drøftet i tidligere offentlige utvalg. Blant annet pekte Skift/turnusutvalget på at ufrivillig deltid i stor grad henger sammen med at det i mange virksomheter er vanskelig å kombinere bemanningsbehovene med fulle stillinger for alle som ønsker det. Utvalget viste til at bemanningsproblemer i helgene var sentralt innen helse- og omsorgssektoren, og at tiltak som ikke griper tak i helgeproblematikken bare i begrenset grad kan bidra til uønsket deltid.

Flertallet i Arbeidstidsutvalget var opptatt av at virksomheter i helse- og omsorgssektoren ivaretar viktige samfunnsmessige oppgaver. Vi merket oss også Produktivitetskommisjonens innstilling, hvor det påpekes at i deler av offentlig sektor er bemanningen på kveldstid og i helger vesentlig lavere enn det som er ønskelig, både ut fra et effektivitets- og brukerperspektiv.

Det er en realitet at i helse- og omsorgssektoren blir behovet for avtale benyttet til å stoppe arbeidsplaner som innebærer noe hyppigere søndagsarbeid enn hver tredje helg. Dette til tross for at loven åpner opp for arbeid annenhver søndag. Dermed blir det vanskeligere for virksomhetene å få dekket behovet for kvalifisert arbeidskraft i helgene. For lav bemanning i helgene gir et dårligere tilbud til brukerne og en ekstra belastning for de arbeidstakerne som er på jobb.

Problemene knyttet til helgeproblematikken i helse- og omsorgsektoren har vært kjent og omtalt i mange år, men partene har likevel ikke greid å finne en løsning. Flertallet i Arbeidstidsutvalget mener at dette taler for noen mindre endringer i loven.

Utvalget vurderte om de foreslåtte endringene kun skulle gjelde helse- og omsorgsektoren. Men som vist til tidligere, er det flere sektorer enn helse- og omsorgssektoren som har utstrakt bruk av skift- og turnusarbeid. Virksomhetene i disse sektorene trenger derfor også å inngå avtale om unntak fra loven i forbindelse med helt ordinære turnusplaner. Vi merket oss imidlertid at dette ser ut til å forløpe atskillig mer friksjonsfritt i disse andre sektorene.

Vi er av den oppfatning at med vårt forslag til lovendring vil det bli mindre behov for deltidsstillinger for å dekke helgevakter. Dette vil gi mulighet til flere heltidsstillinger og dermed bedre fagmiljø, og mindre omfang av ufrivillig deltid.

Med dette som bakgrunn foreslo et flertall i utvalget å endre lovens bestemmelser om gjennomsnittsberegning og hviletid.[4] Vi mener at dette vil kunne løse mange av utfordringene knyttet til fastsettelsen av ordinære skift- og turnusplaner i helse og omsorg. Vi ønsker imidlertid å understreke at de ytre rammene for arbeidstiden ligger fast. Arbeidsgiver vil få en noe utvidet styring med hensyn til konsentrasjon og fordeling av arbeidstiden. Men forslaget rokker ikke ved arbeidstakersidens lovfestede rett til medvirkning ved utarbeidelse og til drøfting av arbeidsplaner. Vi er opptatt av at arbeidsgiver legger til rette for reell medvirkning og søker å involvere den enkelte arbeidstaker og de tillitsvalgte for å sikre at det etableres gode arbeidsplaner.

[4] Vårt konkrete forslag til lovendring var som følger: Arbeidsgiver kan gjennomsnittsberegne arbeidstiden. Arbeidsgiver kan forlenge arbeidstiden opp til ti timer i løpet av 24 timer og 48 timer i løpet av sju dager. Over en periode på fire uker må den alminnelige arbeidstid i gjennomsnitt ikke bli lenger enn foreskrevet i § 10-4 (det vil si 38 og 36 timer per uke for ulike skift/turnusordninger). Arbeidsgiver kan fastsette at den daglige arbeidsfri perioden settes til 9 timer. Det settes et tak på antall tilfeller av kortere hvile for den enkelte arbeidstaker i løpet av en gitt periode.

De foreslåtte rammene for gjennomsnittsberegning og forkortet hvile fastsatt av arbeidsgiver er strammere enn rammene som gjelder ved individuell og lokal avtale. Dermed har arbeidsgiver fortsatt et klart motiv for å oppnå en avtale med arbeidstakersiden. Grunnlaget for gjennomsnittsberegning og forkortet hvile vil derfor, i all hovedsak, fortsatt legges i avtaler mellom partene.

VIDEREFØRING OG UTVIDELSE AV MEDLEVERORDNINGEN

Arbeids- og sosialdepartementet fastsatte i juni 2005 en midlertidig forskrift om arbeidstid i institusjoner som har medleverordninger (medleverforskriften). Forskriften gjelder for arbeid ved institusjoner hvor det er nødvendig at arbeidstaker oppholder seg i lengre sammenhengende perioder for å ivareta institusjonens særlige omsorgs- eller behandlingsoppgaver.

Medleverforskriften åpner for vidtgående unntak fra arbeidsmiljølovens alminnelige arbeidstidregler for institusjoner som gir omsorg eller behandling til personer med rus- eller adferdsproblemer. Erfaringene med ordningen er positive og utvalget fant derfor at forskriften bør videreføres.

Vi mente også at man bør vurdere å utvide forskriftens virkeområde. Det finnes også andre institusjoner hvor pasienter eller brukere kan ha behov for kontinuitet og stabilitet som en del av behandlings- eller omsorgsopplegget på samme måte som det er for beboere med rus- eller atferdsproblemer. Et eksempel på institusjoner som bør kunne bli omfattet av forskriften er boenheter for enslige mindreårige asylsøkere og barnevernsinstitusjoner for barn uten rus eller adferdsproblemer. Vi var opptatt av at arbeidstidsordningene ikke bør være avhengige av hvilke typer problemer eller diagnoser pasienter og beboere har. Det avgjørende bør være de krav til kontinuitet og tilstedeværelse som følger av beboernes behandlingsopplegg og omsorgsbehov, og som benyttes ved institusjonen, og samfunnets behov for å tilby relevante behandlings- og omsorgstilbud.

Medleverforskriften åpner for arbeidstidsordninger som innebærer store unntak fra lovens hovedregler. Parallelt med en utvidelse av virkeområdet, mener vi at omfanget av fravikene fra loven som forskriften åpner for, begrenses. Derfor bør en utvidelse av forskriftens virkeområde ses i sammenheng med enkelte endringer i forskriftens grenser for arbeids- og hviletid, slik at ordningene ikke tillater for like lange arbeidsperioder som i dag.

SÆRREGULERING I PETROLEUMSSEKTOREN

Petroleumssektoren har stor betydning for norske økonomi og det norske samfunnet. Mye av virksomheten foregår langt til havs, og arbeidskraften må transporteres til og fra installasjonene. For å legge til rette for kontinuerlig og effektiv drift, og samtidig ta hensyn til de utfordringene som følger med tilgangen på arbeidskraft, er det spesielle arbeidstidsregler for petroleumssektoren. Arbeidstidsreglene for petroleumssektoren er utformet med tanke på de spesielle forholdene som gjelder for arbeid i sektoren samtidig som de ivaretar et forsvarlig vern for arbeidstakerne.

I kjølvannet av en redusert oljepris har behovet for omstilling og reduserte kostnader i petroleumssektoren vært gjenstand for atskillig oppmerksomhet. Denne debatten er imidlertid ikke ny. Det har gjennom de siste 10-15 årene blitt gjennomført flere utredninger knyttet til petroleumssektoren. Felles for disse utredningene er at det kommer til uttrykk at særnorske krav innenfor helse, miljø og sikkerhet kan virke kostnadsdrivende.[5]

Arbeidskraftkostnadene er en av flere viktige kostnadsfaktorer i næringen. Arbeidstidsordningene har betydning for hvordan arbeidskraften utnyttes, hvilke kostnader virksomhetene må forholde seg til og dermed hvor effektiv driften er. Riggutvalget[6] pekte i 2012 på forskjellen mellom personellkostnader i norsk og britisk sektor, og understreket at deler av forskjellen skyldes rotasjonsordningene. Riggutvalget trakk også fram den spesielle hvilebestemmelsen som gjelder i sektoren, den såkalte en-tredjedelsregelen.[7] Riggutvalget uttalte at en-tredjedelsregelen «… gir betydelige konsekvenser for ressursutnyttelse og er derved kostnadsdrivende.», og anbefalte å myke opp denne regelen.

Produktivitetskommisjonen[8] omtalte i sin første rapport også arbeidstidsordningene på sokkelen og mente at disse bidrar til høyere kostnader og lavere lønnsomhet i petroleumsnæringen.

[5] Se for eksempel Olje- og energidepartementet (2010) og (2012).

[6] Se Riggutvalget ble oppnevnt av Olje- og energidepartementet 19.desember 2011 og leverte sin utredning i 2012, se Olje- og energidepartementet (2012).

[7] I henhold til Forskrift av 12.02.2010 nr. 158 om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (rammeforskriften) § 39 skal den arbeidsfrie perioden mellom to oppholdsperioder ha en sammenhengende varighet på minst en tredel av den sist avsluttede oppholdsperioden (en-tredjedelsregelen).

[8] Se NOU 2015:1 Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd, side 219.

Det hersker liten tvil om at sentrale og lokale tariffavtaler har langt større betydning for kostnadene på sokkelen enn lov og forskrift. Av særskilt betydning er de spesielle rotasjonsordningene på sokkelen som angir et visst antall uker «på» (disponibelperioden) og et visst antall uker «av». De aller fleste som arbeider på sokkelen har i dag to uker på og fire uker av. Disse ordningene følger ikke av loven men av tariffavtalene. Over tid er både den alminnelige arbeidstiden blitt kortere og rotasjonsordningene mer gunstige.

Arbeidstidsutvalget understrekte at lønns- og arbeidsvilkår først og fremst er partenes ansvar, og at lovgivningen spiller en mindre rolle når det gjelder ressursutnyttelse og kostnadsstruktur. På bakgrunn av utviklingen i oljeprisen og de utfordringene bransjen nå står overfor, la vi derfor til grunn at kostnader knyttet til arbeidstidsordningene vil stå helt sentralt i partenes vurderinger.

Men på bakgrunn av petroleumssektorens betydning for norsk økonomi ønsket vi likevel å se nærmere på de spesielle arbeidstidsreguleringene som gjelder for petroleumssektoren, og vurdere om disse er hensiktsmessige. Vi valgte å konsentrere oss om en-tredjedelsreglen som har vært gjenstand for mye oppmerksomhet i bransjen.

En-tredjedelsreglen

For å sikre tilstrekkelige hvileperioder på land mellom oppholdsperioder ute på installasjoner på sokkelen inneholder i rammeforskriften for petroleumssektoren en bestemmelse om at «Den arbeidsfrie perioden mellom to oppholdsperioder skal ha en sammenhengende varighet på minst en tredel av den sist avsluttede oppholdsperioden» (en-tredjedelsregelen).

En-tredjedels regelen ble innført på et tidspunkt da tariffdekningen var lavere enn i dag og arbeidstidsordningene nedfelt i tariffavtalene langt mindre gunstige. En-tredjedelsregelen var derfor en viktig vernebestemmelse.

Slik tariffavtale og en-tredjedelsregelen virker sammen kan det være vanskelig å få utnyttet disponibelperioden fullt ut til det aktive arbeidet arbeidstaker etter tariffavtalen skal utføre. En tredjedelsregelen kan for eksempel medføre at en arbeidstaker som avslutter et seks dagers oppdrag på sokkelen ikke vil kunne starte på et nytt oppdrag før det har gått to døgn, selv om vedkommende fortsatt har flere dager igjen av sin fjorten dagers på-periode. Resultatet blir at arbeidstakeren i løpet av et år arbeider færre timer enn det som er fastsatt i tariffavtalen. Riggutvalget viste til at et gjennomsnittlig årsverk innen oljeservice var på kun 1363 timer i 2011, mens et normalt årsverk etter arbeidstidsbestemmelsene i tariffavtalene var 1 582 timer.

Arbeidstidsutvalget mener at en-tredjedelsregelen i dag fremstår som en viktig hviletidsbestemmelse først og fremst for arbeidstakere uten tariffavtale og derfor i noen tilfeller har utilstrekkelig vern. En-tredjedelsreglen er også viktig av sikkerhetshensyn fordi den begrenser arbeidstiden for arbeidstakere med flere arbeidsgivere. Men når en-tredjedelsreglen slår inn for arbeidstakere med tariffavtale og dermed et allerede godt vern, gir den dårlig ressursutnyttelse.

Arbeidstidsutvalgets flertall foreslo derfor at en-tredjedelsregelens virkeområde endres, slik at det blir mulig med en mer effektiv utnyttelse av arbeidskraften, samtidig som regelen fortsatt vil fungere for arbeidstakere uten tariffavtale, med flere arbeidsgivere eller med særlig belastende arbeidstidsordninger. Vi mener dette kan gjøres ved å bestemme at en-tredjedelsregelen ikke skal gjelde for arbeidstakere som har en arbeidstidsordning som samlet sett gir et bedre vern.

FRIVILLIG KVELDSARBEID

I henhold til norsk lov er arbeid mellom kl 2100 og 0600 å regne som nattarbeid. Av samme lov følger at nattarbeid ikke er tillatt med mindre arbeidets art gjør det nødvendig. Den norske bestemmelsen om nattarbeid er strengere enn den som følger av EUs Arbeidstidsdirektiv. I 2005 ble norsk lov noe endret og det ble gitt en adgang til å inngå en lokal avtale om redusert natt og endret nattetidspunkt. Denne endringen muliggjør en mer individuell tilpasning på virksomhetsnivå. Virksomhetenes behov for fleksibilitet i forbindelse med både bruk og plassering av nattarbeid ser derfor ut til å være ivaretatt bra innenfor dagens lov.

Grunnet hensynet til arbeidstakernes vern ønsket Arbeidstidsutvalget derfor ikke å anbefale endringer i reglene for nattarbeid som knytter seg til arbeid som skjer gjennom natten. Men vi mener at man bør se på om det er mulig å endre arbeidstidsreglene på en slik måte at de bedre svarer på behovet for fleksibilitet for den enkelte arbeidstaker som ikke arbeider natt, men som har behov for å kunne utføre arbeid de ellers ville utført på dagtid om kvelden i stedet.

Det er hevet over en hver tvil at arbeidstakere som arbeider vanlig dag- eller kveldstid vil kunne ha behov for, og

ønske om, å utføre arbeid etter klokken 21.00, uten at de skal arbeide gjennom natten. Slikt arbeid medfører ikke den samme risikoen som nattarbeid. Regelen om at alt arbeid etter klokken 21.00 er nattarbeid og dermed ikke tillatt kan for denne gruppen framstår som lite hensiktsmessig. Nye teknologiske løsninger og mer oppgavestyrt arbeid gjør at arbeidet i større grad enn før kan utføres når som helst og hvor som helst. Stadig flere arbeidstakere har mulighet til å utføre arbeid hjemme og til den tiden de selv ønsker. Samtidig vil familiesituasjonen gjøre at mange enkelte ganger ønsker å avslutte arbeidet på arbeidsstedet tidligere enn ordinær arbeidsdag og kombinere dette med kveldsarbeid hjemme.

Utvalget foreslo at loven endres slik at det blir anledning for arbeidstakere som selv ønsker det, å forskyve deler av arbeidsdagen til mellom kl 2100 og kl 2300 – såfremt arbeidsgiver ikke har noe imot det. Vi la vekt på at det er hensynet til arbeidstakernes behov og ønsker om fleksibilitet som skal stå sentralt.

Målet for vårt forslag er å fjerne reguleringer som er til hinder for gode ordninger for fleksibel arbeidstid, og som følger av arbeidsmiljølovens bestemmelse om arbeidstakers lovfestede rett til fleksibel arbeidstid (§ 10-2 tredje ledd).

EN REGULERING FOR MORGENDAGEN

Kort oppsummert kom Arbeidstidsutvalget med anbefalinger[9] om å

- stramme inn på bruken av særlig uavhengig stilling gjennom presisering av kriteriene for denne stillingskategorien samtidig som det innføres en ny mellomgruppe – delvis uavhengige – som er strammere regulert enn særlig uavhengig stilling og har arbeidstid som avtales og registreres;
- åpne for frivillig kveldsarbeid gjennom at det blir anledning for arbeidstakere som selv ønsker det, å forskyve deler av arbeidsdagen til mellom kl 2100 og kl 2300;
- endre en-tredjedelsregelens virkeområde slik at arbeidskraften kan utnyttes mer effektivt, gjennom at det bestemmes at en-tredjedelsregelen ikke skal gjelde for arbeidstakere som har en arbeidstidsordning som samlet sett gir et bedre vern;
- utvide den såkalte Medleverforskriftens virkeområde knyttet til særlige omsorgs- og behandlingsoppgaver;
- innføre særregler for virksomheter med skift- og turnusarbeid knyttet til lovens bestemmelser om gjennomsnittsberegning og hviletid;
- forenkling av lovens tekst og struktur og bedrete informasjonstiltak.

Norge står overfor krevende omstillinger. Vi vil stå bedre rustet med en arbeidstidsregulering tilpasset morgendagens snarere enn gårsdagens behov. Forslagene vi fremmer legger til rette for mer fleksibilitet og bedre ressursutnyttelse. Politiske vedtak som følger opp Arbeidstidsutvalgets anbefalinger vil være positivt for arbeidstakere og arbeidsgivere, og bidra til styrket konkurranseevne og høyere verdiskaping.

De finanspolitiske fremskrivningene vi presenterer i utredningen er klare. Om noen ti år må vi enten redusere velferdsstatens ytelser, betale mer skatt, eller arbeide mer. Hvis vi gjennom en endret arbeidstidsregulering kan åpne for høyere ressursutnyttelse og at de som har lyst kan arbeide noe mer uten å bryte loven, så vil det være positivt for oss alle.

REFERANSER

Forskrift av 12.02.2010 nr. 158 om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (rammeforskriften) § 39

Fougner, J., L. Holo, T. L. Sundet og T. Thorkildsen (2015). Arbeidsmiljøloven, Kommentarutgave, Universitetsforlaget 2013

NOU 2015:1, Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd

NOU 2016:1, Arbeidstidutvalget: Regulering av arbeidstid – vern og fleksibilitet

Olje- og energidepartementet (2012). Økt bore- og brønnaktivitet på norsk sokkel, Rapport fra ekspertgruppe.

Olje- og energidepartementet (2010). Økt utvinning på norsk kontinentalsokkel. En rapport fra utvinningsutvalget («Åm-utvalget»).

[9] Som det følger av redegjørelsen over var noen av anbefalingene flertallsanbefalinger mens andre hadde hele utvalget bak seg.

SAMFUNNSØKONOMENE

Samfunnsøkonomene inviterer til høstkonferanse

Tirsdag 11/10 – 2016, Grand Hotel, Karl Johansgate 31, Oslo

Norge og velferdsstaten etter oljen

Program:

- Oljepris og oljemarked: Hva er de dominerende kreftene og hva har vi i sikte?
- Lavere oljepris og ringvirkninger i norsk økonomi
- Hvordan skal vi klare oss uten oljen? Hva skal vi leve av fremover?
- Norge i 2040 – et kikk i glasskulen
- Kan handlingsregelen for finanspolitikken overleve? Bør den revideres?

Foredragsholdere er professor Hilde Bjørnland ved BI, forskningsleder Erling Holmøy i SSB, professor Øystein Thøgersen ved NHH, spesialrådgiver Pål Winje i Norges Bank og fagsjef Sigrun Aasland i Agenda.

Detaljert program kommer senere.

Konferansested er Grand Hotel i Oslo. 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 Rolf Brunstad Kjersti-Gro Lindquist

NICO KEILMAN
Professor, Universitetet i Oslo

Befolkning: Statistisk sentralbyrå bør endre praksis og publisere sannsynlighetsprognoser[1]

Med jevne mellomrom beregner Statistisk sentralbyrå (SSB) prognoser for befolkningen fram til 2100: alderssammensetningen for hvert år, årlige antall fødsler og dødsfall, størrelsen på inn- og utvandringsstrømmene, antall innvandrere med ulik landbakgrunn, osv. Publisering av en ny prognose er planlagt for den 21. juni i år. I denne kommentaren bruker jeg resultater fra SSBs forrige befolkningsprognose fra 2014 for å gjøre rede for et viktig poeng: den framtidige befolkningsutviklingen er (som alle prognoser) usikker, men noen utviklinger er mer sannsynlige enn andre. Derfor bør SSB publisere ***sannsynlighetsprognoser***, og ikke bare befolkningstall for framtidige år uten at brukeren vet hvor stor sjanse SSB knytter til den ene eller den andre befolkningsutviklingen.

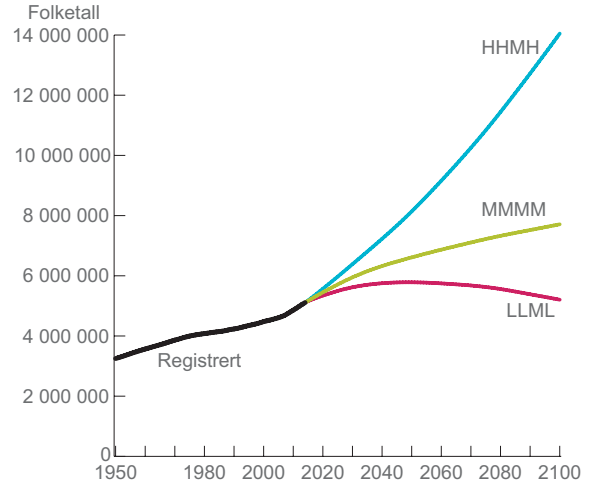
1. DAGENS PRAKSIS: ALTERNATIVER

Figur 1 viser noen resultater fra SSBs befolkningsprognose som ble beregnet i 2014. Folketallet forventes til å øke fra 5,1 millioner pr. 1. januar 2014 til 6,9 millioner i 2060 og videre til 7,7 millioner i 2100. Men en kan ikke utelukke en sterkere, svakere eller til og med negativ befolkningsvekst. Derfor viser figuren to andre baner: en bane med svakere befolkningsvekst (markert som LLML[2]) resulterer i 5,2 millioner i 2100 og en bane med sterk vekst (HHMH) viser 14,0 millioner det året. Disse tre alternative baner for befolkningsutviklingen er basert på ulike forutsetninger for fruktbarhet, dødelighet og innvandring i perioden 2014-2100. I hovedalternativet (MMMM) antar SSB at kvinner får i snitt 1,8 barn i 2060, at levealderen kommer til å øke til 87,7 år i 2060, og at nettoinnvandring er 17 100 personer det året. For 2015 er disse tallene henholdsvis lik 1,73 barn pr. kvinne, 82,3 år og 29 800 personer. De andre to alternativene tar utgangspunkt i høyere eller lavere fruktbarhet, en sterkere eller svakere økning i levealderen, og en sterkere eller svakere nedgang i den årlige nettoinnvandringsstrømmen. Se Tønnessen mfl. (2014) for en nærmere forklaring.

[1] Takk til Rolf Aaberge for meget nyttige kommentarer.

[2] Hvert alternativ beskrives ved fire bokstaver i følgende rekkefølge: fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring. M = middels, L = lav, H = høy. I denne artikkelen begrenser jeg meg til utviklingen for landet under ett, og ser derfor bort fra alternative baner for innenlandsk flytting.

Figur 1. **Folketall per 1.1. Registrert og framskrevet i tre alternativer**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2. TO TOLKNINGER: ALTERNATIVE FRAMTIDER OG USIKKERHETSALTERNATIVER

Å beregne ulike baner for framtidig folketall (og for andre demografiske variabler) basert på forskjellig forutsetninger om dødelighet, fruktbarhet og netto innvandring er vanlig praksis blant statistiske byråer som har ansvar for demografiske prognoser. Denne praksisen går i hvert fall tilbake til 1947, da Whelpton og kolleger publiserte sin prognose for befolkningsutviklingen i USA. På denne måten ønsker man å ta høyde for det faktum at den framtidige befolkningsutviklingen er usikker. Tønnessen mfl. (2014) skriver «MMMMalternativet … er befolkningsframskrivingenes hovedalternativ og det vi regner som mest sannsynlig. Det er lite trolig at både fruktbarheten, levealderen og innvandringen vil holde seg høy (eller lav) gjennom hele perioden, men HHMH og LLMLalternativene forteller likevel noe om usikkerheten i framskrivingene …». Her er det flere problematiske utsagn som dessverre ikke kan gis en overbevisende faglig begrunnelse. For det første er det meningsløst å påstå at et bestemt alternativ vil inntreffe med høyere sannsynlighet enn et alternativ basert på andre forutsetninger. For det andre kan ikke spredningen i prognosene basert på forskjellige alternativer brukes som mål på usikkerheten forbundet med SSBs prognoser. Derimot viser spredningen *hvor følsomme* prognoseresultatene er for en endring i en eller flere av de demografiske variablene (samlet fruktbarhetstall for fruktbarhet, levealder ved fødsel for dødelighet, størrelsen på strømmen for nettoinnvandring) som ligger til grunn for prognosene. Dermed kan de tolkes som alternative framtider for Norges befolkningsutvikling. «Scenarier» er en hyppig brukt betegnelse i denne sammenhengen. «*Hvis* samlet fruktbarhetstall går mot 2 barn pr. kvinne i 2060, *hvis* levealderen øker mot 90,2 år og *hvis* nettoinnvandringen går mot 50 000 personer i 2060, så blir resultatet en befolkningsutvikling som vist i alternativet med høy befolkningsvekst (HHMH i Figur 1).» Om en slik utvikling er meget eller lite sannsynlig kan imidlertid ikke SSB si noe om, fordi usikkerheten ikke er kvantifisert.

Hadde derimot SSB ønsket at alternativene for høy og lav befolkningsvekst i Figur 1 « … kunne fortelle noe om usikkerheten …», da måtte prognoseresultatene for et bestemt år (folketallet, størrelsen til en bestemt aldersgruppe, andel eldre i befolkningen osv.) blitt beregnet på grunn av sannsynlighetsfordelinger, ikke som tre tall.

Fordelen med en slik sannsynlighetsprognose er at brukeren blir fortalt hva SSB forventer når det gjelder mulige avvik mellom prognose og virkelighet, og hvor mye slike avvik varier på tvers av aldersgrupper, eller mellom menn og kvinner. En sannsynlighetsprognose gir *ikke* et mer treffsikkert anslag for framtiden, men gir *rikere informasjon*. En bruker som er i stand til å forholde seg til prognoseusikkerhet er i stand til å fatte bedre beslutninger om framtidige helsekostnader, pensjonsutgifter, behov for skoleplasser e.l. enn en bruker som bare får servert tre (eller et begrenset antall) alternative beregninger uten sannsynligheter – med andre ord, deterministiske prognoser basert på forskjellige forutsetninger. En bruker som er seg bevist kostnadene knyttet til prognoseavvik av en bestemt størrelse, kan velge en optimal strategi når en sannsynlighetsprognose foreligger. For eksempel: SSBs hovedalternativ (MMMM) viser et forventet antall personer i alder 67 eller mer i 2020 lik 820 000 (noe avrundet). Alternativene med lav vekst (LLML) og høy vekst (HHMH) gir henholdsvis 800 000 og 840 000. Anta nå at sannsynlighetsfordelingen til antall personer i alder 67+ i 2020 viser at det er mye mer sannsynlig at det virkelige tallet kommer til å ligge mellom 820 000 og 840 000, enn mellom 800 000 og 820 000[3]. I så fall vil pensjonsmyndighetene ikke satse på SSBs hovedalternativ for denne aldersgruppen (MMMM), men heller på et høyere tall. *Hvor mye høyere* kan en først finne ut når en sannsynlighetsprognose foreligger.

[3] Analyser av treffsikkerheten i gamle prognoser viser at antall eldre i framtiden oftere er blitt underestimert enn overestimert.

3. HVORFOR ER EN DETERMINISTISK BEFOLKNINGSPROGNOSE PROBLEMATISK?

I tillegg til at usikkerheten ikke er kvantifisert i SSBs deterministiske befolkningsprognose er det to andre ulemper som jeg vil påpeke.

3.1 Et begrenset antall alternativer gir brukerne mulighet til subjektive eller politisk bestemte valg

En sannsynlighetsprognose tvinger brukeren til å vurdere en hel rekke av mulige prognoseresultater, med tilhørende sannsynligheter. Figur 2 viser en slik fordeling for predikert folketall i 2050. Kurven er basert på en sannsynlighetsprognose som jeg gjør rede for i avsnitt 4.

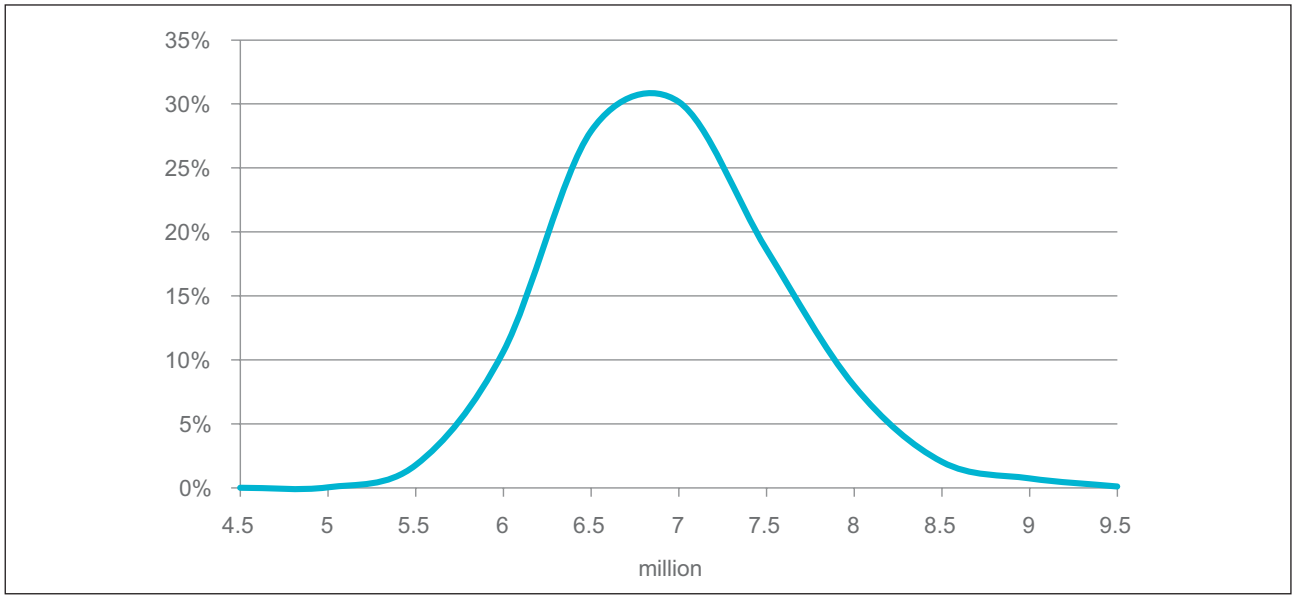
Sjansen for et bestemt tall (for eksempel 6 611 174 personer, slik som SSB har beregnet i hovedalternativet) er null[4]. Når brukeren ikke har tilgang til en slik sannsynlighetsprognose, men kun til et begrenset antall verdier (for eksempel 5 784 120, 6 611 174 og 8 138 945 personer i 2050 i SSBs alternativer med henholdsvis lav, middels og høy befolkningsvekst), vil en ofte velge en av disse verdiene basert på subjektive eller politiske grunner. Et firma som bygger en ny barneskole er mer interessert i et høyt anslag for det framtidige elevtallet enn kommunen, som må betale for nybygget.

[4] Her betrakter jeg framtidig folkemengde som en kontinuerlig stokastisk variabel, slik at Figur 2 viser tettheten til denne variabelen.

3.2 Alternativer er inkonsistente når de tolkes som usikkerhetsalternativer

Tabell 1 viser noen resultater fra SSBs befolkningsprognose fra 2014. Beregnet antall personer som er mellom 20 og 66 år gamle i 2040, varierer fra 3,42 til 4,05 millioner. Intervallet mellom disse to verdier er 17,2 prosent, beregnet som andel personer i denne aldersgruppen i hovedalternativet. For aldersgruppen 67+ er tallene 1,10 til 1,41 millioner. Intervallet er litt bredere (24,3 prosent). Eldrekvoten derimot, definert som antall eldre delt på antall personer i alder 20-66 har en relativ intervallbredde på kun 7,5 prosent, mye smalere enn man intuitivt ville forvente. Grunnen til denne overraskende effekten er at den høye levealderen og den høye fruktbarheten i alternativet med høy befolkningsvekst ***forsterker*** hverandre i tallene på første og andre rad, og tilsvarende for alternativet med lav befolkningsvekst (men nå i motsatt retning). Derimot, når en beregner eldrekvoten ***kompenserer*** de hverandre. Tallene illustrerer et mer generelt poeng: to alternativer som er ekstreme for en bestemt variabel (for eksempel antall eldre) er ikke nødvendigvis ekstreme for en annen variabel (for eksempel eldrekvoten). Forklaringen er at man i en deterministisk prognose med tre (eller flere) ulike alternativer antar at hvert år når fruktbarheten er høy, er også levealderen høy, og motsatt for lav fruktbarhet og lav levealder. En slik perfekt korrelasjon mellom fruktbarhet og levealder er urealistisk; like urealistisk som perfekt korrelasjon mellom fruktbarhet og nettoinnvandring, eller mellom levealder og nettoinnvandring.

Figur 2. Sannsynlighetsprognose for folketall i 2050 i millioner.



Tabell 1. *Antall personer i alder 20-66 og 67+ samt eldrekvoten, 2040, beregnet i tre alternativer*

	Lav bef. vekst (LLML)	Middels bef. vekst (MMMM)	Høy bef. vekst (HHMH)	(H-L)/M %
20-66 (mln)	3,42	3,63	4,05	17,2
67+ (mln)	1,10	1,26	1,41	24,3
Eldrekvote (67+/20-66)	0,32	0,35	0,35	7,5

Kilde: SSB.

I tillegg til ovennevnte effekt er det en annen form av inkonsistens knyttet til bruk av deterministiske alternativer. Man antar implisitt at hvert år når fruktbarheten er høy (lav), er det 100 prosent sikkert at den også er høy (lav) neste år. Den samme forutsetningen gjelder levealder og nettoinnvandring. Slike antakelser om perfekt autokorrelasjon er urealistiske. Konsekvensen er at det er alt for stor avstand mellom banene for høy og lav befolkningsvekst på lang sikt, mens det på kort sikt kan være for kort avstand. For eksempel, en analyse av treffsikkerheten for gamle verdensprognoser viser at intervallet mellom høy og lav befolkningsvekst dekket det virkelige tallet for verdensbefolkningen kun i 50 prosent av tilfellene for prognoser 5 eller 10 år framover i tid, men i mer enn 90 prosent av tilfellene for prognoseperioder på 15 år eller mer (NRC 2000, 192).

4. SANNSYNLIGHETSPROGNOSER

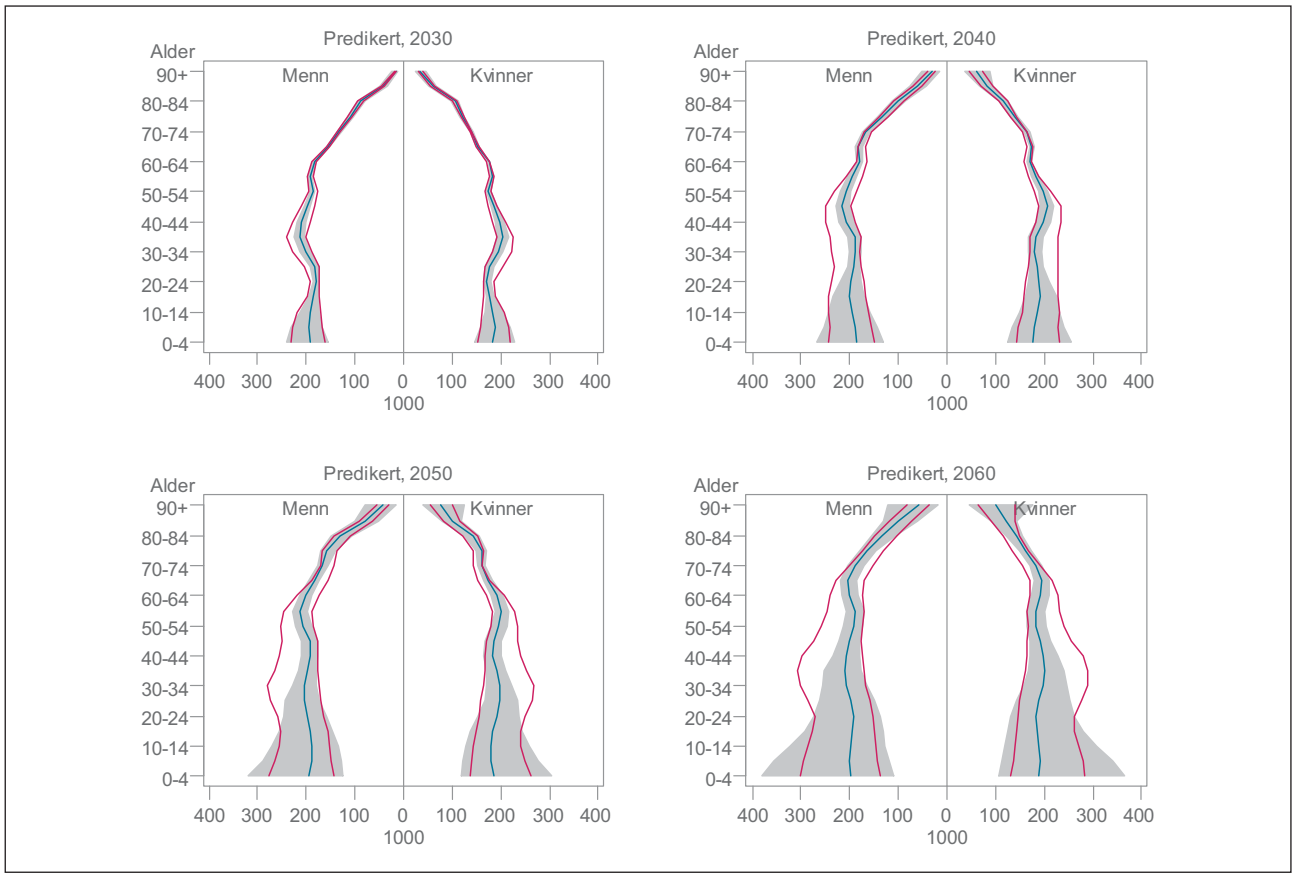
Når framtiden er usikker, og når noen befolkningsutviklinger er mer sannsynlige enn andre, sier det seg selv at et anslag på framtidens befolkning bør beregnes som en sannsynlighetsprognose, og ikke som en deterministisk prognose. Dette er etablert praksis blant meteorologer (jfr. http://www.yr.no/artikkel/slik-beregner-vi-langtidsvarslene-1.6498765) og samfunnsøkonomer (jfr. Norges Banks anslag på framtidig konsumprisindeks og styringsrente i Pengepolitisk rapport 1/16, samt SSBs anslag på arbeidsledighet til 2017 i Økonomisk analyse 2016/1). I mange tiår har også demografer etterlyst en slik form for prognose, jfr. Keyfitz (1981): "Demographers can no more be held responsible for inaccuracy in forecasting population 20 years ahead, than geologists, meteorologists, or economists when they fail to announce earthquakes, cold winters, or depressions 20 years ahead. What we can be held responsible for is warning one another and our public what the error of our estimates is likely to be." Til og med representanter fra statistiske byråer med ansvar for befolkningsprognoser konkluderte i 2007 at "Demographers should produce projections with a degree of uncertainty, but they have also the responsibility to explain to the users how to understand the projections. At the beginning, this effort may take some time to produce results, but it should be rewarding in the long-term" (UNECE/EUROSTAT 2007). I senere tid har det blitt utviklet både metoder og programvarer for å beregne slike sannsynlighetsprognoser med anslag for den framtidige befolkningen fordelt etter kjønn og alder (Bijak mfl. 2015).

4.1 Eksempler

Pr. i dag er det kun de statistiske byråene i Nederland og New Zealand som publiserer sine offisielle befolkningsprognoser i form av sannsynlighetsprognoser[5]. For byråene i en del andre land finnes det mer eksperimentelle beregninger, for eksempel Italia og Sverige. Norge er også med i denne gruppen: Aslaug Foss publiserte i 2012 en artikkel i Økonomisk analyse der hun beskrev en sannsynlighetsprognose for Norges befolkning fordelt etter kjønn og alder fram til 2060; se Foss (2012a). Utgangspunkt for denne beregningen var den registrerte befolkningen pr. 1. januar 2011. Tallene for Figur 2 kommer fra denne prognosen. Metoden for å beregne en sannsynlighetsprognose er dokumentert i artikkelen til Foss og i litteraturen som hun viser til. Her begrenser jeg meg til noen resultater.

Figur 3 viser befolkningspyramider for 2030, 2040, 2050 og 2060. Usikkerheten er kvantifisert i form av 80 prosent prediksjonsintervaller. Tolkningen er som følger: sannsynligheten for at antall menn eller kvinner i en bestemt aldersgruppe kommer til å ligge innenfor intervallet et bestemt år anslås å være 80 prosent. Ønsker man større sikkerhet, for eksempel 90 prosent, blir intervallene tilsvarende bredere. Vi ser at usikkerheten øker jo lenger fram i tid vi går. Dette er som forventet. Videre er det klart at den nederste delen av pyramiden har store intervaller, særlig på lang sikt: det er vanskelig å gi presise anslag for antall barn og ungdommer på lang sikt, fordi både ***antall*** kvinner i reproduktiv alder (stort sett mellom 15 og 50 år) OG deres ***tilbøyelighet*** til å få barn er usikre. På lang sikt er også antall eldre usikkert. Når en sammenligner de røde kurvene (alternativer for høy og lav vekst fra SSBs befolkningsprognose) med

[5] Jfr. *http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLEN&PA=82683eng&D1=0,7,10-12,14-15,21&D2=0-4&D3=0-1,6,11,16,21,26,31,36,41,l&LA=EN&VW=T* og *http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/NationalPopulationProjections_HOTP2011.aspx* . Her er det verdt å nevne at FNs Population Division, som har ansvar for å beregne befolkningsprognoser for alle land i verden, også publiserer sannsynlighetsprognoser; se Raftery mfl. (2012) og *http://esa.un.org/unpd/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/* .

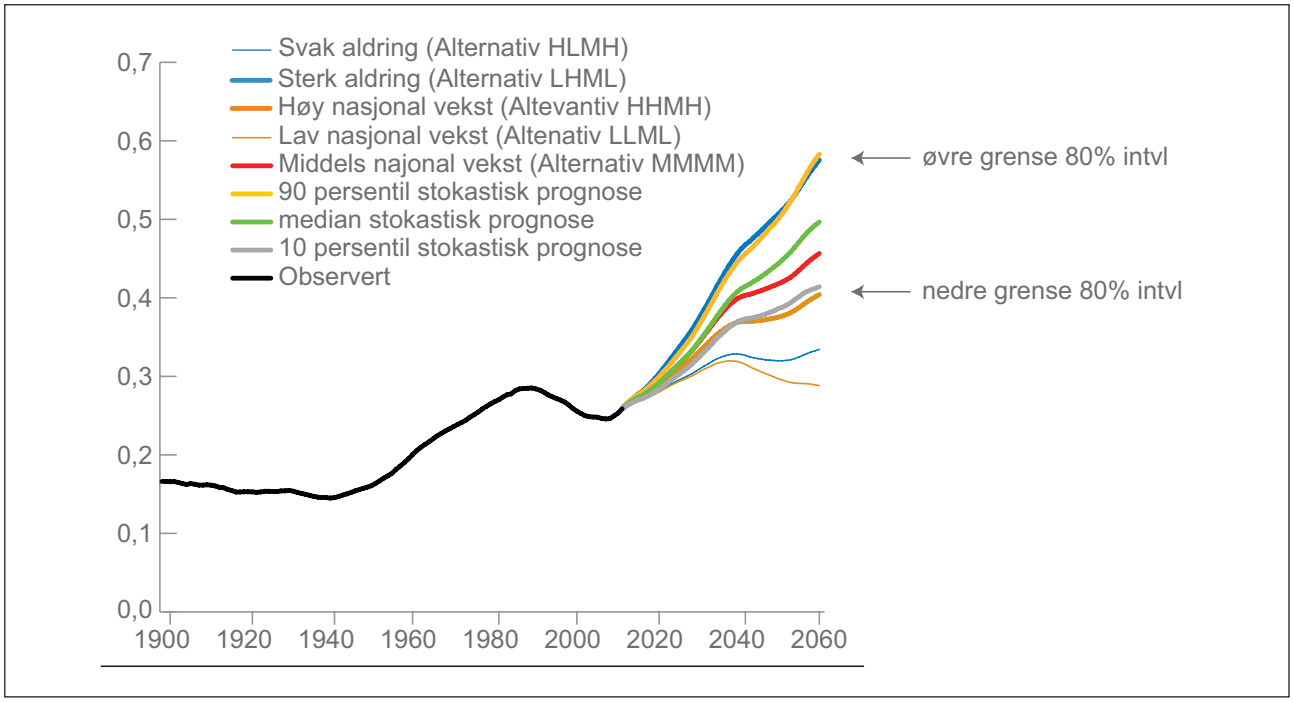


Figur 3. Befolkningspyramider med 80 prosent prediksjonsintervall i grått og røde linjer for lav- og høyalternativet fra SSBs deterministiske befolkningsprognose fra 2011 (alternativer for høy og lav befolkningsvekst). Predikert 2030, 2040, 2050 og 2060
Kilde: Foss (2012a)

prediksjonsintervallene kommer det klart fram at SSBs prognose underestimerer usikkerhet for barn og eldre og overestimerer den for befolkningen i arbeidsdyktig alder. Dette er enda en illustrasjon av poenget nevnt i avsnitt 3.2.

Figur 4 viser 80 prosent prediksjonsintervallet for eldrekvoten (her definert ved aldergrensen 64/65 år) for årene 2012-2060. For et bestemt år, f. eks. 2035, anslås sjansen for at intervallet kommer til å dekke den virkelig eldrekvoten lik 80 prosent. Det er *ikke* 80 prosent sikkert at den framtidige eldrekvoten forblir *hele tiden* innenfor intervallet, men kun for hvert enkelt år. Derfor kalles prediksjonsintervallene i Figur 4 for *årvise* (eller mer generelt *punktvise*) prediksjonsintervaller. Slike intervaller er nyttige for en bruker som ønsker prognoseresultater for ett enkelt år. Når man er interessert i en sannsynlighetsprognose for en periode på to eller flere år, trenger man resultater i form av et prediksjons*bånd*. Tolkningen er som beskrevet ovenfor: det er 80 prosent sikkert at eldrekvoten forblir innenfor prediksjonsbåndet hele tiden. Et prediksjonsbånd for to eller flere år er bredere enn prediksjonsintervallet for et enkelt år i denne perioden, ofte (avhengig av antall år i perioden og autokorrelasjonen i den aktuelle variabelen) *mye* bredere.

Usikkerheten på lang sikt er betraktelig, jfr. 80 prosent intervallet i 2060. En mulig konsekvens er at myndighetene som overvåker dagens folketrygdsystem kan forvente store utfordringer i andre halvdel av dette århundret: det er vanskelig å predikere forholdet mellom antall eldre og antall personer i yrkesaktiv alder på lang sikt. Dermed er det også betraktelig usikkerhet knyttet til bærekraften i dagens system.



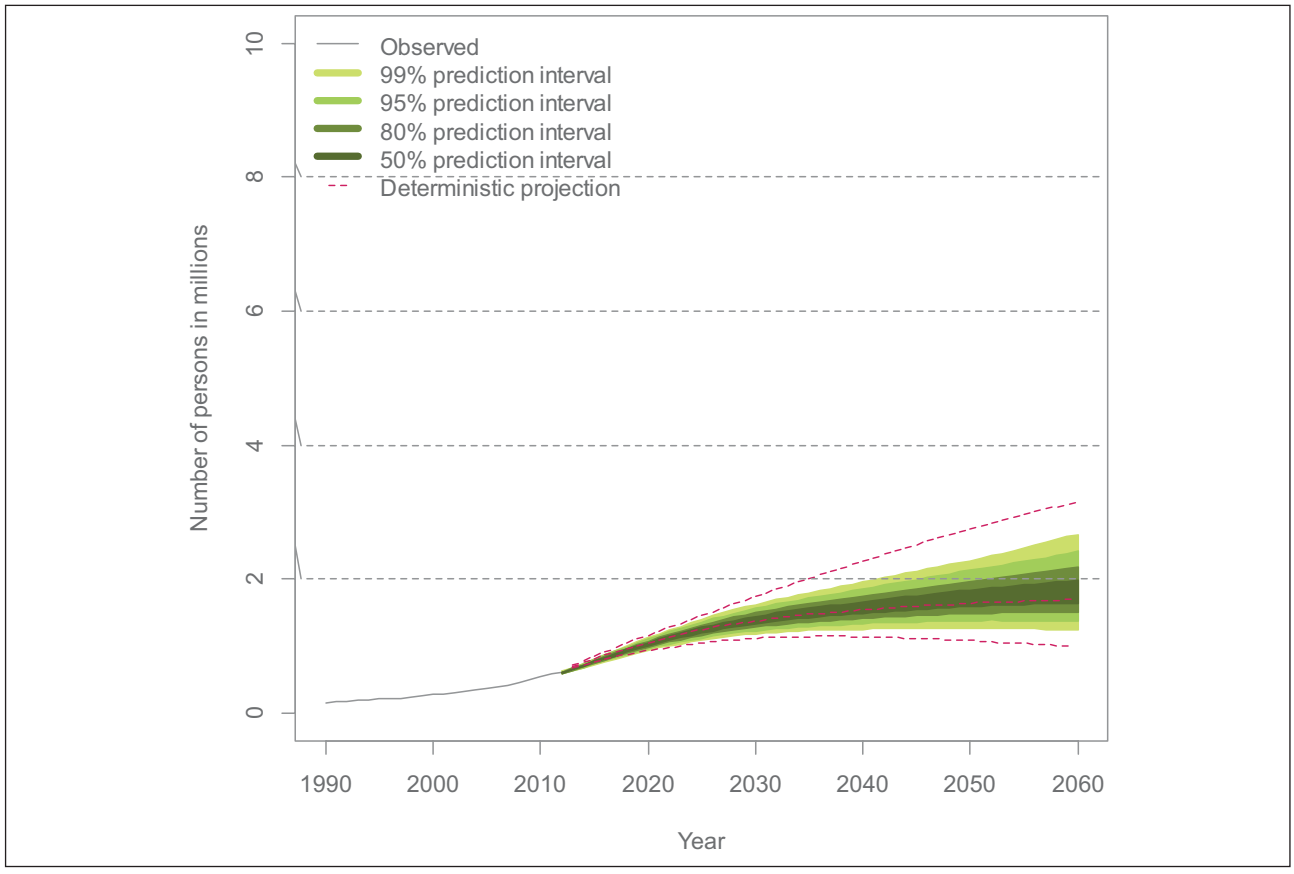
Figur 4. Eldrekvoten: forhold mellom antall eldre (65+) og antall i yrkesaktiv alder (20-64). Registrert 2011, sannsynlighetsprognose for årene 2012-2060.
Kilde: Foss (2012)

4.2 Utfordringer

Moderne statistikk og sannsynlighetsteori gir oss muligheten til å formulere prognosemodeller slik at man kan beregne prediksjonsintervaller. I tillegg finnes det programvare for å gjøre dette på en enkel måte. Allikevel er det ikke vanlig praksis blant statistiske byråer å publisere sannsynlighetsprognoser for den demografiske utviklingen. Hva kan dette skyldes?

1. En mulig grunn er at statistikkbyråene mener å ta hensyn til at mange brukere ikke er vant til å bruke befolkningstall i form av sannsynlighetsfordelinger. En spørreundersøkelse under 27 nasjonale statistiske byråer som har ansvar for landets befolkningsprognose viser at en betydelig del av disse byråene mener at deres brukere foretrekker kun et beregningsalternativ, eller at brukerne mangler innsikt i måten en kan håndtere usikkerheten på (UNECE Task Force on Population Projections, 2016). Dette poenget er en av flere grunner som Fischoff (2012) nevner når han analyserer spørsmålet hvorfor forskere ofte er motvillige mot å være eksplisitte angående usikkerheten i deres funn. Andre grunner han nevner er: å være eksplisitt på denne måten kan av noen blitt tolket slik at forskerne er unødvendig eller overdreven forsiktige; kan føre til mindre prestisje for disse forskerne; og (kanskje viktigst) det er ikke alltid klart hvordan man best skal presenter usikre resultater. Er det optimalt å presentere prognoseresultatene i form av prediksjonsintervaller med en fast prediksjonsgrad (f. eks. 80 prosent, som i Figurene 3 og 4), eller heller som en «vifte» med ulike prediksjonsgrader (som prognosen for innvandrerbefolkningen i Figur 5)? En annen mulighet er å beskrive usikkerheten ved hjelp av ord. En studie som Goodwin(2014) viser til, fant at usikkerheten i prognoser som Klimapanelet (IPCC) har beregnet formidles best til allmenheten når en kombinerer verbale uttrykk med numeriske sannsynligheter. For eksempel, et bestemt utfall refereres til som «sannsynlig, det vil si med en sannsynlighet mellom 67 og 90 prosent», eller som «meget usannsynlig, det vil si en sjanse på 2 til 10 prosent.»

Selv om de fleste brukerne er uvant med å bruke prognosetall i form av sannsynligheter, er mange av dem allikevel interessert i slike tall. Ovennevnte spørreundersøkelse finner at 69 prosent av en gruppe av 148 brukere vurderte det som «viktig» (40 %) eller «meget viktig» (29 %) at usikkerheten skulle foreligge i kvantifisert form. Rapporten understreker at denne gruppen på 148 ikke kan betraktes som et tilfeldig utvalg, siden de var representantene for de 27 statistiske byråene som var med i arbeidsgruppen som valgte dem ut. Samtidig gir svarene en pekepinn.



Figur 5. Sannsynlighetsprognose for innvandrerbefolkningen
Kilde: Foss (2012b)

2. En annen utfordring er at mange brukere har behov for tall som er mye mer detaljerte enn det som Figur 3 viser: den framtidige befolkningen er ikke bare fordelt etter kjønn og alder for landet under ett, men også på lavt regionalt nivå (kommune, bydel), eller fordelt etter innvandrerstatus, etter husholdningstype, osv. Kommuneplanleggere har ofte behov for tall angående utviklingen i deres kommune, av og til supplert med opplysninger om nabokommunen. Mens teknikker for sannsynlighetsprognoser som bare gir detalj for alder og kjønn er velkjente, pågår det arbeid med mer kompliserte modeller. Et viktig problem her er å estimere korrelasjonen mellom mange ulike delbefolkninger, for eksempel antall menn og kvinner i ett-års aldersgrupper fordelt etter husholdningsstørrelse (1, 2, … 6 eller flere personer). En metode som er basert på stokastiske andeler - «random shares»; se Alho og Keilman (2010) for husholdninger, eller Foss (2012b) for innvandrerbakgrunn – gir lovende resultater. Figur 5 er et eksempel for befolkningen med innvandrerbakgrunn (både utenlandskfødte med to utenlandskfødte foreldre, og deres barn født i Norge).

5. AVSLUTNING OG ANBEFALINGER

I denne artikkelen har jeg gjort rede for at SSB bør beregne sin befolkningsprognose som sannsynlighetsprognose. Dagens praksis med et begrenset antall deterministiske alternativer har begrenset verdi, all den tid en ikke vet hvor sannsynlig det er at den virkelige utviklingen kommer til å ligge innenfor en bestemt bane definert av to slike alternativer. Noen få brukere ønsker kanskje å anvende dem for å analysere hvor robuste deres konklusjoner er for endringer i befolkningstallene. Problemet her er å avgjøre hvor langt ut en bør og kan gå sammenlignet med hovedalternativet. Det er vanskelig å bedømme hvor sannsynlig det ene eller det andre alternativet er så lenge SSB ikke oppgir noen sannsynligheter.

Framtiden er usikker, men den ene befolkningsutviklingen er mer sannsynlig enn den andre. Derfor bør SSB gjøre som meteorologer og samfunnsøkonomer, som også lager sine anslag i form av sannsynlighetsfordelinger. En slik prognose er standard for god forskning, er viktig for å ta gode beslutninger, og mange brukere ønsker å ha innsikt i

prognoseusikkerheten i kvantifisert form, i motsetning til det man ofte tror (UNECE Task Force, 2016).

Metoder for å lage sannsynlighetsprognoser for befolkningen fordelt etter alder og kjønn er velkjente, og programvarer foreligger. Dessuten har SSB betydelig kunnskap om og verdifull erfaring med å beregne slike prognoser. Brukere som ikke ønsker å få utlevert en prognose basert på en sannsynlighetsfordeling, kan få tall for forventet verdi eller medianen i fordelingen, eventuelt supplert med tall for den nedre og øvre grensen til et 80 prosent prediksjonsintervall. En slik leveranse erstatter gammel praksis med å levere tall for hovedalternativet, supplert med tall for to alternativer for høy og lav befolkningsvekst.

Mer konkret innebærer mitt forslag at SSB ved neste korsvei (i 2018?) beregner og publiserer en sannsynlighetsprognose for befolkningen fordelt etter alder og kjønn for landet under ett. Om en slik prognose også inkluderer resultater for antall innvandrere bør vurderes. Samtidig kan SSB gjennomføre et forskningsprosjekt der formålet er å beregne en sannsynlighetsprognose for befolkningen i hver kommune, igjen fordelt etter alder og kjønn. En trinnvis tilnærming kan være fornuftig, der landets befolkning (gitt alder, kjønn og prognoseår) først fordeles over et begrenset antall landsdeler ved hjelp av stokastiske andeler, for deretter å fordele befolkningen i hver landsdel over prognoseregioner eller over fylker, og til slutt over kommuner. Fordelingen skjer tilfeldig. Hver andel antas å ha en statistisk fordeling med forventet verdi fra den deterministiske prognosen, og en varians som kan estimeres fra tidsserier med observerte andelsverdier.

REFERANSER

Alho, J. og N. Keilman (2010) On future household structure. *Journal of the Royal Statistical Society* Series A 173 (1), 117-143.

Bijak, J., I. Alberts, J. Alho, J. Bryant, Th. Buettner, J. Falkingham, J. Forster, P. Gerland, Th. King, L. Onorante, N. Keilman, A. O'Hagan, D. Owens, A. Raftery, H. Ševcíková og P. Smith (2015). Letter to the editor: Probabilistic population forecasts for informed decision making. *Journal of Official Statistics* 31 (4), 537-544.

Fischoff, B. (2012). Communicating uncertainty: Fulfilling the duty to inform. *Issues in Science and Technology* 28 (4). http://issues.org/28-4/fischhoff/ .

Foss, A. (2012a). Stokastiske befolkningsprognoser for Norge 2012-2060. *Økonomiske analyser* 2/2012, 30-34.

Foss, A. (2012b). Stochastic forecast of immigrant population. Paper Nordisk Demografisk Symposium Tønsberg, 13.-15. september 2012.

Goodwin, P. (2014). Getting real about uncertainty. *Foresight* 33 (Spring 2014), 4-7.

Keyfitz, N. (1981). The limits of population forecasting. *Population and Development Review* 8 (44), 579-593.

NRC - National Research Council (2000). *Beyond six billion: Forecasting the world's population*. Panel on Population Projections. John Bongaarts and Rudolfo Bulatao red. Washington DC: National Academy Press.

Raftery, A. , N. Li, H. Ševčíková, P. Gerland, G. Heilig (2012). Bayesian probabilistic population projections for all countries. *PNAS* 109 (35), 13915-13921.

Tønnessen, M., A. Syse og K. Norgård Aase (2014). Befolkningsframskrivinger 2014-2100: Hovedresultater. *Økonomiske analyser* 4/2014, 30-36.

UNECE Task Force on Population Projections (2016). Key recommendations and good practices in the communication of population projections. Paper joint Eurostat-UNECE Work Session on Demographic Projections, Geneva, 18.-20. april 2016. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.11/2016/WP_28_TF_Report_v5_WithAppendix_.pdf .

UNECE/EUROSTAT (2007). Report Joint Eurostat-UNECE Work Session on Demographic Projections Bucharest, 10.-12. oktober 2007 http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.11/2007/1.e.pdf .

THOMAS MYHRVOLD-HANSSEN
Senior analytiker, Skattedirektoratet

Hvilken risikoholdning bør skatte- og avgiftsforvaltningen ha?

Statens gjeldsforvaltning som eksempel

Risikobegrepet brukes gjennomgående i skatteetatens ulike forvaltningsområder, og det er et økende fokus på at etaten skal ha en «risikobasert tilnærming» til alle deler av skatteforvaltningen, enten det handler om den overgripende variasjonen i etterlevelse, eller mer spesifikt knyttet til bestemte forvaltningsområder som kontrollutvelgelse, håndtering av særavgiftene eller utvikling av etatens fagsystemer.[1] Et spørsmål som imidlertid synes lite belyst i denne sammenheng er hvilken risikoholdning skatte- og avgiftsforvaltningen burde ha i prioriteringen av de ulike samfunnsoppgavene etaten er ansvarlig for. Denne artikkelen søker å belyse problemstillingen fra ett statlig finansforvaltningsperspektiv, snarere enn å besvare den.

INNLEDNING

Sammenhengen mellom skatteinngang og statlig gjeldsopptak for å dekke strukturelle underskudd på statsbudsjettet i mange europeiske land, gjør det naturlig å se hen til forvaltningen av statsgjelden når spørsmålet skal besvares. I Norge brukes statsgjelden imidlertid mer som et likviditetsstyringsinstrument der rentekostnader *ikke* bestemmes ut fra variasjoner i skatteinngangen, og ikke til å finansiere strukturelle underskudd på statsbudsjettet. Tilsier det at risikoholdningen i skatte- og avgiftsforvaltningen kan løsrives helt fra risikoholdningen i gjeldsforvaltningen?

Det er særlig to deler av statsforvaltningen som kan være relevant å ta i betraktning i denne sammenheng: forvaltningen av statens pensjonsfond – utland (SPU), og statens gjeldsforvaltning. Forvaltningen av SPU har en svært langsiktig horisont, og selv om målet med investeringene er «å søke høyest mulig avkastning innenfor et moderat risikonivå», tyder spredningen i porteføljen på de ulike aktivaklasser på at det aksepteres betydelig svingninger i fondets markedsverdi (høy risiko).[2] Investeringshorisonten til SPU

[1] Prosjektet "Risikobasert tilnærming" handler nettopp om videreutvikling og integrasjon av skatteetatens fagsystemer for å sikre en risikobasert tilnærming på tvers av etatens ulike forvaltningsområder.

[2] Finansdepartementet (2015a), s. 147.

skiller seg vesentlig fra skatte- og avgiftsområdet som i all hovedsak har en forvaltningshorisont på ett år. Av denne grunn og av plasshensyn, ønsker jeg derfor å avgrense diskusjonen i denne artikkelen til å se sammenhengen med gjeldsforvaltningen som har en betydelig kortere horisont.[3]

SAMMENHENGEN MELLOM GJELDSFORVALTNINGEN OG SKATTEINNGANGEN

I de fleste europeiske land benyttes statlig opplåning til å finansiere underskudd på statsbudsjettene fordi skatteinngangen typisk er lavere enn de offentlige utgiftene. Finansieringen av offentlige velferdsgoder fordrer generelt en stabil inntektsstrøm, fordi plutselige fall i statens disponible midler vil svekke statens evne til å finansiere de offentlige tjenestene. I Norge benyttes statsgjelden til å dekke statens kortsiktige likviditetsbehov, til finansiering av statsbankene og til å tilby finansmarkedene en mulighet for risikofrie plasseringer over ulike løpetider. De ulike funksjonene for statsgjelden kan ha betydning for hvilken risikoholdning ulike stater har i sine gjeldsopptak, og følgelig for hvilken durasjon de ulike statene bør styre etter.[4] Statens gjeldsforvaltning i Norge står i en særstilling i forhold til andre europeiske land, nettopp fordi vi bruker statlig gjeldsopptak som et likviditetsstyringsinstrument og ikke til dekning av strukturelle underskudd på statsbudsjettet som isteden dekkes av overføringer fra Statens pensjonsfond utland. Vi har likevel samme behov for stabilisering av statens finanser og det generelle skattetrykket som andre land, men kan altså tillate oss å optimere gjeldsporteføljen uavhengig av skatteinngangen.

BEHOVET FOR STABILISERING AV STATENS FINANSER OG SKATTER

Det er vanlig å anta at stater har risikoaversjon. En begrunnelse for dette kan være at innbyggerne har risikoaversjon. Innbyggere med risikoaversjon vil unngå usikkerhet i det fremtidige tilbudet av tjenester og i skattene som skal finansiere dette tilbudet.[5] Samtidig er staten normalt den aktøren i en økonomi som har størst risikobærende evne, og staten har tilgang til instrumenter som kan begrense effekten av uforutsette hendelser. Statlig opplåning som brukes til å redusere behovet for midlertidige reduksjoner i utgiftene eller økning av skattene, krever imidlertid at staten alltid har likviditet, noe som ikke var tilfelle for enkelte stater under likviditets- og gjeldskrisen.[6]

En begrunnelse for å stabilisere gjeldsrentene som ikke forutsetter risikoaversjon er hypotesen om skatteutjevning.[7] Denne sier at stabil skatt gir mindre velferdstap enn varierende skatt. Det antas at alle rentekostnader skal betales med skatt, og da vil også stabile renter være bedre enn varierende renter. Uventede økninger i rentekostnadene kan tvinge en regjering til å måtte endre et planlagt budsjett, dersom det ikke er rom for nytt gjeldsopptak for å dekke disse kostnadene. Stabile, lange renter reduserer denne risikoen.

En risikoavers privat investor vil ønske å begrense variasjonen i markedsverdien av sine netto eiendeler. Om en stat ønsker å begrense variasjonen i budsjettbalansen, enten begrunnelsen er risikoaversjon eller ønske om utjevning av skattene, så bør alle statens inntekter og utgifter tas med, ikke bare rentekostnadene. Dersom rentekostnadene isoleres fra statens portefølje for øvrig blir forvaltningen ikke effektiv fordi man tar ut ett element i statens totale sammensetning av finansielle tilganger.

FORHOLDET TIL BUDSJETTBALANSEN

Å bruke statsgjelden til å redusere variasjonen i budsjettbalansen innebærer et forsøk på å finne en sammensetning på gjeldsporteføljen som er slik at rentekostnadene har positiv korrelasjon med inntektsøkninger (økt skatteinngang) eller negativ korrelasjon med utgiftsøkninger (f.eks. redusert skatteinngang) i budsjettet. Et fall i etterspørselen vil redusere skatteinntektene. Dersom rentene samtidig faller, vil lavere rentekostnader dempe effekten på budsjettbalansen hvis staten har kort rentebinding. Et fall i tilbudet kan ventes å øke prisene og svekke budsjettbalansen. I en slik situasjon vil lang rentebinding på gjelden bety at de nominelle rentekostnadene er uendret og at de reelle kostnadene faller. Generelt vil en slik stabiliseringspolitikk

[3] Staten har for 2016 fullmakt til å ha utestående kortsiktige markedslån (lån med løpetid < 1 år) på 125 mrd. kroner mot 75 mrd i nye, langsiktige lån. Finansdepartementet (2015b)

[4] Durasjon er den vektede gjennomsnittstiden til forfall på et lån beregnet ut fra nåverdien på fremtidige kontantstrømmer. Durasjon måler prissensitiviteten til en obligasjon med hensyn på endringer i renten og er således et risikomål: Durasjon eller løpetid indikerer hvor sensitivt låneporteføljen er mot stigende og fallende renter. Lengre durasjon betyr som regel mer sensitivitet overfor stigende eller fallende renter. Sammenhengen mellom to porteføljer med ulik durasjon er følgende: En portefølje med ti års durasjon har dobbelt så stor volatilitet som en portefølje med durasjon på fem år.

[5] Ian Storkey (2001) mener at primærfokuset til all statsgjeldsforvaltning burde være risikostyring, og at staten burde opptre som en risikoavers aktør.

[6] Lane, Philip R. (2012).

[7] Se Robert Barro (1989); Henning Bohn (1990).

bli mer effektiv hvis gjelden er stor relativt til budsjettets størrelse.

Bruk av statsgjelden til å stabilisere budsjettet har vist seg vanskelig i praksis.[8] Dersom gjeldsrentene ikke i særlig grad korrelerer med øvrige poster på budsjettet, vil stabilisering av gjeldsrentene (en partiell tilnærming) også kunne stabilisere budsjettbalansen. Dette vil også gjelde for en gruppe eiendeler og forpliktelser. Dersom for eksempel netto renteinntekter fra gjeld og utlån er uavhengig av de øvrige budsjettpostene, vil stabilisering av netto renteinntekter bidra til en mer stabil budsjettbalanse.

STATENS RISIKOHOLDNING I GJELDSFORVALTNINGEN

Den norske staten har ikke en uttalt risikoaversjon. Den har imidlertid heller ikke en uttalt holdning til risiko. I de fleste sammenhenger opptrer likevel staten som om den er risikonøytral. For eksempel aksepteres betydelige svingninger i verdien av og avkastningen på Statens pensjonsfond.[9] Staten er også selvassurandør. Den kjøper ikke forsikring for å dekke uforutsette kostnader. Det gjøres heller ikke sikringsforretninger for å begrense usikkerheten i petroleumsinntektene.

Markedsverdien av statsgjelden vil variere med rentenivået. At det aksepteres svingninger i verdien av statens pensjonsfond og statens betydelige eierandeler i bedrifter, tilsier at det heller ikke skulle være noen grunn til å begrense variasjonen i markedsverdien av statsgjelden. Det overordnede målet for statsgjeldsforvaltningen er "å dekke statens lånebehov til lavest mulige kostnader innenfor gitte rammer for risiko."[10] De gitte rammene for risiko handler i all hovedsak om styring av refinansieringsrisiko og operasjonell risiko, ikke om svingninger i markedsverdien av den totale gjeldsporteføljen.

Det nærmeste vi kommer en uttalt risikoholdning i gjeldsforvaltningen er følgende setning fra Norges Banks årsrapport for 2015: "Staten budsjetterer og fører regnskap etter kontantprinsippet og legger derfor mindre vekt på endringer i markedsverdier."[11] Å legge mindre vekt på markedsverdier tilsier en bevegelse mot risikonøytralitet.

De største rentebærende eiendelspostene er statens konto i Norges Bank og utlånene til norske husholdninger i Statens lånekasse for utdanning, Statens pensjonskasse og Husbanken.[12] Disse rentebærende eiendelene i norske kroner er større enn gjelden. Mens statens gjeld i hovedsak har en relativt lang rentebinding, er rentebindingen på de rentebærende eiendelene relativt kort.[13] Minimumsnivået for rentebindingen på statsgjelden, inklusive rentebytteavtaler, er satt til 2,5 år.[14] Dersom hensynet til å redusere usikkerheten i netto renteinntekter var førende for valg av rentebinding på statsgjelden, tilsier det at durasjonen på statsgjelden tilpasses durasjonen på de rentebærende eiendelene.

Det løpende underskuddet på det norske statsbudsjettet måles normalt med det strukturelle, oljekorrigerte underskuddet. Denne størrelsen er skjermet mot variasjoner i oljeinntekter som skyldes konjunktursvingninger, og variasjon i netto renteinntekter/utgifter. Korrigeringene i budsjettet gjør at budsjettbalansen ikke i særlig grad påvirkes av ulike former for eksogene sjokk. Eksistensen av et stort statlig fond gjør samtidig at staten har en betydelig kapitalbuffer. Konjunkturnedgang som i andre land ville kreve kutt i budsjettet eller økt opplåning (og økte fremtidige skatter), vil i Norge typisk dekkes av økte overføringer fra Statens pensjonsfond.

HVA SIER MARKEDSOPERASJONENE I GJELDSFORVALTNINGEN OSS OM RISIKOHOLDNINGEN?

Dersom det anses som sannsynlig at rentekurven over tid er stigende, kan staten redusere rentekostnadene ved å redusere rentebindingen på statsgjelden. Hvis det er en premie i rentekurven, vil denne sannsynligvis være en kompensasjon til investorer for risiko de påtar seg. Spørsmålet blir da om staten tar på seg risiko ved å emittere den typen lån som er minst risikabel for investorene.

Hvis investorene i markedet har kort tidshorisont, vil langsiktige obligasjoner være mer risikable enn kortsiktige fordi lange obligasjoner varierer mer i kurs for en gitt renteendring (modifisert durasjon). Investorene vil da kreve en risikopremie for å kjøpe obligasjoner med lang løpetid.[15] Teoretisk kan det imidlertid være risikopremier både i den

[8] Lane, Philip R. (2012)
[9] Finansdepartementet 2014a
[10] Norges Bank (2015), s. 4.
[11] Norges Bank (2015), s. 28.
[12] Finansdepartementet 2014b; Norges Bank (2015), s. 5.
[13] Finansdepartementet 2014b, s. 2.
[14] Norges Bank (2015), s. 28.
[15] Referert som Løpetidspreferanseteorien i Finansdepartementet 2014b., s.5.

lange og den korte enden av rentekurven.[16] For en investor med lang tidshorisont vil en obligasjon med lang løpetid gi den mest forutsigbare avkastningen. Det er mulig å tenke seg ulike typer investorer med helt forskjellige preferanser slik at risikopremier kan oppstå i alle løpetidssegmenter.

Etter finanskrisen økte etterspørselen etter sikre papirer, deriblant også norske statspapirer.[17] Denne etterspørselen har først og fremst rettet seg mot de korte statspapirene. Selv om investorene foretrekker korte obligasjoner og krever en risikopremie for å kjøpe de lange, er det ikke automatisk slik at staten tar på seg risiko ved å låne med kort rentebinding.[18] Når variasjon i rentekostnadene korrigeres ut av budsjettet, har ikke renteendringer betydning utover at de kan bidra til variasjon i overføringene fra pensjonsfondet. Hvorvidt kort eller lang rentebinding vil skape mer variasjon i overføringene fra fondet, vil avhenge av rentenes korrelasjon med øvrige budsjettposter.

Rentebindingen kan reduseres ved å utstede korte statspapirer, eller ved å inngå rentebytteavtaler.[19] Normalt vil staten oppnå en ekstrafortjeneste dersom det sistnevnte instrumentet brukes fremfor at staten tar opp mer kortsiktig gjeld.[20] Årsaken er at forskjellen mellom swaprenten og statsrenten (swapspreaden) normalt er høyere for de lange løpetidene enn for de korte. Når det inngås rentebytteavtaler mottar staten lange swaprenter og betaler korte, og utnytter dermed denne forskjellen. Om denne differansen skyldes en risikopremie i swapkurven som ikke finnes i statskurven, vil staten ved å motta faste renter og betale flytende, være mottager av denne risikopremien. Hvor mye risiko staten samtidig tar på seg, avhenger av hva risikopremien skal kompensere for.

Den norske staten har store rentebærende fordringer i kroner med kort rentebinding, slik at kortere rentebinding på gjelden reduserer variasjonen i statens netto renteinntekter i kroner. Hvis rentekurven normalt er stigende også i Norge, lønner det seg for staten å ha en kortere rentebinding enn den som blir resultatet av normal emisjonsaktivitet med opplåning over alle løpetidssegmenter.[21]

[16] Bodie et al (2011), s. 508f.
[17] Reinhart & Rogoff (2010)
[18] Greenwood & Vayanos (2010)
[19] Bruk av rentebytteavtaler vil øke statens kredittrisiko (Finansdepartementet 2014b, s. 9). For å minimere kredittrisikoen krever staten sikkerhet i form av kontantinnskudd dersom kontraktene har en markedsverdi i statens favør over en viss terskelverdi (ibid).
[20] Finansdepartementet 2014b, s. 4
[21] Jf. diskusjon om den norske rentekurven i Finansdepartementet 2014b, s. 5.

Måten finanspolitikken gjennomføres på i Norge kan bety at variasjon i markedsrenter ikke i særlig grad er en ulempe for staten, uansett om rentebindingen på statsgjelden er kort eller lang. Det innebærer at staten kan benytte en stigende rentekurve til å redusere rentekostnadene uten samtidig å ta på seg risiko.

Disse markedsoperasjonene forteller oss imidlertid lite om risikoholdningen i gjeldsforvaltningen, fordi en rasjonell aktør alltid vil velge høyest avkastning for en gitt risiko. Om en derimot ser samlet på statens lånestrategi og de konkrete markedsoperasjonene i rentemarkedet, kan det se ut som om staten også i gjeldsforvaltningen forholder seg nøytralt til risiko.

HVA SIER SKATTEFORVALTNINGENS PRIORITERINGER OSS OM RISIKOHOLDNINGEN?

Heller ikke skatteetatens risikoholdning er eksplisitt uttalt. Den overordnede prioriteringen av virkemiddelbruken i skatteetaten tilsier imidlertid en risikoavers holdning: ressurser er rettet inn mot de segmenter der observert sannsynlighet for unndragelse er høyest.

Det er likevel større fokus på feil fastsetting enn på sannsynlighet for å innfordre tapt skatteproveny. En ser altså mindre hen til forventet avkastning, målt i skatteproveny (eller sannsynlighet for innfordret beløp i den enkelte kontrollsak), i prioriteringen av kontrollobjekter.

En risikonøytral holdning til selve kontrollutvelgelsen tilsier at avdekking maksimeres uavhengig av sannsynlighet for om en lykkes med å innfordre tapt skatteproveny. En risikoavers holdning til kontrollutvelgelse tilsier at en maksimerer skatteprovenyet (forventet avkastning) vektet utfra sannsynlighet for å lykkes med å innfordre skattene.

Ett element som kompliserer denne vurderingen ytterligere er hvorvidt en definerer fremtidig avkastning snevert eller vidt. En snever definisjon vil typisk kun se hen til avkastningen (avdekket beløp) i en spesifikk kontrollsak. En vid definisjon vil også se hen til fremtidig etterlevelse hos kontrollobjektet og allmennpreventive, ikke-prissatte effekter.

Resultatstyringen av kontrollressursene i etaten er også rettet mot avdekking, ikke innfordring, mens innkrevingsressursene måles etter innfordret beløp etter fastsetting, både som resultat av avdekkingen etter kontroll og forøvrig (restskatt mm). Innkrevingen maksimerer altså forventet avkastning (skatteproveny), men har ikke en uttalt risikoholdning, selv

om store innkrevingssaker med lav sannsynlighet for å inndrive kravet (skatterestansen) typisk velges bort. Derimot finnes det unntak også her: saker av prinsipiell karakter med antatt stor betydning for allmennpreventive etterlevelseseffekter kan tillates å beslaglegge store ressurser.[22]

Det er i tillegg lagt opp til en noe ulik vurdering av hvor mye ressurser som skal avses til innfordring i en enkelt sak avhengig av skatterestansens (restskattens) størrelse, før man kan stille restansen i bero. Sett i lys av de prioriteringer av verdiorientering (beløpsvurdering), preventive hensyn (for eksempel ved å følge opp kontrollresultat) og det å stoppe gjeldsstiftende virksomheter i innfordringsarbeidet, er det ikke uten videre gitt hvilken risikoholdning som reflekteres i innkrevingen.

Prioriteringene i de ulike delene av skatteetatens forvaltningsområder, gjør det vanskelig å finne en implisitt risikoholdning. Selv om den overordnede strategien bærer preg av en risikoprofil der sannsynlighet for unndragelse og manglende etterlevelse minimeres, styres de operative virksomhetsområdene ikke entydig etter en slik profil.

KONKLUSJON

Det kan se ut som om staten har en implisitt risikonøytralitet i gjeldsforvaltningen. Burde det tilsi at staten, som en enhetlig investor og aktør i økonomien, også burde forholde seg nøytralt til risiko i skatte- og avgiftsforvaltningen?

En kunne tenke seg at dersom statsgjelden ble brukt til å redusere variasjonen i skatteinngangen ville gjeldsporteføljen innrettes slik at rentekostnadene hadde positiv korrelasjon med økt skatteinngang eller negativ korrelasjon med redusert skatteinngang.

Men i Norge brukes ikke statsgjelden på en slik måte. Statsgjelden brukes snarere som et likviditetsstyringsinstrument der rentekostnader *ikke* bestemmes ut fra variasjoner i skatteinngangen.

Fordi vi i Norge ikke bruker gjeldsopptak til å finansiere strukturelle underskudd på statsbudsjettet, kan gjeldsporteføljen optimeres uavhengig av skatteinngangen. Dette betyr at det aksepteres betydelig renterisiko på statsgjelden.

[22] Skatteetaten har tradisjonelt blitt målt på aktiviteter i forvaltningen som for eksempel antall gjennomførte kontroller. Målstyringen er gjenstand revisjon og det er en løpende dialog mellom Finansdepartementet og Skatteetaten om hvordan styringsparametere bør innrettes for å understøtte samfunnsoppdraget mest mulig effektivt.

Men fordi staten ønsker å begrense variasjonen i skattene så bør alle statens inntekter og utgifter tas med i statens totale investerings- og utgiftsportefølje. Slik sett er staten én investor, med én holdning til risiko.

REFERANSER

Bodie, Kane & Marcus (2011). *Investments and Portfolio Management*, McGraw Hill, 9th ed.

Robert J. Barro (1989). The Ricardian Approach to Budget Deficits, NBER Working Paper No. 2685.

Henning Bohn (1990). Tax Smoothing with Financial Instruments. The American Economic Review 80 (5), pp. 1217-1230.

Finansdepartementet (2014a). Meld. St. 19 (2013–2014) Melding til Stortinget. Forvaltningen av Statens pensjonsfond i 2013.

Finansdepartementet (2014b). Prop. 17 S (2014–2015) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak). Fullmakt til å ta opp statslån o.a.

Finansdepartementet (2015a). Meld. St. 1 (2015–2016) Melding til Stortinget. Nasjonalbudsjettet.

Finansdepartementet (2015b). Prop. 1 S (2015–2016) Gul bok.

Greenwood, Robert and Dimitri Vayanos (2010). Price Pressure in the Government Bond Market. The American Economic Review 100 (2), pp. 585-590

Norges Bank (2015). Statsgjelden 2015. Årsrapport.

Lane, Philip R. (2012). The European Sovereign Debt Crisis. The Journal of Economic Perspectives 26 (3), pp. 49-67(19)

Reinhart, Carmen M., Rogoff, Kenneth S. (2010). From Financial Crash to Debt Crisis, NBER Working Paper 15795

Skatteetaten (2015). Risikobasert Tilnærming. Intern Rapport.

Storkey, Ian (2001). Sovereign Debt Management: A Risk Management Focus. The Finance and Treasury Professional.

MEDLEM?

Er du medlem av Samfunnsøkonomenes Forening?
Vi vil gjerne ha din e-postadresse.
Send til: nina.risasen@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

SØF

Senter for økonomisk forskning AS (SØF) er et selskap eid av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) og Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF). SØF driver eksternfinansiert forskning og utredning og er samlokalisert og tett integrert med Institutt for samfunnsøkonomi ved NTNU i Trondheim. De fleste prosjektene er innen offentlig økonomi og utdanningsøkonomi.

Vi søker nå etter

- 1 forsker
- 1 doktorgradsstipendiat

Stipendiatstillingen er knyttet til et NFR-prosjekt i DEMOS-programmet (kommunaløkonomi), mens forskerstillingen i utgangspunktet vil være knyttet til pågående prosjekter innen offentlig økonomi og utdanningsøkonomi. SØF tilbyr konkurransedyktige lønns- og arbeidsvilkår.

Nærmere opplysninger om stillingene fås ved henvendelse til daglig leder Lars-Erik Borge (tlf 73591941/99004611, e-post larseb@svt.ntnu.no).

Søknad sendes per e-post innen 15. juli 2016.

Til Sørlandet eller Dubai?
Reiseforsikringen gjelder uansett!

Skal du på langtur eller bare en tur på badestranda? Samfunnsøkonomenes reiseforsikring dekker deg på reiser inntil 60 dager over hele verden. Eneste sted du ikke dekkes er hjemme og på arbeidssted/studiested. Skal du sende barna på korpstur eller fotballcup? Kjøp familiedekning, så er også de ivaretatt.

Familie kr 1 275
Én person kr 1 036

SAMFUNNSØKONOMENE

Samfunnsøkonomforsikringen
forsikring@samfunnsokonomene.no | Tlf: 23 11 33 14 | www.samfunnsokonomene.no/forsikring

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 som studerer problemstillinger innenfor det samfunnsøkonomiske fagområdet. Kategorien åpner også for litteraturoversikter. 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 (20 sider). 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 (15 sider). Indikativ behandlingstid: 2 måneder.
c. *Aktuell kommentar*
   Innlegg om aktuelle problemstillinger og utviklingstrekk i norsk økonomi og samfunnsliv som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske sammenhenger, begreper og tankesett. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet som ikke utløser publiseringspoeng.
   Omfang: Maksimalt 4000 ord (10 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.
d. *Debattinnlegg*
   Tilsvar og kommentarer som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske tankesett. Debattinnlegg vurderes av redaktør-kollegiet, og utløser ikke publiseringspoeng.
   Omfang: Maksimalt 2000 ord (5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.
e. *Studentspalte*
   Her kan studenter presentere fagrelevant arbeid. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet.
   Omfang: Maksimalt 2000 ord (5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.
f. *Bokanmeldelser*
   Anmeldelser av lærebøker og andre fagbøker som har (bred) relevans for lesere av Samfunnsøkonomen.
   Omfang: Maksimalt 2000 ord (5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.

Prosedyrer og krav for innsending

a. Manuskript sendes i elektronisk format (MS Word) til *tidsskrift@samfunnsokonomene.no*.
b. Artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på maksimalt 100 ord. Ingressen skal oppsummere artikkelens problemstilling og hovedresultat.
c. Figurer og tabeller må legges ved i originalformat. Unngå store, detaljerte tabeller. Alle figurer og tabeller skal ha figurnummer og tittel, som utgangspunkt for referanser i teksten (unngå «tabellen ovenfor», «tabellen på neste side» o.l.)
d. Referansene i teksten skal være som følger ved henholdsvis en, to og flere forfattere:
   «...Meland (2010), Bårdsen og Nymoen (2011), Finstad m. fl. (2002)...».
   Referanser i parentes skrives som følger: «... (Finstad m. fl. 2002; Meland, 2010)...».
e. Referanselisten skal ha overskriften REFERANSER og ha følgende format:
   Artikler: Melberg, H. O. (2010). Animal spirit: Fargerik tomhet? *Samfunnsøkonomen* 64 (2), 4-10.
   Bøker: Bårdsen, G. og R. Nymoen (2011). *Innføring i økonometri*. Fakbokforlaget, Bergen.
   Rapporter: 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.
f. Alle bidrag til Samfunnsøkonomen skal være ferdig korrekturlest.
g. Forfattere av artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer må sende inn et høyoppløselig elektronisk portrett-fotografi.