

SAMFUNNSØKONOMEN

Rune Jansen Hagen
BISTANDSPOLITIKKEN

Kyrre Aamdal
UKONVENSJONELL PENGEPOLITIKK

Ragnar Torvik
KONJUNKTURSTYRING: PENGE-
ELLER FINANSPOLITIKK?

Tom Bernhardsen, Arne Kloster og
Olav Syrstad
VIRKEMIDLER I PENGEPOLITIKKEN

Petter Eilif de Lange og Endre Jo Reite
EFFEKTEN AV EGENKAPITALKRAV PÅ
BOLIGLÅN

Marte Lohaugen, Greta Refsdal,
Gorm Kipperberg og Yuko Onozaka
VERDSETTING AV REKREASJON

Mads Greaker og Mats Kristoffersen
LADING AV ELBILER: BØR VI GODTA
FLERE STANDARDER?



- REDAKTØRER
Ragnhild Balsvik • NHH
Klaus Mohn • Universitetet i Stavanger
Gaute Torsvik • UiO

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

- PROSJEKTLEDER
Marianne Rustand
marianne.rustand@samfunnsokonomene.no

- UTGIVER
Samfunnsøkonomene
Leder: Trond Tørstad
Generalsekretær: Sigurd Løkholm

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

www.samfunnsokonomene.no

Postgiro: 0813 5167887
Bankgiro: 8380 08 72130

Mediaplan 2017

	MANUS	PUBLISERINGSDATO	ANNONSEFRIST
Nr. 4	29. AUG	22. SEPT	11. JUNI
Nr. 5	27. OKT	23. NOV	10. NOV
Nr. 6	28. NOV	19. DES	07. DES

Abonentene 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, 2017
ISSN 1890-5250



Innhold

NR. 4 • 2017 • 131. ÅRG.

- **LEDER**
Altruisme og fattigdom 3
- **AKTUELL KOMMENTAR**
Beretningen om et varslet mord: Om skjebnen til regjeringens politikk for geografisk konsentrasjon av bistanden 6
Rune Jansen Hagen
- **Pengepolitikkenes ukonvensjonelle virkemidler** 14
Kyrre Aamdal
- **AKTUELL ANALYSE**
Pengepolitikk eller finanspolitikk i konjunkturstyringen? 21
Ragnar Torvik
- **Alternative virkemidler i pengepolitikken og monetær økosirk** 28
Tom Bernhardsen, Arne Kloster, Olav Syrtstad
- **Effekten av egenkapitalkrav på boliglån til norske husholdninger** 38
Petter Eilif de Lange, Endre Jo Reite
- **ARTIKKEL**
En reisekostnadsstudie av Dalsnuten-området i Sandnes, Rogaland 51
Marthe Lohaugen, Greta Refsdal, Gorm Kipperberg, Yuko Onozaka
- **Lading av elbiler: Bør vi godta flere standarder?** 67
Mads Greker, Mats Kristoffersen
- **FORSKNINGSNYTT**
Kvinner hjelper kvinner i organisasjoner 78
Astrid Kunze og Amalia Miller
- **BOKANMELDELSE**
Valgets Kval – Om å velge ikke å velge 80
Mathias Ekström

Altruisme og fattigdom

En stortingsvalgkamp der fattigdom og ulikhet har vært høyt oppe på agendaen er nettopp over. Det er ikke enighet om hvorvidt og i hvilken grad politikk som har vært ført de siste årene har bidratt til flere fattige, og partiene er også uenige om hva som er løsningen. En fellesnevner er likevel bekymringen om at fattigdom er et problem for de fattige selv. Selvsagt er problemet med fattigdom mest alvorlig for de som føler det på kroppen. Men; en ny studie fra Nederland finner at det å være fattig kan påvirke altruistisk adferd og dermed også gi eksterne virkninger på samfunnsnivå.

Forskerne utførte et eksperiment der en av dem - utkledd som postbud - syklet rundt og leverte et brev i postkassa til utvalgte husholdninger. Brevet er tydelig adressert; det er åpenbart for mottakeren at postvesenet har gjort en feil og at brevet ikke er til dem. Brevet er delvis gjennomskiktig slik at mottakeren lett kan se at det dreier seg om en bestefar som sender penger til sitt barnebarn. Det er også lett å se akkurat hvor mye bestefar sender. Noen brev inneholder en 5-euro seddel, mens andre brev inneholder en 20-euro seddel.

Forskerne leverer totalt 360 brev fordelt over ulike uke-dager i en periode på to måneder. Halvparten av husholdningene som får slike brev er fattige, og halvparten er rike. Etter at de 360 «feilleveringene» er unnagjort, får forskerne tilgang til detaljerte data om de husholdningene som har fått brev. Blant annet er gjennomsnittsinntekten til de 180 rike husholdningene nesten 100 ganger høyere enn gjennomsnittsinntekten til de 180 fattige husholdningene. Basert på serienummer på pengesedlene kan forskerne vite nøyaktig hvem som returnerer brevet til det barnebarnet som egentlig skulle ha fått det. Så er det bare å vente: hvem returnerer flest brev: de rike eller de fattige?

Det å sørge for at et brev som har havnet i feil postkasse kommer fram dit det skal krever litt uegennyttig innsats, og kan ses på som en altruistisk handling som både rike og fattige burde kunne klare. Opptellingen av omdirigerte brev viste at omtrent 40 prosent av brevene som havnet i postkassene til fattige husholdninger kom fram til riktig adressat, mens de rike returnerte dobbelt så mange brev.

Er konklusjonen så at de rike er mindre egoistiske enn de fattige? Nei. Når forskerne graver dypere i tallmaterialet sitt finner de blant annet at fattige husholdninger som får feilsendte brev rett etter lønnsdag returnerer brev i like stor grad som de rike gjør. Men ettersom økonomiske bekymringer og finansielt stress øker jo lengre en kommer fra lønnsdag, jo lavere er returraten fra de fattiges postkasser.

Vi kan bytte ut manglende kapasitet til å returnere feilsendte brev med manglende kapasitet til å besøke bestefar på sykehjemmet, manglende kapasitet til å returnere ting man finner som andre har glemt eller mistet, eller manglende kapasitet til å stille på dugnad i barnehage og idrettslag. Økonomiske bekymringer og finansielt stress kan altså få fattige til å oppføre seg mindre altruistiske og mindre i tråd med ønsket og forventet sosial adferd, selv om rike og fattige godt kan ha de samme preferansene for altruistisk adferd. Det er som kjent kombinasjonen av preferanser og budsjettbetingelser som bestemmer adferd. Den nederlandske studien viser dermed at fattigdom kan medføre at samfunnet går glipp av ønsket sosial adferd, en klar indikasjon på at fattigdom ikke bare er en privatsak..

Kilde: Andreoni, J., N. Nikiforakis og J. Stoop (2017). Are the rich more selfish than the poor, or do they just have more money? A natural field experiment.

Ragnhild Balsvik



SAMFUNNSØKONOMENE

Samfunnsøkonomene inviterer til høstkonferanse

Tirsdag 10. oktober 2017, Grand Hotel, Oslo

Inngang Karl Johansgate 27 konferanseavdelingen - 7 etg.

Fri flyt av varer og arbeidskraft: Velsignelse og forbannelse?

Program

- *Per Richard Johansen, tidligere sjeføkonom i Kommunesektorens organisasjon (KS):*
Globaliseringens økonomiske og politiske motkrefter
- *Victor D. Norman, professor emeritus ved Norges Handelshøyskole (NHH):*
Globaliseringens tapere og vinnere. Kan globaliseringen forsvares?
- *Andreas Moxnes, førsteamanuensis ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo (UiO):*
Fri migrasjon i EU - hva er effekten av arbeidsinnvandring?
- *Lene Sauvik, seniorrådgiver i Norges Bank:*
Mulige konsekvenser av Brexit og den varslede politikken i USA
- *Ulf Sverdrup, direktør for Norsk utenrikspolitisk institutt (NUPI):*
EU som 60 åring - hvordan bygge en trygg alderdom?

Konferanstedet er Grand Hotel i Oslo. Programmet begynner kl. 13.00.

Registrering og enkel servering fra kl. 12.30. Vi avslutter med fingermat og drikke fra kl. 17.00 frem til ca. 18.30. Gå inn på <http://samfunnsokonomene.no/kurskonferanser/hostkonferansen-2017> for mer informasjon og påmelding.

Sett av dagen!

Vel møtt til faglig påfyll og samvær!

Vennlig hilsen programkomiteen

Eivind Bernhardsen Rolf Brunstad Kjersti-Gro Lindquist

Trygghet over tid



Sparekonto:

1,50 % *
fra første krone

* pr. 20.8.2017

 SAMFUNNSØKONOMENE

Som medlem i Samfunnsøkonomene kan du være trygg på at betingelsene du har er blant markedets beste – både nå og i fremtiden. I tillegg til svært gode betingelser på lån og sparing får du blant annet gullkort, Concierge service og Norges ræeste drivstoff rabatt – og de samme gode fordelene gjelder også for din samboer/ektefelle. Du når oss på eget VIP- telefonnummer; 409 05550.

danskebank.no/samfunnsoekonomene

Danske Bank

RUNE JANSEN HAGEN
Professor, Universitetet i Bergen



Beretningen om et varslet mord: Om skjebnen til regjeringens politikk for geografisk konsentrasjon av bistanden

Regjeringen foreslo i 2014 å konsentrere norsk bistand geografisk. I Samfunnsøkonomen 5 2016 stilte jeg spørsmål ved om den ville klare det. Jeg argumenterte med utgangspunkt i erfaringene fra en liknende reform i Sverige for at tiltaket neppe ville få lang levetid. Med regjeringens Utviklingsmelding (Meld. St. 24 2016-17) oppfylles spådommen i det konsentrasjonspolitikken i realiteten legges død etter to år, nøyaktig like lenge som den svenske varianten viser igjen i dataene. Jeg diskuterer her hvorfor det måtte gå slik og lærdommene vi kan trekke av det.

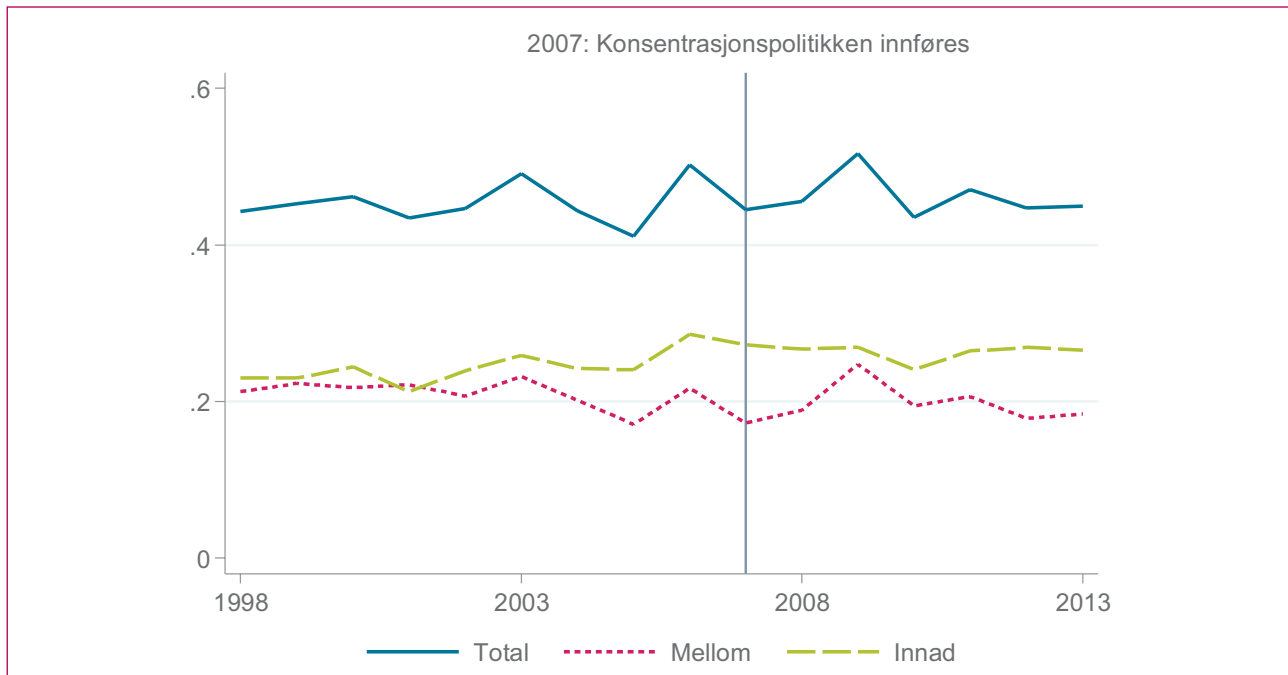
INNLEDNING

Økonomer får ofte kritikk for å være dårlige spåmenn. Den mest kjente kritikken i nyere tid sto vel den engelske dronningen for da hun spurte hvorfor ingen i profesjonen forutså finanskrisen. Fra denne synsvinkelen er det hyggelig å kunne rapportere om en prediksjon som slo til. I fjor skrev jeg i Samfunnsøkonomen at det er all grunn til å tro at regjeringens politikk for å konsentrere bistanden geografisk vil lide samme skjebne som en tilsvarende reform i Sverige i 2007: «Vi vil muligens oppnå en viss konsentrasjon nå når initiativet er ferskt og dermed har litt politisk tyngde, men det går neppe særlig lenge før vi er tilbake i bistandspolitisk business-as-usual» (Hagen 2016, s. 49). Regjeringens utviklingsmelding (Meld. St. 24 2016-17) gir meg dessverre rett, for her avvikles i praksis konsentrasjonspolitikken. Jeg skriver dessverre fordi ideen var god og antagelig ville ført til mer effektiv bistand. I dette perspektivet er det ingen glede å få rett.

BAKGRUNN

Utgangspunktet for analysen min var altså en svensk reform som ble initiert i 2007. Som jeg viser i Hagen (2016) ser denne ut til å ha tjent som inspirasjon for den norske regjeringens initiativ i 2014 (som kom i Prop. 1 S 2014–2015). De to viktigste kategoriene av såkalte fokusland, sårbare stater og land i utvikling, er for alle praktiske formål de samme. Begge lands tiltak er nok i stor grad også begrunnet i Parisprosessen, en internasjonal agenda for mer effektiv bistand som de fleste viktige giver- og mottakerland sluttet seg til.¹ Her var mindre bistandsspredning et viktig mål, hovedsakelig begrunnet i kostnadene mottakerlandene kan bli påført når mange ukoordinerte givere

¹ Det første internasjonale toppmøtet som munnet ut i konkrete forslag til forbedringer i det internasjonale bistandssystemet fant sted i Roma i 2003. Imidlertid er prosessen altså oppkalt etter møtet i Paris i 2005, hvor den såkalte Parisdeklarasjonen ble vedtatt.



Figur 1: Theil-indeks for svensk bistand 1998-2013

Kilde: Egne beregninger

krever lokal innsats for å tilfredsstille sine systemer for initiering, oppfølging, rapportering og evaluering av sine bistandsaktiviteter.² Og sist, men ikke minst, deler de den samme svakheten ved ikke å bli gitt noen form for institusjonell forankring som kan gi dem varighet. Dette var hovedgrunnlaget for min prediksjon.

Figur 1 i Hagen (2016), reproduisert her, viser at den svenske reformen synes å gi effekt i kun to år før konsentrasjonsgraden faller tilbake til nivået før tiltaket ble vedtatt. Konsentrasjon er her målt ved Theilindeksen, et ulikhetsmål som gir mulighet for perfekt dekomponering av total spredning i for eksempel en geografisk komponent (*mellom*-indeksen i figuren) og en sektorkomponent (*innad*). Jeg normaliserer den til intervallet [0,1], hvor nullpunktet betyr at alle sektorer i alle mulige mottakerland får like mye bistand mens maksimumsverdien én tilsvarer at all bistand gis til en sektor i ett mottakerland.³ En økning i

indeksen betyr dermed mer konsentrert bistand. I figur 1 ser vi både at totalindeksen går opp i 2008 og 2009 og at dette skyldes geografisk konsentrasjon. Men vi ser også tydelig at det så går nedoverbakke med begge disse indeksene og at vi ved slutten av utvalgsperioden er mer eller mindre tilbake til utgangspunktet.⁴

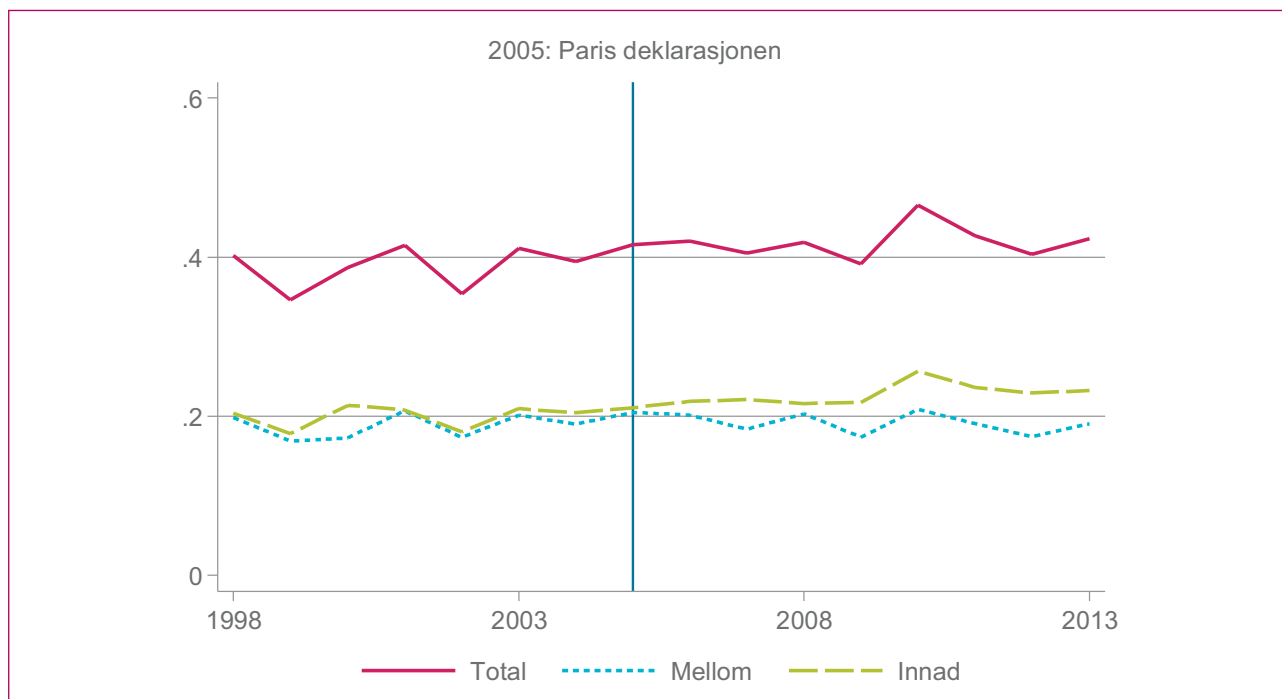
Figur 5 i Hagen (2016), her gjengitt som Figur 2, viser at også i Norge, om enn i mindre grad enn i Sverige, er det spredningen på tvers av land som har hatt størst betydning for totalen. Mellom-indeksen ligger hele veien under indeksen for sektorspredning. Det er også verdt å merke seg at Norge er ett av kun to tradisjonelle giverland som oppnådde en signifikant økning i Theil-indeksen fra perioden 1998-2005 til 2006-2013, det vil si før og etter Parisdeklarasjonen. Vi ser imidlertid at dette hovedsakelig skyldes redusert sektorspredning. Begge deler er indikasjoner på at grep for å oppnå geografisk konsentrasjon av norsk bistand burde prioriteres for å redusere den totale spredningen. Regjeringens opprinnelige plan virker i det lyset fornuftig.

Hirschman-indeksen.

⁴ Dataene er fra OECDs Creditor Reporting System database. Avgrensingen i tid skyldes underrapportering i starten og tilgjengelighet i slutten av utvalgsperioden da analysen ble igangsatt. Sektorinndelingen og definisjon av mottakerland følger av OECDs statistikk. For detaljer, se Hagen (2016).

² Disse kostnadene kalles transaksjonskostnader. Fragmentert bistand kan også gi opphav til insentivproblemer på begge sider av bistandsrelasjonen. Flere empiriske studier finner at stor spredning svekker bistandens effekt på økonomisk vekst (Annen og Kosempel, 2009; Djankov mfl., 2009; Kimura mfl., 2012). Det kan imidlertid tenkes at mottakerlandene også kan ha nytte av å ha flere donorer, jfr. Gehring m. fl. (2017), som finner mer uklare virkninger på for eksempel vekst enn de andre nevnte studiene.

³ Fløgstad og Hagen (2017) inneholder en mer utfyllende diskusjon av både konstruksjonen av indeksen og av alternativer som Herfindahl-



Figur 2: Theil-indeks for norsk bistand 1998-2013
Kilde: Egne beregninger

Den svenske regjeringen presenterte i forbindelse med reformen kun en lang, uprioritert liste over kriterier som kunne brukes for å velge ut fokusland.⁵ På samme vis kom den norske med sju punkter i Prop. 119 S (2014-2015). Poenget er ikke at disse kan diskuteres, selv om de absolutt kan det, men at de ikke er i nærheten av å utgjøre en seleksjonsmekanisme. Dermed ville nærmest ethvert valg som regjeringen gjorde kunne forsvares med henvisning til denne listen. Og derfor ville det være umulig for offentligheten å etterprøve valgene. Aller viktigst er det imidlertid at politikken ikke ble institusjonelt forankret. Følgelig kan den når som helst endres. Ikke overraskende har det vært tegn til innflytelse fra interesseorganisasjoner i begge land, jfr. Hagen (2016). Og enda mindre overraskende er det at regjeringen allerede nå finner det opportunt å endre kurs.

NY POLITIKK

I utviklingsmeldingen (Meld. St. 24 2016-17) opplyses det at antallet bistandsavtaler er redusert fra 6400 i 2014 til 4152 og at tallet skal ytterligere ned i år (s. 24). Dette er en positiv utvikling som bidrar til å rasjonalisere bistandsadministrasjonen. Det siste årets avsløringer i pressen har

vist at det opplagt er behov for å styrke saksbehandlingen, spesielt i UD. Departementets egen gjennomgang i kjølvannet av den såkalte ILPI-saken viser omfattende svikt. Blant annet er budsjettvurderingene gjennomgående svake og aktører som ikke har vært søknadsberettigede har fått tildelt midler.⁶

Det går saktere når det gjelder antall mottakerland. Regjeringen ville i starten av perioden ned fra 116 i 2013 til 84, hvorav 12 skulle være såkalte fokusland. I fjor ga vi fremdeles bistand til 106 land (Zachrisen 2017), blant annet fordi deler av budsjettet er skjermet fra kravet om geografisk konsentrasjon.⁷ Likevel tyder dette på at den positive trenden fra før reformen antagelig har fortsatt i regjeringens første år. Utviklingsmeldingen gir imidlertid grunn til å være skeptisk til både hvorvidt målet for antall samarbeidsland vil bli nådd og til hvilke kriterier som til syvende og sist vil være styrende for utvelgelsen av dem. Her blir nemlig den geografiske konsentrasjonspolitikken i realiteten lagt død.

Begrunnelsen på side 71 er instruktiv: «Den nåværende inndelingen av norske fokusland i seks sårbare stater og

⁵ En mer omfattende gjennomgang av den svenske reformen gis i Hagen (2017).

⁶ Se Utenriksdepartementet (2017).

⁷ Norads bevilgning til sivilt samfunn (de frivillige organisasjonene), nødhjelp og Norfund holdes utenom.

seks land i utvikling synes ikke lenger å være den mest hensiktsmessige. Internasjonalt snakkes det nå om «sårbarhet» fremfor «sårbare stater». [...] Sårbarhet ses som et fenomen som påvirker alle stater i varierende grad, ikke bare de som tradisjonelt har vært betraktet som sårbare stater eller rammet av konflikt.» Regjeringen endrer altså politikk på grunn av en endring i terminologien i den internasjonale bistandsdiskursen! Et signifikant kursskifte på så syltynt grunnlag ville aldri blitt akseptert på noe annet politikkfelt. Det er en mager trøst at konsentrasjonspolitikken unnslipper vanskjebnen til sin svenske slektning, som avgikk en stille død uten noen nekrolog i policydokumenter.

På overflaten kan dette se ut som en mindre endring når det gjelder praktisk politikk. I meldingen foreslår regjeringen nå tre hovedkategorier partnerland for norsk bistand:

1. Land for langsiktig samarbeid der Norge har spesielle forutsetninger for å spille en rolle, primært land der Norge tradisjonelt har vært en viktig bistandsaktør.
2. Land direkte eller indirekte i konflikt, med store humanitære utfordringer og høy grad av sårbarhet, og der spredningsfaren er stor (primært stater i det geografiske beltet fra Vest-Afrika til Afghanistan).
3. Land der innsats for globale fellesutfordringer som klima, global helse og global sikkerhet har spesielt stor betydning.

De to første kategoriene ligner på dem man innførte i 2014, *Land i utvikling med økende vekt på godt styresett, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, ressurs- og inntektsforvaltning og Sårbare stater/områder med vekt på stabilisering og fredsbygging ved siden av sosial og økonomisk utvikling*. Ved første øyekast synes det dermed som at nyskapingen er den tredje kategorien og at denne reflekterer det faktum at mellominntektsland som Brasil og Indonesia får store bistandsoverføringer fra Norge som et ledd i satsingen på å bremse nedhuggingen av tropisk regnskog. Men dette viser seg å være bare delvis riktig.

Minst halvparten av avsnittet som omtaler kategori 3 omhandler andre land med andre tematikker i fokus. Og mens man i det minste kan argumentere for en forbindelse mellom avskoging og fattigdomsbekjempelse via for eksempel global oppvarming er disse temaene ikke av en global karakter og handler knapt nok om utvikling. De omhandler sikkerhet og stabilitet i Maghreb og på Vest-Balkan. Eller med andre ord: Om problemer knyttet til migrasjonsstrømmene over Middelhavet mot Europa.

Dette er også en klar motivasjon for den nye kategori 2. Norge har tradisjonelt hatt relativt lite bistandsaktivitet i beltet fra Sahel til Afghanistan og vi har derfor begrenset kompetanse på disse landenes problemer. Det er for eksempel vanskelig å se begrunnelsen for hvorfor vi skal opprette en ambassade i det fransktalende Mali utover at det er et viktig transitland for migranter fra Afrika sør for Sahara som søker seg mot Europa. Andre land er nok uansett i en langt bedre posisjon til å gjøre noe med Malis mange problemer. Men den nasjonale prestisjen ved å hjelpe til med å begrense et stort problem for EU er selvsagt ikke ubetydelig og slikt er jo en viktig del av Utenriksdepartementets *raison d'être*, uansett om saken er utviklingsrelatert eller ikke. Mer generelt er det oppgaven til dette departementet å fremme norske interesser. Og utviklingsmeldingen viser tydelig at diplomatene våre har forstått sitt mandat.

Dessverre gir regjeringen med den nye meldingen Utenriksdepartementet en tilnærmet fri hånd i bistandspolitikken. I den opprinnelige konsentrasjonspolitikken skulle vi ha 84 navngitte samarbeidsland, hvorav altså 12 spesifiserte land, seks i hver kategori, skulle være fokusland. Nå gis det ingen eksplisitte føringer for landvalg og alt vi får er noen eksempler på land i hver kategori. Det fremheves til og med at politikken er flytende: «Det vil ikke alltid være skarpe avgrensninger mellom de tre kategoriene. Noen land vil kunne plasseres i to eller alle tre kategorier, og land vil kunne bevege seg mellom kategorier over tid» (s. 71). Etter drøyt to år er det altså ingenting igjen av strategien for å konsentrere bistanden på færre land. Da er det heller ikke noe grunnlag for å tro at så skal skje, til tross for at regjeringen fremdeles anerkjenner at dette kan gi mer effektiv bistand: «En klar geografisk konsentrasjon av den bilaterale bistanden er viktig for at vi skal oppnå best mulig resultater. Vi kan ikke spre oss for bredt» (s. 71).

KONKLUSJONER

I romanen av Gabriel Garcia Marquez som jeg har stjålet tittelen min fra, vet alle i byen unntatt offeret at han kommer til å bli myrdet. Siden denne artikkelen omhandler en politikk, ikke en person, halter analogien litt. Essensen er imidlertid den samme: Det var forutsigbart at regjeringen ville «avlive» konsentrasjonspolitikken. Hadde den vært feilslått, hadde dette selvsagt vært optimalt selv om regjeringen i mesteparten av Stortingsperioden har fremhevet den som et tiltak for bedre bistand. Det engelske uttrykket «kill your darlings,» som løselig kan oversettes med «slakt dine kjepphester,» passer imidlertid ikke her.

Som vi allerede har sett er begrunnelsen ikke at politikken ikke virker, men at den må tilpasses den internasjonale bistandssjargongen. Samtidig gis det eksempler og begrunnelser for kategoriseringen som bare er perifert relatert til bistandseffektivitet. I så måte var de opprinnelige kriteriene både mer konkrete og bedre begrunnet.

En tilsvarende utvikling har funnet sted på internasjonalt nivå. Den økende innflytelsen til nye giverland, spesielt Kina, har ført til at de relativt konkrete og fornuftige målsettingene i Parisprosessen har blitt erstattet av en mye vagere diskurs om «utviklingseffektivitet» (jfr. Glennie and Sumner 2014). Dette skyldes ikke at problemene som bistandsspredning skaper er løst i alle mottakerland. I det siste nummeret av *the Economist* beskrives det for eksempel hvordan en massiv innstrømming av bistand som ikke lengre koordineres verken mellom giverne eller med myndighetene svekker staten i Liberia: «First, aid has corroded Liberia from the top, by distracting ministers and distorting the government's plans. Second, it has seeped into the crack between government and people, encouraging citizens to wonder what their leaders are for» (*The Economist* 2017).

Bistand har noen særtrekk som gjør det utsatt for politikksvingninger på tynt grunnlag. For det første skal den komme individer i andre land til gode. Det betyr at kanalene for tilbakemelding til beslutningstakerne om effektene som kan benyttes for innenlandske offentlige tiltak ikke eksisterer (Martens m.fl. 2002). Dette svekker kvaliteten på beslutningsgrunnlaget og gir økt spillerom for andre interessenter som frivillige organisasjoner, politikere og byråkrater i giverlandene. Disse har ikke nødvendigvis mottakernes beste øverst på agendaen sin.

For det andre har redusert fattigdom i verden, som er bistandens fremste normative rasjonale, klart karakter av et kollektivt gode. Dette kan brukes som et argument for offentlig forsyning og mesteparten av midlene gis da også gjennom offisielle kanaler. Imidlertid kommer ikke ubetydelige summer fra private givere. Gitt at gratisspassasjerproblemet er enormt, tyder det på at en viktig motivasjon er den individuelle gleden ved å gi, ikke bidraget til å redusere problemet (Hagen 2015). Da følger det at man neppe er villig til å pådra seg kostnadene ved å undersøke om kompliserte tiltak iverksatt langt vekke har effekt. Også for den offisielle bistanden er informasjonskostnadene formidable og gratisspassasjerproblemet tilsvarende. Igjen kan da aktører i kjeden mellom skattebetalere og private donorer i giverlandene og individene i mottakerlandene som

bistanden er ment å komme til gode lett fremme eventuelle særinteresser.

I Hagen (2006) viser jeg at når to parter skal finansiere flere kollektive goder kan en forvente en bortimot perfekt arbeidsdeling basert på relativ prioritet. Når vi observerer at mange giverland bevilger til de samme formålene (land, sektorer, programmer) er det derfor plausibelt at det skyldes private gevinster. Litteraturen om bistandsallokering viser at økonomiske og geostrategiske interesser har vært viktige for mange giverland, spesielt de store.⁸ I slike studier betegnes gjerne Norge som en altruistisk donor, som i høy grad har giverlandenes behov som rettesnor. Regjeringens utviklingsmelding forlenger og forsterker imidlertid en uheldig trend som begynte under de rødgrønne med St. Meld. 15 (2008-09).

Selv om man også tidligere opplagt har lagt norske interesser influere på bruken av bistand, for eksempel gjennom å binde den til kjøp av norske varer og tjenester, definerer man nå mer eller mindre eksplisitt mottakernes interesser som sammenfallende med våre. I Meld. St. 24 (2016-17) er dette tydelig når det gjelder regjeringens opplegg i land vi skal ha langsiktige strategiske partnerskap med: «Der vi er tilstede på landnivå, skal vi søke å opptre som et synlig Team Norway. Relevante ambassader skal være knutepunkt for et samlet norsk engasjement, det være seg Norfund, Innovasjon Norge, norsk næringsliv eller bistandsfinansierte tiltak i samarbeid med multilaterale eller nasjonale partnere» (s. 67). I virkelighetens verden må det nødvendigvis innebære at de sistnevnte noen ganger underordnes andre hensyn. Dette betyr at begrunnelsen for bistanden snus på hodet. Det er selvsagt bra hvis norske interesser sammenfaller med mottakernes, men dette er i så fall en hyggelig bieffekt. Hovedformålet bør være å fremme de fattige landenes interesser.

Denne trenden aktualiserer sammen med skjebnen til den geografiske konsentrasjonspolitikken spørsmålet om hvordan vi organiserer den langsiktige bistanden. I dag forvalter Utenriksdepartementet det meste av budsjettmidlene mens Norad skal være et kompetansesenter for norsk bistand. Dette er uheldig nettopp fordi departementets oppgave er å fremme norske interesser. Budsjettet brukes derfor på en lang rekke formål som å smøre diplomatiske forbindelser, skape synlighet på internasjonale toppmøter og mer generelt til å markedsføre Norge som en humanitær stormakt i forkant av internasjonale trender. Mange av disse er i beste

⁸ Se for eksempel Hoeffler og Outram (2011).

fall perifert relatert til utviklingsspørsmål og det foretas i liten grad en vurdering av midlene som brukes opp mot alternative anvendelser. Dette skaper også både geografisk og tematisk spredning. Fleksibiliteten som diplomatene verdsetter så høyt muliggjøres av at bistandens belemres med en rekke målsettinger, komplettert med en fullstendig mangel på prioritering. Nå skal FNs bærekraftsmål være grunnlaget for norsk bistandspolitikk og av disse finnes det 17 hovedmål og 169 delmål, like uprioriterte som våre egne norske. Med et slikt utgangspunkt blir det vanskelig å styre; eller lett, alt etter hvordan man ser på det: Det meste kan forsvares og det nærmest uansett hvordan det går med aktivitetene. Ett eller annet på listen har man alltid hatt en innvirkning på.

For at bistanden skal være et virkningsfullt instrument for å oppnå økonomisk utvikling og fattigdomsreduksjon bør en gi utenriksministeren det som er hans og utviklingsministeren det som er hennes.⁹ Førstnevnte skal fremme Norges interesser og bør ha et budsjett som er dedikert til det formålet. Sistnevnte bør allokere sine midler for å bidra i størst mulig grad til de nyss nevnte målene, som bør spesifiseres nærmere. Eventuelt kan de nedfelles i mandatet til en uavhengig subdepartemantal etat, Norad, et nytt utviklingsdirektorat eller noe annet. Spesielt er det viktig at man får konkrete kriterier for landvalg.¹⁰ De tematiske prioriteringene bør i størst mulig grad følge dem som blir trukket opp av myndighetene i samarbeidslandene. Dette er både i tråd med Parisprosessen, som understreket betydningen av lokalt eierskap til politikken som skal føres, av erfaringene med de mange mislykkede forsøkene på å tvinge gjennom tiltak utenfra (Easterly 2005) og med økonomisk teori, siden nest-best teorien sier at optimal politikk er svært kontekstspesifikk (Rodrik 2005).

Hvis budsjettansvaret legges et annet sted enn Norad, bør en vurdere å rendyrke organisasjonen som et evalueringsorgan. En slikt uavhengig instans, Expertgruppen for bistandsanalys, har man i Sverige. Norads rolle er nå å være et kompetansesenter for bistand, med en tilhørende evalueringsavdeling. Imidlertid er det viktig at den allokerende myndigheten har slik kompetanse selv. Gitt de særegenhetene som er nevnt over kan det tenkes at det også er nødvendig med uavhengig evaluering av bistanden selv om det organisatoriske rammeverket for tildeling av midler forbedres.

⁹ Bruken av personlige pronomen her reflekterer kun den historiske kjønnsfordelingen for disse ministerpostene.

¹⁰ Se Hagen (2016) for en nærmere diskusjon av hva som bør vektlegges her.

Den geografiske konsentrasjonspolitikken er død, men i motsetning til hovedpersonen i romanen til Marquez kan den gjenopplives om norske politikere virkelig ønsker å omsette festtalene om effektiv bistand til handling. For øyeblikket forblir dette en fiksjon.

REFERANSER

- Annen, K. og S. Kosempel (2009). Foreign aid, donor fragmentation, and economic growth. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 9 (1, Contributions), Article 33.
- Djankov, S., J.G. Montalvo og M. Reynal-Querol (2009). Aid with multiple personalities. *Journal of Comparative Economics*, 37 (2), 217–229.
- Easterly, W. (2005). What Did Structural Adjustment Adjust? The Association of Policies and Growth with Repeated IMF and World Bank Adjustment Loans. *Journal of Development Economics*, 76, 1–22.
- The Economist (2017). Fading Faith in Good Works. Side 50–52, 1.–7. juli.
- Flogstad, C. og R.J. Hagen (2017). Aid Dispersion: Measurement in Principle and Practice. *World Development*, 97, 232–250.
- Gehring, K., K. Michaelowa, A. Dreher og F. Spörri (2017). Do we know what we think we know? Aid fragmentation and effectiveness revisited. Kommer i *World Development*.
- Glennie, J. og Sumner, A. (2014). *The \$ 138.5 billion question: when does foreign aid work (and when doesn't it)?* Policy paper 049, Washington, DC: Center for Global Development.
- Hagen, R.J. (2006). Buying Influence. Aid Fungibility in a Strategic Perspective. *Review of Development Economics*, 10 (2), 267–284.
- Hagen, R.J. (2015). Rents and the Political Economy of Development Aid. Kapittel 15 i R.D. Congleton og A.L. Hillman (red), *Companion to Political Economy of Rent Seeking*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Hagen, R.J. (2016). Vil regjeringen klare å konsentrere seg i bistandspolitikken? Lærdommer fra Sverige. *Samfunnsøkonomen*, 130 (5), 41–53.
- Hagen, R.J. (2017). Losing Concentration? Lessons from a Swedish Aid Policy Reform. Kommer i *Development Policy Review*.
- Hoeffler, A. og V. Outram (2011). Need, merit, or self-interest – what determines the allocation of aid? *Review of Development Economics*, 15 (2), 237–50.
- Kimura, H., Y. Mori og Y. Sawada (2012). Aid proliferation and economic growth: a cross-country analysis. *World Development*, 40 (1), 1–10.
- Martens, B., U. Mummert, P. Murrell og P. Seabright (2002). *The Institutional Economics of Foreign Aid*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meld. St. 24 (2016–17). *Felles ansvar for felles fremtid. Bærekraftsmålene og norsk utviklingspolitikk*. Oslo: Utenriksdepartementet.
- Proposisjon 1 S (2014–2015). Oslo: Utenriksdepartementet.
- Proposisjon 119 S (2014–2015). *Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2015*. Oslo: Finansdepartementet.
- Rodrik, D. (2005). Growth Strategies. I P. Aghion og S. N. Durlauf (red), *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A. Amsterdam: Elsevier.
- St. Meld. 15 (2008–09). *Interesser, ansvar og muligheter. Hovedlinjer i norsk utenrikspolitikk*. Oslo: Utenriksdepartementet.
- Utenriksdepartementet. *Stikkprøvegjennomgang av tildelingsprosessen og økonomistyring for utvalgte tilskuddsavtaler*. Oslo, Seksjon for tilskuddsforvaltning, Avdeling for økonomi og utvikling, mai 2017.
- Zachrisen, G. (2017). *Ryddesjau i bistandsbutikken*. Bistandsaktuelt 4.5.17.

FORSKERMØTET 2018

The 40th Annual Meeting of the
Norwegian Association of Economists

3 – 4 January 2018 at NHH –
Norwegian School of Economics in Bergen

Call for papers

Papers for contributed sessions are welcome in all areas of economics.

Deadline for submission of abstracts is Monday 20 November, 11 pm.

Plenary lectures

Inequality, Ingvild Almås, IIES Stockholm and NHH

FAIR, Alexander Cappelen, Kjell Gunnar Salvanes and Bertil Tungodden, FAIR and NHH

Lecture on the Nobel Memorial Prize in Economics 2017

Invited sessions (topics and chairs)

Fisheries and Aquaculture, Linda Nøstbakken, NHH

Environmental Policy, Knut Einar Rosendahl, NMBU

Competition Policy, Lars Sjørgard, Konkurransetilsynet

Wealth Tax, Thor Olav Thoresen, SSB and UiO

Registration and submissions at
fm.samfunnsokonomene.no



NHH



Organizing Committee 2018

Annette Alstadsæter, NMBU

Lassi Ahlvik, NHH

Gernot Doppelhofer, NHH

Jan Yngve Sand, UiT

Lev litt mer! Våre medlemsforsikringer gir deg ekstra sikkerhet om det skulle gå galt

Vi kan ikke forhindre at ulykken skjer, men om den gjør det så skal du være trygg på at du får hjelpen du trenger. Det gir deg friheten og tryggheten til å leve litt mer.

Våre forsikringsspesialister har forhandlet frem noen av de beste avtalene på alle typer forsikringer i markedet. Du får svært gode vilkår til lavest mulig pris. Hos oss er det penger å spare! Vi gir deg personlig service og nøytral rådgivning – hele veien.

- *SPAR PENGER*
- *HJELP VED SKADE*
- *PERSONLIG SERVICE*
- *NØYTRALE RÅD*
- *VI FORHANDLER FOR DEG*
- *DU STÅR IKKE ALENE*

**Det lønner seg
å være medlem!**



KYRRE AAMDAL
Seniorøkonom, DNB Markets



Pengepolitikkenes ukonvensjonelle virkemidler¹

Sentralbankene har tatt i bruk kraftige virkemidler for å møte tilbakeslaget etter finanskrisen og den europeiske gjeldskrisen. Det kan se ut til at politikken virker: Deflasjonsrisikoen har avtatt, veksten har tatt seg opp og arbeidsledigheten er på vei ned i mange land. Men det er bare et år siden helikopterpengen ble diskutert, mange renter er fortsatt negative og flere sentralbanker kjøper gjeldspapirer. Den ukonvensjonelle pengepolitikken kan ha noen sideeffekter vi ennå ikke har sett effektene av.

INNLEDNING

I USA har Federal Reserve for lengst avsluttet programmene med kjøp av gjeldspapirer, og er i ferd med å heve rentene mot et mer normalt nivå. Bank of England har avsluttet kjøpsprogrammet, mens i eurosonen og Sverige har sentralbankene tatt små skritt i retning av å avslutte de ukonvensjonelle virkemidlene. Skulle imidlertid nye tilbakeslag komme før pengepolitikken er normalisert, kan nye runder med ukonvensjonell pengepolitikk igjen bli aktuelt.

Ukonvensjonelle virkemidler i pengepolitikken kan deles i tre grupper. Den første gruppen er tiltak der sentralbanken bruker sin balanse for å påvirke de finansielle forholdene

utover det som følger av styringsrenten. Dette er en merkelapp som favner et bredt spekter av tiltak, fra valutaintervensjoner og likviditetsoperasjoner i krisetider til kvantitative lettelser og helikopterpenge. Den andre gruppen omfatter «forward guiding». Redegjørelse av vurderingene i forbindelse med rentemøtene er eksempel på en slik guiding. Andre – Norges Bank og Riksbanken – har lagt frem mer eksplisitte forventninger til styringsrenten fremover. Når tiltakene kan oppfattes som ukonvensjonelle, er det først og fremst endringer i kommunikasjonen for å forsterke effekten av rentekutt. Dessuten kan en del av guidingen de siste årene oppfattes som mer bindende for sentralbankens rentesetting. Den tredje gruppen er negative renter. Virkemidlene er fortsatt styringsrentene, men med innføring av negative renter har effektene på økonomien blitt mer usikre. I det følgende vil jeg særlig se på negative renter, balansestyring og helikopterpenge.

¹ Denne kommentaren er en bearbeidet utgave av kapittel 2 i DNB Markets Økonomiske utsikter 2-2016. Takk til Ole Andre Kjennerud, Jeanette Strøm Fjære og Marit Øwre-Johnsen for kommentarer til et tidligere utkast.

NEGATIVE RENTER

Negative renter er enklest å implementere i interbanksystemet. Grunnen er at sentralbanken bestemmer både størrelsen på de samlede innskuddene bankene har i sentralbanken og betingelsene for disse innskuddene. Innskuddene omtales som sentralbankreserver eller bare reserver. Den enkelte bank kan prøve å kvitte seg med innskudd i sentralbanken, men da må en annen bank øke sine innskudd tilsvarende. Bankene under ett kan derfor ikke unngå å bli påtvunget negative renter. Bankene kan kanskje kreve kontanter i stedet for innskudd. Med null rente for kontanter og negative renter for innskudd kan kontanter være en fluktvei for bankene for å slippe unna de negative rentene. Kostnader ved oppbevaring, overføring og transaksjoner gjør det imidlertid lite aktuelt så lenge de negative rentene ikke er for lave. Negative renter på reservene kan dermed ses på som en skatt som bankene samlet sett ikke kan slippe unna.

Hensikten med å innføre negative renter er imidlertid ikke å skattlegge bankene, men å bringe markedsrentene ytterligere ned. Som ved rentekutt generelt, vil negative renter slå ut i de korteste pengemarkedsrentene og så presse ned rentene lengre ut på rentekurven. Lavere penge- og kapitalmarkedsrenter vil kunne bidra til at bankene reduserer sine innskudds- og lånerenter.

Gjennomslaget fra pengemarkedsrenter til bankenes utlånsrenter kan endre seg når pengemarkedsrentene blir negative. Bankene har så langt i svært liten utstrekning satt negative innskuddsrenter for husholdninger og mindre foretak. En årsak er at for husholdninger og mindre bedrifter er kontanter et reelt alternativ til bankinnskudd. Dersom innskuddsrentene ikke endres i takt med pengemarkedsrentene, vil det bidra til å bremse gjennomslaget til utlånsrentene. I bedriftsmarkedet er mange låneavtaler utformet slik at renten settes som et påslag på pengemarkedsrenten. I slike situasjoner vil lavere styringsrenter via pengemarkedet slå fullt ut i lavere utlånsrenter. Men mange slike avtaler inneholder klausuler som hindrer renten å komme under null. I tillegg kan det tenkes at bankene vil søke å øke påslaget.

Så lenge sentralbankreservene er små, vil den direkte kostnaden for bankene av negative renter bety lite. Men skulle sentralbankreservene øke mye, kan det føre til at bankene forsøker å beskytte marginene ved å øke utlånsrentene. Det finnes eksempler på banker som etter sentralbankens rentekutt har økt utlånsrentene for å opprettholde marginene,

men så langt er slike eksempler unntak i forhold til hvordan de fleste bankene har agert.

Ifølge et arbeidsnotat fra BIS² (Borio og Zabai, 2016) har erfaringene med negative styringsrenter så langt vært at gjennomslaget til penge- og kapitalmarkedsrenter har vært omtrent som ved positive styringsrenter. Gjennomslaget til bankenes innskudds- og utlånsrenter har vært mer variabelt. Dette peker mot at effekten av negative renter vil avta jo lavere renten blir, og at bankenes inntjening kan bli satt under press. I så fall kan også bankenes utlånsvilje og -evne bli svekket ved et rentekutt.

I tillegg til å styrke de finansielle vilkårene, er bidrag til svekkelse av valutaen et viktig mål med negative renter. Dette har særlig sentralbankene i Sveits, Sverige og Danmark kommunisert. I Sveits og Danmark har sentralbankene forsøkt å beskytte bankene ved å unnta deler av reservene for den negative renten, men slik at gjennomslaget til pengemarkedsrenter og valutakurser ikke påvirkes.

KVANTITATIVE LETTELSE

Kvantitative lettelse (Quantitative Easing, QE) omfatter sentralbankens kjøp av statspapiirer og andre verdipapirer utover de vanlige markedsoperasjonene. Verdipapirene kjøpes gjennom bankene og betales med reserver som sentralbanken utsteder.

Balansestyring som pengepolitisk virkemiddel, dreier seg om endringer i størrelse og sammensetning av sentralbankens balanse for å påvirke finansielle tilstander utover det som følger av rentepolitikken. Sentralbankbalansen kan brukes som virkemiddel uavhengig av endringer i styringsrenten. Balansen kan brukes for intervensjoner i valutamarkedet, for å kjøpe private og offentlige verdipapirer og for å endre størrelsen på reservene. Mange av disse tiltakene er aktuelle også for å bevare den finansielle stabiliteten. For eksempel vil rene likviditetstiltak for å sikre at bankene har tilstrekkelig tilgang til sentralbankreserver, heller regnes som et instrument for finansiell stabilitet enn som pengepolitisk virkemiddel. Kjøp av statspapiirer regnes som det mest vidtrekkende tiltaket, mens kjøp av private verdipapirer ofte har hatt som mål å stimulere et spesielt marked. Men det kan se ut til at sentralbankene i økende grad ser på kjøp av private obligasjoner som et generelt stimulansetiltak.

² Bank for International Settlements

Etter finanskrisen satte sentralbankene i USA, Japan, eurosonen, Storbritannia og Sverige i verk programmer for å kjøpe statsobligasjoner i markedene finansiert med reserver. Norges Bank har fortsatt rom for å kutte styringsrenten, og QE synes ikke aktuelt med det første.

Kvantitative lettelsers omtales ofte som pengetrykking. Dette er i beste fall upresist. For QE genererer ikke formue. I stedet fører det kun til en endring i sammensetningen av publikums aktiva. Når sentralbanken for eksempel kjøper statsobligasjoner fra et livsselskap vil det resultere i økte bankinnskudd for livsselskapet. Transaksjonen vil gå gjennom bankene, som øker sine sentralbankinnskudd med samme verdi som økningen i livsselskapets bankinnskudd. Men kjøpene kan føre til høyere aktivapriser slik at den nominelle formuen for publikum øker.

HELIKOPTERPENGER

Spørsmålet om helikopterpenger er et av de mulige verk-tøyene ble stilt på ESBs pressekonferanse etter møtet i mars i fjor. Sentralbanksjef Draghi svarte da at de ikke hadde tenkt gjennom eller diskutert helikopterpenger, men at det var et interessant konsept. Selv om det nå synes lite aktuelt, kan spørsmålet for dukke opp igjen om industrilandene skulle oppleve nye tilbakeslag.

Begrepet helikopterpenger stammer fra Milton Friedman, som i «The Optimum Quantity of Money» fra 1969 illustrerte hvordan sentralbanken kunne øke pengemengden ved å strø ut penger fra et helikopter. Tanken var ikke at dette var et pengepolitisk virkemiddel, men ble brukt som en teoretisk øvelse for å vise sammenhengen mellom vekst i pengemengde og etterspørselen i økonomien. Men helikopterpenger er ikke bare en akademisk øvelse. Den tidligere amerikanske sentralbanksjefen, Ben Bernanke, fikk tilnavnet «*Helicopter-Ben*» etter forslaget i 2003 om at Japan nøye burde vurdere et slikt virkemiddel (Bernanke, 2002). I de siste årene har Bernanke gjentatt forslaget, nå med adresse også til Europa (Bernanke, 2016). I juli i fjor møtte han statsminister Abe og sentralbanksjef Kuroda i Japan, rundt den samme tiden som Abe vant valget med stort flertall og hadde lansert en kraftig stimulansepakke. Dermed ble det fort spekulasjoner om at sentralbanken kunne komme til å finansiere den omtalte stimuleringspakken med «helikopterpenger». Så langt har japanske myndigheter avvist at helikopterpenger er et aktuelt virkemiddel.

Bernanke er ikke alene om å argumentere for monetarisering av offentlige utgiftsøkninger. Adair Turner, tidligere leder av det britiske finanstilsynet før det ble fusjonert inn i Bank of England, har foreslått å bruke helikopterpenger, se for eksempel Turner (2015). Willem Buiter, sjeføkonomi i Citi, argumenterte for at helikopterpenger alltid vil kunne bringe en økonomi ut av en situasjon der både vekst og inflasjon er for lav. Hvis økonomien har for lav vekst og inflasjon, er det ifølge Buiter en valgt tilstand, siden pengepolitikken alltid kan gi stimulanse. (Buiter (2003) og Buiter (2014)).

FIRE FORMER FOR HELIKOPTERPENGER

Helikopterpenger innebærer at sentralbanken øker pengemengden uten noen form for motytelse. Vanligvis omtales helikopterpenger som en engangsøkning i pengemengden og at økningen er varig. I praksis er det fire varianter. For det første kan sentralbanken kjøpe nye obligasjoner av staten direkte. Obligasjonene er evigvarende og uten rente. Eller Finansdepartementet trykker opp en jubileumsmynt som sentralbanken kjøper for noen milliarder. Den andre varianten er at sentralbanken øker statens innskudd direkte uten noen form for motytelse. Det kan gjøres ved noen tastetrykk. Forskjellen på disse to variantene er liten og først og fremst av regnskapsmessig karakter. Poenget er at staten får økt sin nominelle kjøpekraft uten at den får økte forpliktelser. Den tredje varianten er at sentralbanken nedskriver den statsgjelden den allerede eier. Dette vil ikke føre til at det kommer nye penger ut i systemet, men gir staten økt lånekapasitet. Dessuten vil statens fremtidige renteutgifter (så sant renten er positiv) gå ned, og behovet for fremtidige skatteøkninger reduseres. Den siste varianten er at sentralbanken overfører penger direkte til publikum. Det likner mest på Friedmans opprinnelige forslag. Her vil det fort kunne oppstå spørsmål om hvem som skal få pengene og hvordan de skal deles ut. Sentralbankfinansiering av en offentlig stimulansepakke regnes nok som det mest typiske helikopterpengeriltaket, men at sentralbanken ettergir offentlig gjeld fremstår også som et relativt sannsynlig tiltak – særlig i Japan.

Den vanlige måten for staten å finansiere en utgiftspakke på er gjennom låneopptak i markedene. Når staten låner i markedene får den økt gjeld på passivasiden, mens aktivasiden øker med innskudd i sentralbanken. Publikum, som kjøper statsobligasjonene, får flere obligasjoner på aktivasiden, men færre bankinnskudd. Statens økning i kjøpekraft, motsvares av lavere kjøpekraft for publikum.

Som nevnt over vil ikke QE gjøre publikum rikere. Statens balanse er dessuten upåvirket av QE, mens sentralbankens aktiva øker med kjøpene og passiva med bankenes innskudd i sentralbanken. Virkninger på etterspørselen kommer gjennom effekter på aktivapriser og renter som kan gi insentiver til at publikum setter mer penger i omløp.

Hvis en utgiftspakke i stedet finansieres med helikopter-penger, vil staten i første omgang få økte innskudd i sentralbanken uten at gjelden øker. Statens egenkapital øker, men dette motsvares av at sentralbanken får redusert egenkapital. Publikums balanser er ikke berørt. Når så staten bruker pengene, vil publikum sitte igjen med økte innskudd i bankene uten at passivasiden har økt. Publikum har dermed blitt rikere (nominelt). Det kan gi ytterligere effekter på etterspørselen etter varer og tjenester. Helikopter-penger gir derfor en direkte effekt på nominell etterspørsel enten fra privat eller offentlig sektor, og mer penger i omløp.

En kombinasjon av en lånefinansiert offentlig utgiftspakke og QE har mange likhetstrekk med en utgiftspakke finansiert med helikopter-penger. Begge vil gi virkninger på etterspørselen fra de økte offentlige utgiftene. Publikums balanser blir uendret i begge tilfeller. Men lånefinansiering og QE fører til økt gjeldsnivå for staten, mens gjeldsnivået er uendret med bruk av sentralbankfinansiering. Pengemengden øker i begge tilfeller med størrelsen på utgiftspakken. Med QE tenker en vanligvis at sentralbanken skal bygge ned balansene når økonomien har kommet godt på fote. Da vil pengemengden reduseres tilsvarende. Oppgangen i pengemengden er dermed midlertidig. Det er ikke tilfellet med helikopter-penger. Hvis imidlertid sentralbanken velger å holde den innkjøpte statsgjelden lenge, blir skillet til helikopter-penger mindre tydelig.

SENTRALBANKPENGES ER IKKE ORDINÆR GJELD

For sentralbanken innebærer helikopter-penger at den må gi fra seg penger uten å få noe tilbake. Det rammer bankens egenkapital, som kan bli negativ. Men en sentralbank er ikke avhengig av positiv egenkapital for å kunne drive sin virksomhet. Sentralbank-penger føres som gjeld i sentralbankens regnskaper, men innebærer ikke noen egentlig forpliktelse overfor noen andre. Best kommer dette frem på pundseddene, der det for eksempel på 10-pundseddelen står: «*I promise to pay the bearer on demand the sum of TEN Pounds*». Med en 10-pundsedel har du altså ikke krav på noe annet enn de 10 pundene du allerede har. Dette er fiat-pengesystemet. Grunnen til at pengeseddene har verdi

er tillit til at de kan brukes til å kjøpe varer og tjenester og tillit til at de noenlunde vil beholde sin kjøpekraft over tid.

Tilhengerne av helikopter-penger argumenter med at effekten på nominell etterspørsel er entydig positiv. I en situasjon med ledig kapasitet og for lav inflasjon er dette positivt, uansett om det gir økt inflasjon eller økt produksjon. Dessuten: Med økte utgifter over statsbudsjettet kan staten styre hvordan pengene brukes og dermed også ta fordelingsmessige hensyn.

Helikopter-penger kan se ut til å være et vidundermiddel: Staten får finansiering til å gjennomføre formodentlig fornuftige tiltak med en god fordelingsprofil, husholdninger og næringsliv får økt kjøpekraft og det er ingen kostnader ettersom sentralbanken «trykker» pengene. Selvfølgelig er det ikke helt slik.

I økonomiske modeller der helikopter-penger drøftes, skilles det ofte ikke mellom sentralbankreserver og kontanter. Økningen i sentralbankreservene håndteres som en økning i kontanter. Men et slikt skille har betydning. Med bruk av helikopter-penger, vil sentralbankreservene øke på varig basis. I motsetning til kontanter kan reservene forrentes. Hvis politikken er vellykket, vil det etter hvert oppstå et behov for å øke rentene. Med renter på reservene vil overskuddet i sentralbanken svekkes. Det innebærer lavere overføringer til staten og svekket inntjening for staten på sikt. Men hvis helikopter-pengene er årsak til oppgang i økonomien, vil økte skatteinntekter mer enn veie opp for tap av sentralbankoverføringer. For å beskytte sentralbankens (og dermed statens) inntekter, kan bankene pålegges å holde en vesentlig del av reservene til nullrente (reservekrav). Det innebærer at en del av bankenes aktiva ikke gir inntekter, og bankene vil naturlig nok kompensere det ved å sette rentemarginene høyere enn ellers. Dermed vil publikum bære kostnadene. Selv om statens balanser blir avlastet med helikopter-penger, vil den likevel få kostnader gjennom lavere overføring fra sentralbanken eller at privat sektor må bære kostnaden.

EN PANDORAS ESKE

En viktigere innvending er at staten og sentralbanken kan ha ulike mål. Sentralbankfinansiering av staten krever koordinering og samarbeid, og setter sentralbankenes uavhengighet i fare. I mange land, særlig i eurosone, vil direkte sentralbankfinansiering være forbudt. Det er imidlertid ikke noe eksplisitt forbud mot at sentralbanken deler ut penger til privat sektor. Da blander sentralbanken seg

inn på det finanspolitiske området og spørsmål om fordeling vil trenge seg på. Fordelingsspørsmål er definitivt et område for politikere.

Dessuten, hvis det først åpnes for seddelpressefinansierte offentlige utgifter, kan det føre til at politikerne vil bruke dette oftere og skape situasjoner der inflasjonen blir vanskelig å kontrollere. En kan heller ikke se bort fra at politikerne søler bort pengene og lar være å gjennomføre fornuf-tige, men vanskelige reformer. Tiltroen til at sentralbanken kan opptre uavhengig vil svekkes.

Hovedinnvendingen er nok likevel at slik sentralbankfi-nansiering kan svekke tilliten til hele pengesystemet. Det er ikke sikkert at det med økt sentralbankfinansiering av offentlig utgifter finnes en gradvis overgang fra lav infla-sjon til noe høyere inflasjon og at sentralbanken kan finne et passende punkt på veien. Tvert i mot kan det være at tilliten til pengesystemet svikter og at pengene raskt mister sin verdi. Det kan gi en flukt til realaktiva som eiendom og gull, og en brå og ukontrollert oppgang i inflasjonen. Det er nettopp derfor lovverket i mange land har forbud mot at sentralbanken direkte finansierer staten.

VIRKER DEN UKONVENSJONELLE PENGEPOLITIKKEN?

Erfaringene så langt gjennom en rekke studier understøtter at finansielle størrelser påvirkes, og at effektene på finan-sielle tilstander er signifikante. Dessuten har markeds-rentene har kommet ned, både på kort og lang sikt, og tiltakene har bidratt til høyere priser på aksjer, eiendom og utenlandsk valuta. Det er i tråd med sentralbankenes ønsker. Det er også bred enighet om at effektene er størst ved annonsering av tiltaket, mens virkningene når kjøpene gjennomføres er små. Det er i tråd med at markedene er fremoverskuende. Både Federal Reserve og Bank of Japan har argumentert for at det er størrelsen på balansen som er viktig for det langsiktige nivået på rentene. Med annonse-ring av tiltaket og fremoverskuende markeder, vil rentene falle raskt og holde seg lavere enn i en situasjon uten balan-seøkning.

Men har tiltakene hatt de ønskede effektene på produksjon og sysselsetting? Her er bildet mer uklart, og det er færre som har studert slike virkninger. Det skyldes nok betydelige metodiske og teoretiske utfordringer. Normalt vil lavere renter bidra til å dempe sparelysten og øke for-bruk og investeringer. Ytterligere stimulanser ved allerede lave renter kan imidlertid gi motsatte effekter. Lave renter

innebærer lavere avkastning på sparemidler. Det kan gi husholdninger insentiv til å trappe opp sparingen for å sikre tilstrekkelig kapital og pensjon i fremtiden eller for å skaffe seg egenkapital til å komme inn i boligmarkedet. Det siste kan bli forsterket om de lave rentene fører til høy vekst i boligprisene, noe vi ikke minst har observert her hjemme. Lave renter svekker mulighetene for pensjonskas-ser og livsselskaper til å levere forventet og garantert avkastning. Pengemarkedsfond får problemer med å levere posi-tiv avkastning. Lav avkastning på finansielle plasseringer gir da insentiv til å øke sparingen eller ta mer risiko for å opprettholde avkastningen. Bruk av ekstraordinære tiltak kan således bidra til at aktørene ønsker å spare mer, ikke mindre.

Det kan se ut som om effektene gjennom innenlandske kanaler har blitt mindre, og at depresiering av valutakursen har blitt viktigere. På den annen side har global handel og vekstbidrag fra nettoeksport vært svak det meste av tiden etter finanskrisen. At valutakurser er viktige understøttes av at de har fått en mer prominent plass i sentralbanke-nes pressemeldinger (BIS 2016). Globalt er dette en utfordring. Depresiering for et land er appresiering for andre, og en slik appresiering er ikke nødvendigvis velkommen. For eksempel er det studier (se for eksempel Carouana, 2016), som fastslår, at storstilte verdipapirkjøp ikke bare har ført til endringer i valutakursen, men også til kapitalinngang og økte aktivapriser og, i motsetning til hva læreboken sier, langvarig oppgang i aktiviteten i andre land. Det henger sammen med lavere risikopremier og opplåning ute. Motsvaret vil ofte være lettelse i pengepolitikken i de lan-dene som møter appresierende kurser. Dette bidrar til å forklare den uvanlig ekspansive pengepolitikken på global basis og at nasjonale tiltak for globale effekter. Etter finans-krisen, med QE fra Fed og en fallende dollar, ble opplåning i dollar attraktivt. Flere fremvoksende økonomier med Kina i spissen opplevde en sterk oppgang i aktiviteten og inngang av valuta. Da Fed hevet renten i desember 2015, fikk det store effekter for kapitalstrømmene som skapte uro i finansmarkedene.

Det er også grunn til stille spørsmål om ytterligere nedgang for allerede negative renter vil ha noen særlig virkning på utlånsrenter. Det kan se ut som om fordelene av QE relativt til ulempene, avtar over tid. Dermed svekkes effektivite-ten av tiltakene. Det synes mer tydelig ettersom rommet for pengepolitikken blir mindre. Sideeffekter, som svekket lønnsomhet og risikokapasitet i det finansielle systemet, har antakelig økt (Borio, 2014; Borio og Disayat, 2014). Til slutt kan dette undergrave tilliten til sentralbankene.

Heldigvis ser det ut til at oppsvinget i eurosonen gir grunn til å trappe ned QE og at vi ikke får testet hvordan ytterligere opptrapping vil arte seg.

KRITISKE RØSTER

Det er et tankekors at finanskrisen, som hadde sin årsak i gjeldsoppbygging og insolvens, er møtt med tiltak som stimulerer til gjeldsopptak og risikotaking. White (2016) mener at den ultraekspansive pengepolitikken ikke har stimulert samlet etterspørsel som ventet, men har gitt svekket finansiell stabilitet og produktivitet. Hans innfallsvinkel kan være verdt en artikkel i seg selv, og jeg skal ikke forfølge hans spor her, selv om det er overlappende synspunkter.

Frykt for deflasjon og påfølgende fall i aktiviteten har vært en viktig grunn for den særskilt ekspansive pengepolitikken. Men det trenger ikke være slik at deflasjon fører til nedgang i aktiviteten. Kraftig deflasjon og store aktivitetsfall var særlig et fenomen i mellomkrigstiden. Siden andre verdenskrig har en mild deflasjon oftere gått sammen med høy vekst i aktiviteten enn med lav vekst (se for eksempel Borio, 2015a). Globaliseringen har gjort det mulig for produsenter å skifte leverandører i større grad enn før og dermed holde kostnadsutviklingen i sjakk. Økt internasjonalt varebytte innebærer høyere import og innenlandske lønnskostnader betyr mindre for inflasjonen. Kostnadene vil utvikle seg mer likt over landegrenser. Pengepolitikken får da mindre effekt på inflasjonen gjennom innenlandske kanaler og mer effekt via valutakursen. Dersom den lave inflasjonen skyldes strukturelle faktorer, er det ikke åpenbart at det er riktig med sterke pengepolitiske impulser for å bringe inflasjonen opp.

Ekspansiv pengepolitikk i en krise kan bidra til at krisen ikke blir overdreven dyp. Men når den umiddelbare krisen er over, vil fortsatt ekspansiv pengepolitikk med svært lave renter og finansieringshjelp til banker og næringsliv, bidra til at bedrifter med svak lønnsomhet og lønnsevne kan holde det gående og at banker ikke tar reelle tap og restruktureres. Dette låser kapital og arbeidskraft inne i lavproduktiv aktivitet. I en kortvarig konjunkturedgang kan dette være riktig, og langsiktige effekter av innlåsing blir små. Men under langvarige og kredittrevne tilbakeslag, vil en slik innlåsing av kapital og arbeidskraft kunne gi lav produktivitsvekst over lange perioder, med varig tap av produksjon. Dette er kostnader som kommer gradvis over tid, og akkumulerte tap kan bli store. Med en mindre ekspansiv pengepolitikk vil kostnader i form av konkurser,

restruktureringer og arbeidsledighet komme raskt, men med større muligheter for vekst siden.

Sist, men ikke minst, kan pengepolitikken ha vært for opptatt av relativt kortsiktige mål for inflasjonen og i for liten grad systematisk tatt hensyn til utviklingen i den finansielle stabiliteten. Til tross for at finansiell stabilitet har potensielt store makroøkonomiske virkninger. Dette er et syn BIS har fremført, se for eksempel Borio (2015b). Inflasjonsmålsstyring slik den er utformet i de fleste sentralbanker i dag, bygger på noen forutsetninger som neppe holder mål. En slik forutsetning er at pengepolitikken antas å være uten langsiktige effekter på produksjon og sysselsetting. Videre antas det at det finnes en nøytral rente som til enhver tid er konsistent med stabil inflasjon, og en verdiskaping i tråd med potensialet. En rente som avviker fra denne nøytrale renten, gir da kortsiktige effekter på inflasjon og produksjon. I arbeidene som BIS har lagt frem, er det god støtte for å si at dette rammeverket i beste fall er mangelfullt. BIS er særlig opptatt av virkningene av finansielle sykler på både produksjon og inflasjon. Finansielle sykler kan forstås som mer vedvarende svingninger i aktivapriser og kreditt. Finansielle sykler har store og langvarige effekter på både produksjon og inflasjon. En gjeldsdrevet boligprisboble som sprekker, har store kostnader gjennom langvarige effekter på produktiviteten og på BNP-nivået. Renten påvirker også de finansielle syklene. En rente som er konsistent med stabile priser og produksjon i tråd med potensialet, kan forsterke finansielle sykler. Dermed er ikke renten lengre nøytral, men har langvarige effekter på realøkonomien – i alle fall innenfor en 10-15-års horisont. En følge av dette er at sentralbankene bør legge systematisk vekt på finansielle indikatorer.

Norges Bank har gått et stykke i denne retningen. Bankens pengepolitiske rapporter inneholder nå også en vurdering av den finansielle stabiliteten. Primært er det for å begrunne bankens råd til Finansdepartementet vedrørende krav til størrelse på bankenes motsykliske kapitalbuffer. Men sentralbanken har også vært tydelig på at den legger vekt på robusthet i pengepolitikken, og det omfatter også synet på den finansielle stabiliteten. Det er likevel et stykke igjen til systematisk å avveie hensyn til finansiell stabilitet mot hensyn til inflasjon og produksjon, både i oppturer og nedturer. Finansdepartementet har varslet en oppussing av forskriften for pengepolitikken. Forhåpentligvis får Norges Bank da mer formell støtte til den politikken den faktisk fører.

REFERANSER:

- Bernanke, B.S. (2002). Deflation: Making Sure «It» Doesn't Happen Here. Foredrag for the National Economists Club, Washington, D.C., 21. November.
- Bernanke, B.S. (2016). What tools does the Fed have left? Part 3: Helicopter money. Bernankes blogg på Brookings: <https://www.brookings.edu/blog/ben-bernanke/2016/04/11/what-tools-does-the-fed-have-left-part-3-helicopter-money/>.
- BIS (2016). Annual Report No 86, Bank for International Settlements, Basel 26. Juni.
- Borio, C. (2014). The financial cycle and macroeconomics: what have we learnt?", *Journal of Banking and Finance*, Vol 45.
- Borio, C. (2015a). The costs of deflations: a historical perspective. *BIS Quarterly Review*, March.
- Borio, C. (2015b). Revisiting three intellectual pillars of monetary policy received wisdom. Fra en tale holdt i november 2015.
- Borio, C. og A. Zabai (2016). Unconventional monetary policies: a re-appraisal", BIS Working Papers No 570.
- Borio, C. og P. Disyatat (2014). Low interest rates and secular stagnation: is debt a missing link? VoxEU, 25. Juni.
- Buiter, H. Willem (2003). Helicopter Money: Irredeemable Fiat Money and the Liquidity Trap. NBER Working Paper No. W10163.
- Buiter, H. Willem (2014). The Simple Analytics of Helicopter Money: Why It Works – Always. *Economics – The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, Vol 8.
- Caruana, J (2016). Credit, commodities and currencies. Lecture at the London School of Economics and Political Science, London, 5. februar.
- DNB Markets (2016). Økonomiske utsikter 2-2016, august.
- Friedman, Milton (1969). The Optimum Quantity of Money, i Milton Friedman, The Optimum Quantity of Money and Other Essays, Chapter 1, pp.1-50, Adline Publishing Company, Chicago.
- Turner, Adair (2015). The Case for Monetary Finance – An Essentially Political Issue. Presentert på konferansen: 16th Jacques Polak Annual Research Conference, International Monetary Fund, Washington, DC, 5.-6. november.
- White, William R. (2016). Ultra-Easy Money: Digging the Hole Deeper? Adam Smith Prize Lecture, National Association of Business Economists, 11. September.



SAMFUNNSØKONOMENE

Hold av datoene!

Forskermøte 2018 arrangeres på NHH, Bergen
3.-4. januar

Valutaseminaret 2018 arrangeres på Voksenåsen Kultur og Konferansehotell, Oslo
31. januar

Flere detaljer publiseres fortløpende på www.samfunnsokonomene.no

Hilsen Samfunnsøkonomene



RAGNAR TORVIK
Professor, NTNU

Pengepolitikk eller finanspolitikk i konjunkturstyringen?¹

Denne artikkelen diskuterer hvor stor rolle finanspolitikken versus pengepolitikken bør ha i stabiliseringspolitikken. Først presenteres ulike argumenter fra en- to- og tresektormodeller. Disse modellene klargjør hvordan finans- og pengepolitikk virker ulikt på ulike sektorer i økonomien, og implikasjoner dette gir for arbeidsdelingen i makropolitikken. Deretter presenteres argumenter som ikke godt nok dekkes av denne tradisjonelle tilnærmingen til makropolitikk, hvor det vektlegges at finanspolitikken kan ha en mer heterogen utforming enn pengepolitikken, og at mens finanspolitikken er en del av den løpende politiske debatt, er dette i mindre grad tilfelle for pengepolitikken.

1 UTGANGSPUNKT

I denne artikkelen skal jeg kort diskutere hvor mye pengepolitikken versus finanspolitikken bør brukes i konjunkturstyringen. Jeg tar som utgangspunkt at vi skal ha en flytende valutakurs, og at de automatiske stabilisatorene i finanspolitikken skal få virke. Dette er kanskje ikke noe opplagt utgangspunkt, men jeg mener det er fornuftig. Fordelen med en flytende valutakurs fremkommer etter mitt syn klart om vi ser på stabiliseringspolitikken de siste årene. Den sentrale utfordringen for norsk økonomi har vært oljeprisfallet.

I løpet av kort tid falt oljeprisen fra 115 til under 30 dollar per fat. Sammen med et fall i oljeinvesteringene som startet før oljeprisfallet, men som ble forsterket av det, stilte dette norsk økonomi overfor betydelige stabiliseringspolitiske utfordringer. Nedgangskonjunkturen ble likevel svakere enn det en kunne sett for seg. En viktig grunn til det er valutakursresponsen. Valutaen svekket seg både som et resultat av oljeprisfallet i seg selv, og som et resultat av at renten ble satt ned flere ganger fra desember 2014. Det bidro til å styrke konkurranseevnen, og til å hindre at den økonomiske aktiviteten sank for dypt. Et tankeeksperiment kan være hvordan økonomien hadde respondert om vi ikke hadde en flytende, men en fast, valutakurs. Da ville etter alt å dømme tilliten til kronen blitt svekket. For å forsvare verdien måtte vi satt renten *opp*. Vi ville fått renteøkning og, sammenliknet med depresieringen som faktisk skjedde, en sterkere valuta.

¹ Denne artikkelen er basert på et arbeid skrevet på oppdrag fra Finansdepartementet, og presentert på seminar om Erfaringene med inflasjonsmålet 16. januar 2017. Ragnar Torvik er også tilknyttet BI som professor II ved CAMP (Centre for Applied Macro- and Petroleum economics). Takk til en anonym konsulent, Ragnhild Balsvik, Arent Skjæveland og deltakerne på seminaret for nyttige innspill.

Renteøkningen for å forsvare en valuta som alle venter skal depresierte på grunn av lavere oljepris kunne vært betydelig. Økonomien ville sannsynligvis blitt kastet ut i en dyp krise. Mitt utgangspunkt i det følgende er derfor at en liten åpen oljeøkonomi er best tjent med en flytende valutakurs.

Det andre utgangspunktet, at de automatiske stabilisatorene i finanspolitikken skal få virke, krever også en kort begrunnelse. Automatiske stabilisatorer, dvs. at skattene faller og utgiftene til ledighetstrygd øker når aktiviteten i økonomien går ned (og omvendt når aktiviteten går opp), fordrer ikke aktive politiske beslutninger – de skrur seg selv på og av. De har derfor kortere tidsetterslep enn diskresjonær finanspolitikk. At automatiske stabilisatorer selv skrur seg på og av, skiller dem fordelaktig fra diskresjonær finanspolitikk også på en annen måte; med diskresjonær finanspolitikk kan det politisk være lettere å øke pengebruken enn å redusere den, mens de automatiske stabilisatorene virker symmetrisk. Videre er automatiske stabilisatorer en fornuftig måte å spre risiko fra individet til samfunnet på. Automatiske stabilisatorer sikrer at de som blir rammet av nedgangskonjunktur, enten det er personer eller bedrifter, får redusert inntekten sin med mindre enn om de ikke delvis ble kompensert i form av lavere skatt og/eller høyere overføringer. Det bidrar til å holde etterspørselen oppe, samtidig som risiko glattes ut mellom de som blir direkte rammet og de som ikke blir det. Samfunnet har større risikobærende evne enn den enkelte.

Med utgangspunktet at vi skal ha en flytende valutakurs og at de automatiske stabilisatorene skal få virke, vil diskusjonen i det følgende konsentrere seg om hvor mye den aktive konjunkturstyringen skal basere seg på pengepolitikk versus finanspolitikk. Først drøftes enkelte resonnementer i lys av enektor-, tosektor-, og tresektormodeller. Deretter vil jeg gå ut over disse modellene for å bringe inn noen momenter de ikke fanger opp.

2. KORT OM NOEN TRADISJONELLE MAKROØKONOMISKE MODELLER

I dette avsnittet diskuteres kort, med bakgrunn i enkle enektor- og flersektormodeller, hvordan ulike sjokk kan møtes med finans- og pengepolitikk, hvordan stabiliteten til økonomien påvirkes, samt når pengepolitikken bør brukes mye, eller lite, relativt til finanspolitikken. En grundigere analytisk drøfting av poengene i dette avsnittet er gitt i Torvik (2016).

2.1 Modeller for åpne økonomier

Et standard resultat i modeller for åpne økonomier som ikke skiller mellom ulike innenlandske sektorer er at flytende valutakurs gjør pengepolitikken mer effektiv, mens det er omvendt for finanspolitikken. Ved en flytende valutakurs gir ekspansiv finanspolitikk renteoppgang, som appresierer valutaen og svekker effekten av politikken. En ekspansiv pengepolitikk gir lavere rente, som depresierer valutaen og styrker effekten av politikken. Isolert sett kan dette være et argument for at med flytende valutakurs bør pengepolitikken være førstelinjeforsvaret i konjunkturstyringen. Dersom finanspolitikken gis hovedansvaret for å stabilisere økonomien, risikerer en at penge- og finanspolitikken drar økonomien i hver sin retning, og svekker effekten av hverandre.

2.2 Tosektormodeller

I tosektormodeller, hvor økonomien deles opp i skjermet og i konkurranseutsatt sektor, vil fortsatt ekspansiv finanspolitikk og ekspansiv pengepolitikk begge øke økonomiens samlede aktivitetsnivå. Men som diskutert i for eksempel Torvik (2016) holder denne konklusjonen ikke på sektor-nivå: Finanspolitikken virker kontraktivt på konkurranseutsatt sektor, mens pengepolitikken virker ekspansivt. Det er to hovedgrunner til at ekspansiv finanspolitikk presser aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor ned; lønnsdannelsen og valutakursen. En ekspansiv finanspolitikk gir både høyere samlet sysselsetting og høyere innenlandske priser. Begge deler vil kunne gi lønnsvekst. Det gjør produksjon i konkurranseutsatt sektor mindre lønnsom, og trekker aktivitetsnivået ned. Høyere sysselsetting og innenlandske priser presser også renten opp, styrker valutakursen, og svekker lønnsomheten i konkurranseutsatt produksjon ytterligere. Samlet sett er det dermed grunn til å tro at ekspansiv finanspolitikk virker kontraktivt på konkurranseutsatt sektor.

Teoretisk sett kan en også tenke seg at ekspansiv finanspolitikk virker kontraktivt på hele økonomien, ved at den kontraktive effekten på konkurranseutsatt sektor er sterkere enn den ekspansive effekten på skjermet sektor. Men i praksis synes dette urealistisk, iallfall for norsk økonomi. Konkurranseutsatt sektor er svært kapital- og energiintensiv, og lite sysselsettingsintensiv. Da vil den negative effekten på sysselsetting i konkurranseutsatt sektor være svakere enn den positive effekten på sysselsetting i skjermet sektor, som er mer intensiv i bruk av arbeidskraft.

En nærliggende konklusjon av dette er at jo mer påvirket vi er av sjokk fra utlandet relativt til innlandet, jo bedre egnet er pengepolitikken relativt til finanspolitikken i

konjunkturstyringen. Vi belyser først denne konklusjonen med to eksempler som understøtter den, før vi ser på et eksempel som viser at det likevel ikke er så rett fram.

Anta først at det blir en nedgangskonjunktur på verdensmarkedet, noe som gir lavere etterspørsel etter, og svekket pris på, produkter fra vår konkurranseutsatte sektor. I dette tilfellet er det altså konkurranseutsatt sektor som blir direkte rammet (og det vil smitte over på skjermet sektor gjennom lavere inntekt for de som etterspør varer, og høyere relativ pris på skjermede produkter). Responderer vi på dette sjokket med pengepolitikken, vil renten settes ned og valutaen svekkes, noe som demper effekten av sjokket på den delen av økonomien som sjokket direkte traff. Responderer vi på sjokket med finanspolitikken, så vil, ved at finanspolitikken virker kontraktivt på konkurranseutsatt sektor, nedgangen i den delen av økonomien som ble direkte rammet bli *større* enn den ellers ville vært. Finanspolitisk respons destabiliserer av konkurranseutsatt sektor. Mye taler for at sjokk fra verdensmarkedet bør bekjempes med mye pengepolitikk relativt til finanspolitikk.

Dersom vi får et sjokk i innenlandsk etterspørsel, så vil dette først og fremst ramme aktiviteten i skjermet sektor. Responderer vi på dette sjokket med ekspansiv finanspolitikk, vil etterspørselen igjen ta seg opp, og mye av sjokket blir nøytralisert. Responderer vi med pengepolitikken, så vil også sjokket bli dempet – den direkte rentekanalene øker aktiviteten i skjermet sektor, mens valutakurskanalen først og fremst øker aktiviteten i konkurranseutsatt sektor. Med stor kapitalmobilitet vil valutakurskanalen være relativt sterk sammenholdt med rentekanalene. Da vil relativt mer av oppgangen komme i konkurranseutsatt sektor, og relativt mindre i skjermet sektor. Virkningen av politikken blir relativt sterk i den sektoren som ble minst rammet av sjokket, mens den blir relativt svak i den sektoren som ble sterkest rammet. Mye taler for at sjokk i innenlandsk etterspørsel bør bekjempes med mye finanspolitikk relativt til pengepolitikk.

En velkjent utfordring med en flytende valutakurs er tilbuds sjokk. Et tilbuds sjokk, i form av for eksempel sterk lønnsvekst, øker prisene og reduserer den økonomiske aktiviteten. Virkningen kan være sterkere i konkurranseutsatt sektor. Denne sektoren kan ikke velte høyere kostnader over i høyere lønn, og vil heller ikke som skjermet sektor bli stimulert dersom høyere lønn gir høyere innenlandsk etterspørsel. (At konkurranseutsatt sektor er mindre arbeidsintensiv enn skjermet sektor trekker isolert sett i retning av at konkurranseutsatt sektor er mindre påvirket

av høyere lønn). Responderer en på et innenlandsk tilbuds sjokk med å øke etterspørselen gjennom ekspansiv finanspolitikk, destabiliseres konkurranseutsatt sektor. Det kan være et argument for heller å svare på sjokket med en ekspansiv pengepolitikk. Det stabiliserer konkurranseutsatt sektor.

Det er imidlertid ikke gitt at sjokket bør møtes med *noen* form for ekspansiv politikk. Det avhenger delvis av hvor sterkt en vektlegger stabilitet i sysselsettingen versus i inflasjonen. Men det avhenger også av andre faktorer som blir nærmere diskutert nedenfor, nemlig hvilke insentiver partene i arbeidslivet gis om de vet at høyere lønn blir møtt med ekspansiv politikk. Uansett – som vi ser er det ikke opplagt at alle innenlandske sjokk skal møtes med mye finanspolitikk relativt til pengepolitikk, og det er ikke en gang opplagt hvilket fortegn politikeresponsen skal ha.

2.3 Tresektormodeller

Det tradisjonelle skillet mellom skjermet og konkurranseutsatt sektor er viktig for en oljeøkonomi. Samtidig er det behov for å ta innover seg at det har vært en dreining ikke bare i balansen mellom de to sektorene, men også innad i konkurranseutsatt sektor. Over tid har mer av den konkurranseutsatte sektoren rettet seg inn mot leveranser til oljesektoren, mens mindre av den er det som vi kan kalle tradisjonell konkurranseutsatt industri.

Leverandørindustrien og tradisjonell konkurranseutsatt sektor er ulikt påvirket av enkelte sjokk, og særlig fra sjokk i oljeprisen. Mens en redusert oljepris (eller reduserte oljeinvesteringer) gir lavere aktivitet i leverandørindustrien, så gir det også en svakere valuta og bedre tider for tradisjonell konkurranseutsatt sektor. Møtes oljeprisfall med ekspansiv finanspolitikk, så destabiliseres leverandørindustrien ytterligere (ved at valutakursresponsen gjør at norsk leverandørindustri blir mindre konkurransedyktig relativt til utenlandsk leverandørindustri), mens en ekspansiv pengepolitikk har motsatt effekt ved at valutakursen deprecierer. Dette taler for at oljeprissjokk bør møtes med mye pengepolitikk relativt til finanspolitikk. Og jo hyppigere det er sjokk i oljepris/oljeinvesteringer, samt jo større betydning leverandørindustrien har, jo viktigere rolle bør pengepolitikken tilordnes relativt til finanspolitikken i konjunkturstyringen.

3. UT AV 1-2-3-MODELLENE

Den makroøkonomiske tilnærmingen berørt i forrige avsnitt peker på noen stabiliseringspolitiske hensyn som har relevans for bruken av pengepolitikken relativt til finanspolitikken i konjunkturstyringen. Samtidig er det mange hensyn disse modellene ikke på noen god måte fanger opp. I dette avsnittet diskuteres enkelte av disse.

3.1 Pengepolitikken er så lite mens finanspolitikken er så mye
Rentefastsettelsen er det viktigste, og noen vil hevde det eneste, pengepolitiske instrumentet i konjunkturstyringen. Uavhengig av hva en måtte mene om det, så er finanspolitikken et mer heterogent instrument enn pengepolitikken. Rentereduksjon og svakere valuta treffer ofte de deler av økonomien som er rammet av et sjokk, men vil også kunne treffe mye annet. Pengepolitikken vil kunne ha virkninger som er utilsiktet. For eksempel kan den påvirke boligpriser, eller regioner upåvirket av sjokket. Kort sagt – pengepolitikken treffer bredt. Finanspolitikken kan treffe smalt. Den har flere frihetsgrader. Politikken kan finsiktes for presist å treffe det en ønsker å oppnå. Dette taler isolert sett for å bruke mye finanspolitikk relativt til pengepolitikk når en står overfor sjokk som krever mer «kirurgisk» presisjon enn hva pengepolitikken kan levere.

Det at pengepolitikken har utilsiktede virkninger, kan noen ganger korrigeres med finanspolitikken – og i enkelte situasjoner må en ta ett skritt tilbake og spørre seg *hvorfor* virkningene er uønsket: Om en for eksempel vil unngå å bruke pengepolitikken fordi lavere renter gir for høye boligpriser, kan dette ha sammenheng med at skattesystemet favoriserer boliginvesteringer i utgangspunktet. Da kan det være bedre å gjøre noe med årsaken enn symptomet. Dersom en unngår optimal pengepolitikk fordi finanspolitikken er suboptimal, viser det at en har satt seg i en situasjon hvor det nettopp er en *dårlig* avveining mellom penge- og finanspolitikk.

Leeper (2015) gir en interessant drøfting av ulike aspekter ved finanspolitikken, hvordan den er svært heterogen, og hvorfor den kan være så vanskelig å analysere.

3.2 Finanspolitikk som påvirker tilbudssiden

Analyser av finanspolitikk fokuserer ofte på at finanspolitikk virker gjennom endret etterspørsel. Mye av finanspolitikken er imidlertid primært designet for å påvirke tilbudssiden. Kanskje kan en si at finanspolitikk som påvirker tilbudssiden, i første rekke er ment å påvirke ressursutnyttelsen og langsiktig inntektsnivå/vekst. Men uansett så vil politikkendringer ment å påvirke tilbudssiden ha

konjunkturreffekter. Slike effekter kan være viktige å ta inn over seg for å finne *når* reformer bør gjennomføres. Dette gjelder selv om en har det syn at finanspolitikk som påvirker tilbudssiden, ikke er et redskap i konjunkturstyringen.

I det siste har det også vært en internasjonal debatt om hvordan finanspolitikk, for eksempel i form av skatteendringer, kan være et substitutt for pengepolitikk, eller sågar replikere denne. Mye av den økte interessen rundt finanspolitikk er motivert ut fra at rommet i den pengepolitiske konjunkturstyringen i mange land er begrenset, med styringsrenter nær null. Deler av denne litteraturen fokuserer på finanspolitikk som ikke bare påvirker etterspørselssiden, men som også har en direkte virkning på tilbudssiden.

Også i Norge er finanspolitikken virkning på tilbudssiden sentral, for eksempel i beslutninger om å redusere satsen for selskapsbeskatning. I diskusjonen om hvor mye en vil bruke finanspolitikk som påvirker tilbudssiden i konjunkturstyringen, er en sentral avveining hensynet til forutsigbare rammebetingelser og skattesatser på den ene siden, og konjunkturvirkninger på den andre. Håndteringen av denne avveiningen har implikasjoner hvor mye pengepolitikken relativt til finanspolitikken bør brukes i konjunkturstyringen. Velger en å tenke på finanspolitisk konjunkturstyring primært som etterspørselsregulering, mens skattesystemet skal ligge fast (eller designes ut fra andre hensyn), kan dette trekke i retning av mer vekt på pengepolitikken sammenholdt med en situasjon hvor en åpner for å bruke skattesystemet eller andre tiltak som påvirker tilbudssiden, aktivt i konjunkturstyringen.

3.3 Diskresjonær pengepolitikk kan reagere raskere enn diskresjonær finanspolitikk

Styringsrenten kan endres raskt ved behov, og det er ikke noe tidsetterslep mellom beslutningstidspunkt og iverksettelse. Finanspolitiske tiltak er administrativt og politisk mer tidkrevende, og det kan være lengre fra beslutninger fattes til politikken settes ut i livet. En diskusjon av dette er for eksempel gitt i Johansen (1965). Dette er en åpenbar utfordring ved diskresjonær finanspolitikk sammenliknet med finanspolitikk basert på automatiske stabilisatorer, og også sammenliknet med pengepolitikken. Dette momentet gir pengepolitikken en fordel relativt til finanspolitikken i konjunkturstyringen. Samtidig kan det være situasjoner hvor dette argumentet svekkes, for eksempel dersom renten er så nær null at det er lite handlingsrom i pengepolitikken, og hvor finanspolitikken da kan være mer effektiv selv om den reagerer senere.

3.4 Hva er konjunkturer – og hva er strukturendringer?

Motkonjunkturpolitikk skal motvirke midlertidige svingninger i økonomien. Så når et sjokk er midlertidig, er det mer opplagt at en skal motvirke det enn når et sjokk er permanent. Men hvordan vet vi om sjokk er midlertidige eller permanente? Og hvilke implikasjoner har denne uvissheten for valget mellom penge- og finanspolitikk?

For en oljeøkonomi er dette viktigere spørsmål enn for andre økonomier, for det første fordi oljeprisen er svært volatil, og for det andre fordi en ikke vet om oljeprisen vil returnere til tidligere nivåer. Mange tidligere sjokk i oljeprisen skyldes midlertidige endringer på tilbudssiden i oljemarkedet. OPEC I-sjokket i 1973 var politisk motivert, knyttet til flere arabiske land sin boikott av deler av den vestlige verden. OPEC II-sjokket var et resultat av revolusjonen i Iran i 1979, og også den påfølgende krigen mellom Iran og Irak. Oljeprisøkningen en periode i 2016 var knyttet til skogbranner i Canada som forstyrret oljeproduksjonen. Slike sjokk har for det første den fellesnevner at de endrer oljetilbudet, og for det andre den fellesnevner at de er midlertidige, selv om de kan være ganske langvarige. Prisedgangen på olje i 2014 skyldes også i stor grad forhold på tilbudssiden, og særlig økt tilgang på skiferolje fra USA. Men en mulig forskjell fra tidligere sjokk er at det denne gangen kan være mer permanent i sjokket; den langsiktige gjennomsnittlige oljeprisen kan ha falt til et lavere nivå enn det en tidligere har sett for seg. Grunnen til det er at tilbudssjokket denne gang skyldtes spredning av ny teknologi for å utvinne olje på alternative måter. Og dette er ikke noe som går over (før en ny og enda bedre teknologi er på plass). Det er betydelig usikkerhet, og uenighet, om oljeprisen har fått et permanent skift nedover. Men de fleste vil være enige i at det iallfall er tilstrekkelig sannsynlig at dette er tilfellet til at en bør tenke gjennom konsekvensene.

Dersom oljeprisen har fått et permanent sjokk, krever det en strukturomstilling i norsk økonomi over fra skjermet sektor og leverandørindustri, over til tradisjonell konkurranseutsatt virksomhet. Finanspolitisk etterspørselsstimulans kan hindre slik omstilling, mens pengepolitisk stimulans kan understøtte den: Brukes finanspolitikken til å øke etterspørselen, så vil renten bli høyere, aktivitetsnivået i konkurranseutsatt vil gå ned, og valutakursen vil realappresiere. Disse tre kanalene vil alle gi lavere investeringer i konkurranseutsatt sektor, og bidra i motsatt retning av den omstilling vi trenger. En pengepolitisk stimulans vil virke gjennom de samme kanalene – men med motsatt fortegn; renten blir lavere, aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor høyere, og valutakursen realdepresierer. Av

alle tre grunner øker investeringene i konkurranseutsatt sektor – og i motsetning til ekspansiv finanspolitikk så understøtter ekspansiv pengepolitikk omstilling. Dersom det er usikkerhet om permanenten i oljeprissjokk, så vil en større rolle for pengepolitikken i forhold til finanspolitikken være en forsikring om at dersom oljeprissjokket har permanent i seg, så vil konjunkturpolitikken dra økonomien i riktig, snarere enn i feil, retning. Se Torvik (2016) for en mer utførlig diskusjon av disse momentene.

3.5 Finanspolitikken blir for kortsiktig

Diskresjonær finanspolitikk, igjen i motsetning til finanspolitikk ved hjelp av automatiske stabilisatorer, kan være lettere å skru på enn av. En grunn til dette er at politiske prosesser medfører at finanspolitikken får et for kortsiktig perspektiv.

Et enkelt eksempel kan klargjøre at dette kan gjelde selv i et velutviklet demokrati: Anta at det er to politiske partier; parti En og parti To. Parti En har makten, og de har en annen prioritering enn parti To. Parti En vil prioritere kjøp av bombefly. Parti To vil prioritere barnehageutbygging. Dersom det er en positiv sannsynlighet for at parti En mister makten, så er det bedre for parti En å bruke mer penger i dag enn å spare til i morgen; i morgen kan pengene bli brukt på områder de ikke prioriterer. Finanspolitikken i et demokrati blir for kortsiktig. Men det kan være verre enn som så. Anta at befolkningens preferanser går i retning av barnehager, og bort fra bombefly. Da vil parti En ha en mindre sjanse for å beholde makten, og dermed vil de ha større insentiv til å bruke pengene i dag fremfor å spare dem til i morgen. Mens befolkningens preferanser går en vei, går de politiske prioriteringene den motsatte.

Eksemplet er svært stilisert, men illustrerer et generelt poeng – finanspolitikken kan bli for kortsiktig. Selv i et godt utviklet demokrati kan den bli for ekspansiv. Den kan være lettere å skru på enn av. Det gjør den i neste omgang mindre egnet til å styre kortsiktig konjunkturutvikling. Persson og Svensson (1989), og Alesina og Tabellini (1990), viser hvordan politiske prosesser gjør at finanspolitikken blir for kortsiktig. Robinson og Torvik (2005) viser hvordan politiske prosesser gjør at dårlige offentlige prosjekter kan fortrenge gode offentlige prosjekter.

Et tilleggsmoment er at finanspolitikken i en økonomi som i stor grad baserer seg på salg av ikke-fornybare naturressurser, bør ha et mer langsiktig perspektiv enn finanspolitikken i andre land. Dette taler for at pengepolitikken bør gis en mer fremtredende rolle i konjunkturstyringen.

3.6 Finans- og pengepolitikken som disiplinering

Dersom finanspolitikken har en tendens til å bli for kortsiktig, så kan dette delvis bøtes på ved å ha et regime hvor pengepolitikken responderer på en måte som gjør slik kortsiktighet mindre fristende. Dersom en ekspansiv finanspolitikk møtes med en høyere rente, og en høyere rente er forbundet med politiske kostnader enten fordi det er upopulært eller økonomisk sett ugunstig (for eksempel fordi valutakursen appresierer), så vris de politiske insentivene i retning av mindre kortsiktighet i finanspolitikken.

Også for lønnsdannelsen kan makroøkonomisk politikk virke disiplinerende. Dersom sterkere lønnskrav får gjennomsnitt og arbeidsledigheten øker, så vil dette kunne fremstå som mindre problematisk for partene i arbeidslivet dersom de kan anta at det blir møtt med ekspansiv finans- eller pengepolitikk. Det kan være et argument for nettopp ikke å møte en slik situasjon med ekspansiv politikk. Da klargjøres det overfor partene at de i større grad selv må ta ansvar. Det kan hindre at arbeidsledigheten øker i utgangspunktet. Dersom slike disiplinerende effekter er politisk upopulære på kort sikt, så kan dette være et argument for at pengepolitikken bør benyttes relativt mer i forhold til finanspolitikken. Pengepolitikken er løftet ut fra den daglige partipolitiske debatten, mens finanspolitikken ikke er det.

3.7 Institusjonell design og ansvarsfordeling

Finans- og pengepolitikken har begge innslag av monopolmakt. De med politisk makt beslutter finanspolitikken, mens sentralbanken beslutter pengepolitikken. Det vanskelig å se for seg at slik monopolmakt kan unngås. Like fullt har monopolmakt potensielle utfordringer som bør bøtes på med det institusjonelle designet i, og rundt, disse institusjonene. Her diskuteres kort to utfordringer slik monopolmakt reiser; demokratisk representativitet og effektivitet.

Ved at finanspolitikken er en del av den daglige politiske debatten, og vedtas i valgte organer, så er den demokratiske representativiteten godt ivaretatt selv med politikere som har monopolmakt i den daglige politikkkutforming. Men effektiviteten og kvaliteten i bakgrunnsarbeidene som leder frem til politiske beslutninger, er utarbeidet av et byråkrati, og kan være påvirket av byråkratiets monopol- eller monopsonimakt. Monopol/monopsoni leder ofte til ineffektivitet fordi slike institusjoner ikke på samme måte disiplineres av markeds konkurranse som andre institusjoner. I enkelte land, som for eksempel i USA, går store deler av administrasjonen av ved endret politisk ledelse, og

makten til byråkratiet kan da bli svakere. Det er imidlertid gode grunner til at administrasjonen i departementet bør ha et mer langsiktig perspektiv, og ha større kontinuitet, enn valgte politikere. Dette kan argumenteres særlig å være viktig i en oljeøkonomi som den norske, hvor langsiktighet i politikken er viktigere enn i andre land. Videre kan det tenkes at en administrasjon som går av med regjeringen, passer bedre i land med presidentstyre enn i land med parlamentarisme. I sistnevnte kan regjeringer komme og gå uavhengig av valg, og at administrasjonen skulle ha samme usikre tilværelse ville by på mange praktiske problemer og mye uforutsigbarhet. Det er også mulig at det ville vært mer utfordrende at administrasjonen går av med regjeringen i et lite land med mer begrenset mulighet til rekruttering, enn i et stort land.

Når administrasjonen består når politisk ledelse går, og monopolmakten til administrasjonen er sterk, kan andre dimensjoner av institusjonell design benyttes for å sikre effektivitet og høy kvalitet. I enkelte land har en sett det som formålstjenlig å opprette finanspolitiske råd, som på en uavhengig måte bedømmer kvaliteten i departementets arbeid, og på denne måten styrker insentivene til å levere bakgrunnsarbeider og analyser av høy kvalitet. I Norge har en så langt valgt ikke å følge de landene som har gjort dette, selv om opprettelsen av Finansdepartementets rådgivende utvalg for modell- og metodespørsmål kan sies å fylle noen av de samme funksjonene.

Når pengepolitikken delegeres til en uavhengig sentralbank, kan en, i utgangspunktet, tenke seg utfordringer knyttet til demokratisk representativitet. En kan imidlertid også argumentere for at representativiteten nettopp blir styrket ved delegering. Dersom rentesettingen skulle være en politisk beslutning, kunne pengepolitikken blitt for kortsiktig – det kan for eksempel på kort sikt være mer fristende å sette renten ned enn å sette den opp. Befolkningenes preferanser kan da bli bedre ivaretatt ved å løfte rentebeslutningen ut av den politiske sfæren. En klassisk analyse av dette er gitt av Rogoff (1985).

Den demokratiske kontrollen med institusjonen kan da bøtes på med andre dimensjoner av det institusjonelle designet, som at regjeringen oppnevner sentralbankledelsen og gir forskriften for pengepolitikken, at Stortinget oppnevner representantskapet og beslutter sentralbankloven, samt at uavhengig bedømming som for eksempel Norges Bank Watch går kvaliteten i bakgrunnsarbeider, analyser og politikkbeslutninger etter i sømmene. På denne måten bedres både den demokratiske

representativiteten og effektiviteten til en institusjon som har en monopolsituasjon.

En stor litteratur innen jus, statsvitenskap og økonomi analyserer design av offentlige institusjoner. Sentrale bidrag er McCubbins, Noll og Weingast (1987, 1989) som ser på hvordan arbeidsdelingen mellom byråkrater og politikere utformes for at politikerne ikke skal miste kontrollen over byråkratiet, og Moe (1989, 1995) som også analyserer slike problemstillinger, men er mer pessimistisk til hvilke hensyn politikerne har når de utformer forholdet mellom byråkrati og politikk. Alesina og Tabellini (2007, 2008) utvikler normativ teori for hvilke beslutninger som bør tas av politikere, og hvilke som bør delegeres til byråkrater. Persson, Roland og Tabellini (1997, 2001) viser hvordan gjensidig kontroll og maktbalanse («checks and balances» på engelsk) gir bedre beslutninger og mindre maktmisbruk, mens Acemoglu, Robinson og Torvik (2013) diskuterer når gjensidig kontroll og maktbalanse virker, samt når det ikke gjør det.

Generelt kan en si at jo mer av de løpende beslutninger som omfattes av institusjoner med monopol, jo mer av politikken som er delegert, jo mer kompleks oppgaven som delegeres er, og jo større fleksibilitet institusjonen det delegeres til har, jo flere mekanismer som sikrer demokratisk representativitet og effektivitet bør pålegges. Slike mekanismer omfatter alt fra offentlig innsyn i bakgrunnsmateriale for politikkbeslutninger, til opprettelse av uavhengige organer som fører kontroll, tilsyn og sikrer effektiviteten i institusjonene med monopolmakt.

De normative aspektene knyttet til institusjonell design er dermed nært knyttet til spørsmålet om hvor stor rolle finanspolitikken relativt til pengepolitikken skal spille i konjunkturstyringen, og hvor stor fleksibilitet det er i oppgavene som delegeres.

4. AVSLUTNING

Denne korte artikkelen har diskutert en del kvalitative momenter knyttet til arbeidsdelingen mellom finans- og pengepolitikken i konjunkturstyringen. Diskusjonen, og vektleggingen av hvilke momenter som er tatt med, hviler i stor grad på utgangspunktet om at vi skal ha en flytende valutakurs, og at de automatiske stabilisatorene i finanspolitikken skal få virke. Gitt dette utgangspunktet, er det etter mitt syn mye som taler for at pengepolitikken bør være førstelinjeforsvaret i konjunkturstyringen. Men samtidig kan ikke pengepolitikken ventes alltid å løse alle konjunkturelle utfordringer. En fordel med finanspolitikken

er at den i større grad kan baseres på skreddersøm, og i gitte situasjoner kan dette være viktig. Videre kan det i situasjoner hvor renten er nær null argumenteres for at finanspolitikken vil virke mer effektivt sammenliknet med pengepolitikken. Jeg har også forsøkt å belyse at design av institusjoner, og særlig det som i internasjonal litteratur omtales som «checks and balances», er nært knyttet til arbeidsdelingen i den økonomiske politikken.

REFERANSER

- Acemoglu, D., J. A. Robinson og R. Torvik (2013). Why do voters dismantle checks and balances? *Review of Economic Studies* 80, 845-875.
- Alesina, A. og G. Tabellini (1990). A positive theory of fiscal deficits and government debt. *Review of Economic Studies* 57, 403-414.
- Alesina, A. og G. Tabellini (2007). Bureaucrats or politicians? Part I: A single task. *American Economic Review* 97, 169-179.
- Alesina, A. og G. Tabellini (2008). Bureaucrats or politicians? Part II: Multiple policy tasks. *Journal of Public Economics* 92, 426-447.
- Johansen, L. (1965) *Offentlig økonomikk*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Leeper, E. M. (2015). Fiscal analysis is darned hard. NBER Working Paper No. 21822.
- McCubbins, M. D., R. G. Noll og B. R. Weingast (1987). Administrative procedures as instruments of political control. *Journal of Law, Economics, & Organization* 3, 243-277.
- McCubbins, M. D., R. G. Noll og B. R. Weingast (1989). Structure and process, politics and policy: Administrative arrangements and the political control of agencies. *Virginia Law Review* 75, 431-482.
- Moe, T. M. (1989). The politics of bureaucratic structure, i John E. Chubb and Paul E. Peterson (red.) *Can the Government Govern?* The Brookings Institution.
- Moe, T. M. (1995). The politics of structural choice: Toward a theory of public bureaucracy, kapittel 6 i Oliver Williamson (red.) *Organization Theory. From Chester Bernard to the Present and Beyond*, Oxford University Press.
- Persson, T. og L. Svensson (1989). Why a stubborn conservative would run a deficit: Policy with time inconsistency preferences. *Quarterly Journal of Economics* 104, 325-345.
- Persson, T., G. Roland og G. Tabellini (1997). Separation of powers and political accountability, *Quarterly Journal of Economics* 112, 1164-1202.
- Persson, T., G. Roland og G. Tabellini (2001). Comparative politics and public finance. *Journal of Political Economy* 108, 1121-1161.
- Robinson, J. A. og R. Torvik (2005). White elephants. *Journal of Public Economics* 89, 197-210.
- Rogoff, K. (1985). The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target. *Quarterly Journal of Economics* 100, 1169-1189.
- Torvik, R. (2016). Virkninger av finanspolitikken på aktivitet, omstilling og vekstevne. Arbeidsnotat 2016/1, Finansdepartementet.

TOM BERNHARDSEN
Norges BankARNE KLOSTER
Norges BankOLAV SYRSTAD
Norges Bank

Alternative virkemidler i pengepolitikken og monetær økosirk¹

Alternative virkemidler i pengepolitikken innebærer at sentralbanken bruker sin balanse aktivt, for eksempel ved å kjøpe verdipapirer i markedet eller ved å gi ekstraordinære lån til bankene. Tiltakene innebærer en økning i monetære aggregater som sentralbankreserver og penger. Før finanskrisen i 2008 var det relativt liten fokus på disse begrepene i implementeringen av pengepolitikken. For å forstå hvordan alternative virkemidler påvirker økonomien er det imidlertid helt essensielt å ha en god forståelse av begrepene sentralbankreserver og penger. I denne artikkelen drøfter vi nærmere sammenhengen mellom disse monetære størrelsene og hvordan alternative virkemidler kan påvirke økonomien.

1. INNLEDNING

De siste årene har en rekke sentralbanker internasjonalt redusert styringsrentene til nivåer nær null. Det skyldes svake konjunkturer og lav inflasjon blant annet som følge av finanskrisen i 2008 og krisen i det europeiske statspirmarkedet et par år senere. Likevel har sentralbanker internasjonalt ønsket å føre en mer ekspansiv pengepolitikk og tatt i bruk alternative virkemidler for å oppnå dette.

Det normale virkemiddelet i pengepolitikken er sentralbankens styringsrente. Denne påvirker de helt kortsiktige rentene i pengemarkedet, og via forventninger om

fremtidig styringsrente bestemmes renter med lengre løpetid, herunder utlånsrenter til husholdninger og bedrifter. Ved å regulere styringsrenten og eventuelt kommunisere om fremtidig styringsrente kan sentralbanken påvirke rentene publikum står overfor og dermed konsum-, spare- og investeringsbeslutninger. Det er nødvendig for å kunne oppnå det pengepolitiske mål, som for mange sentralbanker er knyttet til lav og stabil inflasjon.

Dette normale rammeverket strekker ikke til når styringsrenten nærmer seg null («zero lower bound») og det er behov for å stimulere økonomien enda mer gjennom pengepolitikken. Denne nullgrensen er ikke helt bokstavelig.

¹ Alle forfatterne jobber i Norges Bank, Markedsoperasjoner og Analyse. Synspunktene står for forfatterens egen regning og kan ikke nødvendigvis tillegges Norges Bank. Takk til anonym fagfelle for kommentarer.

I enkelte land er styringsrenten negativ.² Kjernen i «zero-lower-bound»-argumentet er at nullrente på pengesedler begrenser utfallsrommet sentralbanken har for styringsrenten. Dersom sentralbankens styringsrente er negativ, må bankene betale for å ha innskudd i sentralbanken. Det er renten som bankene får på innskudd i sentralbanken som er førende for de korte pengemarkedsrentene, som igjen er en viktig faktor for renter med lengre løpetid og utlånsrenter. Blir styringsrenten tilstrekkelig negativ, kan bankene ønske å ta innskuddene sine ut av sentralbanken i bytte mot pengesedler og heller oppbevare sedlene i hvelvet. Null-grensen begrenser også utfallsrommet banker har for innskuddsrenter fra husholdninger og bedrifter, da et alternativ for disse er å holde sedler i «madrassen» fremfor innskudd i banker. Det er selvsagt en del transaksjonskostnader forbundet med å holde kontanter, både for bankene og for husholdninger og bedrifter. Det er kostnader knyttet til oppbevaring, sikkerhet og finansielle transaksjoner. Men det er altså når styringsrenten kommer ned mot null at alternative virkemidler i pengepolitikken iverksettes.

Alternative virkemidler innebærer gjerne at sentralbanken kjøper ulike typer verdipapirer i markedet eller at sentralbanken gir banker lån med lengre løpetid enn normalt. Tiltakene som har blitt iverksatt internasjonalt, har delvis hatt som formål å gjøre pengepolitikken mer ekspansiv og delvis hatt til hensikt å bedre markedenes virkemåte. De har til felles at sentralbankene bruker balansen som virkemiddel. I den «vanlige» utformingen av pengepolitikken er det styringsrenten (og eventuelt kommunikasjon om denne) som er sentralbankens virkemiddel. Penger har ingen fremtredende funksjon

For å forstå hvordan alternative virkemidler påvirker økonomien er det imidlertid nødvendig å ha en god forståelse for hva penger er. Det finnes ulike typer penger. Noen penger lages av sentralbanken og omtales som sentralbankreserver eller bare reserver. Dette er penger som bankene har som innskudd i sentralbanken, og som bankene primært trenger av hensyn til betalingsoppgjør seg mellom. Videre kan en type penger lages av banker. Det er de pengene som husholdninger og foretak har på innskuddskonto i bankene.

² Negative renter er ikke tema her, men drøftes omfattende i den internasjonale litteraturen, se for eksempel Jackson (2015), Bech og Malkhozov (2016), Moselund og Spange (2015) og Turk (2016). Temaet drøftes også i en Aktuell Kommentar fra Norges Bank, se Bernhardsen og Lund (2015).

Sentralbankreserver og penger sto ikke i fremste fokus i tiårene før finanskrisen. Noe grovt kan en si at hele den pengepolitiske vurderingen kunne kokes ned til å bestemme nivået for styringsrenten og eventuelt noe om utsiktene fremover. Men med alternative virkemidler i fokus, kommer penger og sentralbankreserver derimot helt i forgrunnen. Som Bridges og Thomas (2012) sier det; *...the historical unique nature of asset purchases means that if ever the role of the money supply is likely to be relevant and a visible influence on the transmission mechanism, it is now...* [vår understreking].

Det finnes nå en omfattende litteratur om alternative virkemidler i pengepolitikken, både teoretiske og empiriske studier. Denne artikkelen er ingen litteraturoversikt i så måte, det overordnede formålet er å drøfte den monetære økosirk som ligger bak, herunder begrepene «sentralbankreserver» og «penger», for bedre å kunne forstå alternative virkemidlers «vesen».³

2. SENTRALBANKRESERVER OG PENGER

For å drøfte begrepene «sentralbankreserver» og «penger» er det hensiktsmessig å ta utgangspunkt i (et utdrag av) balansen til sentralbanken, banker og publikum.⁴

De to bankene A og B har på aktivasiden utlån til publikum, verdipapirer og innskudd i sentralbanken. På passivasiden har de innskudd fra publikum, finansiering i form av gjeldspapirer og lån i sentralbanken. Utlån til publikum på aktivasiden omtales som kreditt (K), mens innskudd fra publikum på passivasiden omtales som penger (M).⁵

Sentralbanken har på aktivasiden verdipapirer, valutareserver og utlån til banker. På passivasiden har sentralbanken sedler/mynt, innskudd fra banker og innskudd fra staten. Innskudd fra staten forutsetter at staten har konto i sentralbanken, slik tilfellet er i Norge og en rekke andre land, men dette behøver ikke være tilfellet. Innskudd fra banker omtales som sentralbankreserver, eller bare reserver (R).

³ Bernhardsen m. fl. (2016) drøfter disse problemstillingene mer grundig, og det gis der referanser til en rekke publikasjoner som drøfter monetære forhold og alternative virkemidler inngående. For en litteraturoversikt, herunder empiriske resultater, se Haldane m. fl. (2016), Borio og Zabai (2016) og Andrade m. fl. (2016). En god innføring gis av Joyce m. fl. (2012).

⁴ Med publikum menes husholdninger, ikke-finansielle foretak og finansielle foretak som ikke er banker.

⁵ For en mer detaljert drøfting av begrepet «penger», se Lerbak (2013). Her abstraheres dette inn i ett begrep, «pengemengden».

Tabell 1: Utdrag av sektorenes balanser

Bank A		Bank B	
Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva
Utlån til publikum (K)	Innskudd fra publikum (M)	Utlån til publikum (K)	Innskudd fra publikum (M)
Verdipapirer	Gjeldspapirer	Verdipapirer	Gjeldspapirer
Innskudd i sentralbanken (R)	Lån i sentralbanken	Innskudd i sentralbanken (R)	Lån i sentralbanken

Sentralbanken		Finansielt selskap (publikum)	
Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva
Verdipapirer	Sedler og mynt	Verdipapirer	Gjeldspapirer
Valutareserver	Innskudd fra banker (R)	Innskudd Bank A	
Utlån til banker	Innskudd fra staten	Innskudd Bank B	

Husholdning 1 (publikum)		Husholdning 2 (publikum)	
Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva
Innskudd i bank A	Lån i bank A	Innskudd i bank B	Lån i bank B

Vi tenker oss to publikumssektorer, et finansielt selskap og to husholdninger. Det finansielle selskapet har verdipapirer og innskudd i banker på aktivasiden og gjeldspapirer på passivasiden. Det finansielle selskapet har ikke konto i sentralbanken, det er det kun banker som har. Husholdning 1 har kun innskudd i og gjeld til bank A, mens husholdning 2 har tilsvarende i bank B.

Vi skal se nærmere på tre typer transaksjoner: (i) transaksjoner mellom bankene og sentralbanken og begrepet sentralbankreserver, (ii) transaksjoner mellom banker og publikum og særlig hvordan penger og kreditt skapes og (iii) hvordan sentralbankens bruk av alternative virkemidler påvirker sentralbankreserver og penger.

2.1 Transaksjoner mellom banker og sentralbanken:

Sentralbankreserver

Som vist over fremkommer bankenes innskudd i sentralbanken på sentralbankens passivaside og omtales som «sentralbankreserver», «reserver» eller som «bankenes likviditet» (begrepene brukes om hverandre). Sammen med sedler og mynt utgjør sentralbankreservene det som omtales som «sentralbankpenger», «basispengemengden» eller M0.

Banker har innskudd i sentralbanken først og fremst for å kunne gjennomføre oppgjør initiert av bankenes kunder. Anta at husholdning 1, som har innskudd i bank A, skal overføre 100 kroner til husholdning 2, som har innskudd i bank B. Det betyr at innskuddet til husholdning 1 i bank A

reduseres med 100 kroner, mens innskuddet til husholdning 2 i bank B øker med 100 kroner. Siden kundeinnskudd er en gjeldspost på passivasiden, får bank A redusert gjeld, mens bank B får økt gjeld. Transaksjonen gjøres opp mellom bankene ved at bank A får redusert sitt innskudd i sentralbanken med 100 kroner, mens innskuddet til bank B øker tilsvarende. Sentralbankreservene, som for bankene er en eiendel på aktivasiden, beveger seg dermed i takt med gjeldsposten kundeinnskudd på passivasiden.

Anta videre at husholdning 1 overfører penger til en husholdning 3 som også har konto i bank A. Da forblir «innskudd fra publikum» totalt sett uendret på balansen til bank A. Mens innskuddet til husholdning 1 reduseres, øker innskuddet til husholdning 3 med det samme beløpet. Videre skjer det intet med innskuddet som bank A har i sentralbanken. En banks innskudd i sentralbanken endres kun når banken gjennomfører transaksjoner med andre banker. Det betyr at en banks innskudd i sentralbanken også endres når banker foretar transaksjoner med hverandre uten at publikum er involvert. Anta at bank A kjøper verdipapirer fra bank B. På balansen til bank A øker «verdipapirer», mens «innskudd i sentralbanken» reduseres. For bank B skjer det motsatte, «innskudd i sentralbanken» øker, mens «verdipapirer» reduseres. På sentralbankens balanse forblir «innskudd fra banker» uendret, da innskuddet til bank A reduseres like mye som innskuddet til bank B øker.

Vi ser altså at transaksjoner mellom banker og publikum og transaksjoner mellom banker «gjøres opp» ved at bankene justerer sine innskudd i sentralbanken. Banker med «utflyt» av penger får redusert innskudd i sentralbanken, mens banker med «innflyt» får økt innskudd i sentralbanken. Helt sentralt i denne sammenheng er at disse transaksjonene ikke endrer det totale nivået på reservene. Det er fordi den totale mengden reserver beveger seg mellom bankenes konti i sentralbanken i et lukket system. Reduseres innskuddet til én bank, må innskuddet til én eller flere andre banker nødvendigvis øke tilsvarende. Det betyr at bankene aggregert må holde den mengde reserver som til enhver tid er ute i banksystemet.

Men selv om transaksjoner mellom publikum og banker og transaksjoner mellom banker ikke påvirker den totale mengden reserver i banksystemet, betyr ikke det at reservene ikke kan endres. Men det er bare transaksjoner med sentralbanken som kan endre den totale mengden reserver i banksystemet. Det kan skje ved at sentralbanken gjennomfører ulike typer markedsoperasjoner og enten tilfører reserver til banksystemet eller trekker reserver ut av banksystemet. Det kan også skje ved endringer i de såkalte autonome faktorer. Med det menes forhold på sentralbankens balanse som påvirker reservene i banksystemet, men som likevel ligger utenfor sentralbankens direkte kontroll. Et eksempel er «innskudd fra staten». Ved innbetalinger til staten overføres reserver fra bankenes innskudd i sentralbanken til statens innskudd i sentralbanken (motsatt ved utbetalinger fra staten).⁶

2.2 Transaksjoner mellom banker og publikum: Penger og kreditt

Generelt er det transaksjoner mellom banker og publikum som endrer pengemengden. Særlig viktig er sammenhengen mellom penger og kreditt, altså sammenhengen

mellom publikums innskudd i banker og bankers utlån til publikum.

Her dukker det av og til opp en misforståelse, nemlig at banker opptre som «mellomledd», at bankene først må motta innskudd før de kan videreformidle disse som utlån til andre. Dette er ikke riktig. Penger skapes ved at banker, når de gir kunder et lån, samtidig gir kunden et innskudd i banken.⁷ Dette innskuddet kan bankene skape nærmest ut av intet, bare ved å kreditere kundens konto. Dette betyr at bankene er i den unike situasjonen at de kan skape sin egen finansiering. Men flere forhold begrenser hvor mye penger og kreditt bankene ønsker å skape. Dersom en bank tilbyr mye ny kreditt, må renten etter hvert bys ned for at kunder skal være villige til å ta opp ekstra lån. Økt tilbud av kreditt kan også innebære utlån til kunder med dårligere betalingsevne og således økt kredittrisiko for banken. I tillegg pådrar banken seg økt likviditetsrisiko, siden kundene kan flytte innskuddene som er skapt over til andre banker. Bankene kan da se seg nødt til å låne inn penger på lengre løpetider, noe som typisk vil være dyrere. Disse hensynene til egen lønnsomhet og risiko gjør at bankene ikke er tjent med ubegrenset kredittvekst. Gjennom regulering har myndighetene også satt minimumsstandarder for hvor mye kapital og likviditet bankene må holde. Kravene til kapital og likviditet avhenger av størrelsen og sammensetningen av bankens balanse. Synet på bankenes rolle i den penge- og kredittskapende prosess har endret seg gjennom historien og vært gjenstand for diskusjon og misforståelser (se egen utdyping).

En skal merke seg at transaksjoner mellom banker og publikum ikke påvirker mengden sentralbankreserver i banksystemet. Det er fordi sentralbanken ikke er involvert. Videre vil ikke transaksjoner innad i publikumssektoren, det vil si transaksjoner mellom husholdninger, finansielle foretak og ikke-finansielle foretak, endre pengemengden. Transaksjoner mellom disse fører kun til at bankinnskudd «dyttes over» på andre. Merk analogien til sentralbankreserver: Transaksjoner mellom banker påvirker ikke nivået på sentralbankreservene. Kun transaksjoner mellom sentralbanken og bankene påvirker reservene. Tilsvarende påvirker ikke transaksjoner innad i publikumssektoren nivået på pengemengden. Kun transaksjoner mellom bankene og publikum påvirker dette.

⁶ Hvordan sentralbanken organiserer reservene i banksystemet, omtales som «likviditetsstyringssystemet». Sentralt er hvordan sentralbanken bruker markedsoperasjoner for å styre mengden reserver. For eksempel kan sentralbanken gi bankene lån og dermed tilføre reserver for å motvirke innbetalinger fra publikum til staten, som isolert sett reduserer mengden reserver. I noen likviditetsstyringssystemer, som i såkalte korridorsystem, styrer sentralbanken mot å holde reserver nær null. Når innskudd da flyttes fra bank A til bank B, gjøres transaksjonen opp ved at bank A låner tilsvarende beløp av bank B i interbankmarkedet. Likviditetsstyringssystemer generelt drøftes av Bernhardsen og Kloster (2010), Syrstad (2011) og Bernhardsen mfl. (2016). Det norske likviditetsstyringssystemet drøftes av Aamodt mfl. (2016), Norges Bank (2014a) og på Norges Banks nettsider, <http://www.norges-bank.no/Bank-og-marked/Likviditetsstyringssystemet/>. Rule (2015) gir en god oversikt over forhold knyttet til sentralbankens balanse.

⁷ Tilsvarende reduseres bankenes innskudd og dermed pengemengden når publikum tilbakebetaler lån.

Utdypning: Bankenes rolle i den penge- og kredittskapende prosess¹

Synet på bankenes rolle i den penge- og kredittskapende prosess har endret seg gjennom historien. Misforståelser har vært utbredt, helt fram til i dag. At banker kan skape penger, og at det gjøres når de gir kunder lån, omtales gjerne som «credit creation theory of banking». Dette synet var utbredt til et godt stykke ut på 1900-tallet. Det ble pekt på allerede på slutten av 1800-tallet av skotten Macleod, den gang kjent økonom som beskjeftiget seg med bank- og kredittteori. Det fremheves også i arbeidene til den tyske økonom Hahn og de nå mer kjente økonomene Wicksell og Schumpeter.

At banker kan skape penger og kreditt, står i kontrast til synet om at bankene kun formidler innskudd mellom to parter, at bankene først må motta et innskudd som de så låner ut videre. Banker som formidlere av innskudd har vært standard fremstilling i lærebøker fra 1960-tallet og helt fram til i dag, parallelt med at bankenes rolle for den økonomiske utviklingen ble viet lite oppmerksomhet i faglitteraturen. Men de siste årene har flere vist til at denne fremstillingen er grunnleggende gal i en økonomi

¹ Dette bygger særlig på Jakab og Kumhof (2015), Werner (2014) og McLeay m. flere (2014a,b).

med kontopenger. Innskudd er en gjeldspost på bankenes passivside som bankene ikke kan låne ut videre.^{2, 3}

En god forståelse av økonomiens virkemåte krever en korrekt fremstilling av bankenes rolle i den penge- og kredittskapende prosess. Etter finanskrisen i 2008-2009 er det igjen blitt større fokus på monetære forhold. At banker kan skape penger og kreditt, kan være en kime til oppblåsing av formuespriser og finansielle ubalanser. Dette aspektet ved banker kommer ikke fram på samme måte dersom man feilaktig legger til grunn at bankene kun formidler innskudd mellom to parter, at bankene «må vente» på noens innskudd før andre kunder gis lån. Bankenes evne til å skape penger er også en viktig årsak til at de er underlagt særskilt regulering fra myndighetenes side.

² Dette tas opp i en artikkel i Finansavisen 4. juli 2015, «Vranglære på økonomistudiene», der journalist Christer Teigen konfronterer noen av landets læremestre med hvordan penger skapes – og hvordan dette fremstilles i lærebøkene (se Teigen 2015). I sin nye lærebok i makroøkonomi fremstiller Steinar Holden dette korrekt, se Holden (2016), kapittel 11.

³ Det bankene derimot kan gjøre er å gi nye lån og dermed skape mer penger og kreditt hvis de oppfatter at tidligere mottatte innskudd med påfølgende større beholdning av reserver i sentralbanken øker likviditetsgraden på balansen nok til at det gir rom for å gi nye lån. Dette er også helt i tråd med tankegangen bak «credit creation theory».

2.3 Alternative virkemidler: Effekten på sentralbankreserver og penger

To utbredte alternative virkemidler er at sentralbanken kjøper ulike typer verdipapirer og gir bankene lån. For de monetære aggregatene spiller det en rolle om sentralbanken kjøper verdipapirene fra bankene eller fra publikum.

Når sentralbanken kjøper verdipapirer av bankene, øker «verdipapirer» på sentralbankens aktivaside, mens «innskudd fra banker» øker på passivasiden. Dette betyr at reservene øker. På bankenes balanse reduseres «verdipapirer» på aktivaside, mens «innskudd i sentralbanken» øker tilsvarende. Publikum er ikke involvert, og pengemengden (M) forblir uendret. Når sentralbanken gir bankene et lån, øker «innskudd fra banker» og «utlån til banker» på sentralbankens balanse. På bankenes balanse øker «innskudd i sentralbanken» og «lån i sentralbanken» like mye. Reservene øker, mens pengemengden (M) forblir uendret (publikum er ikke involvert).

Når sentralbanken kjøper verdipapirer fra publikum utenfor banksektoren, for eksempel et finansielt selskap, øker «verdipapirer» på sentralbankens balanse, mens «innskudd fra banker» øker på passivasiden. Det er som når sentralbanken kjøper verdipapirene direkte fra bankene. Men nå skjer det noe i tillegg. Når det finansielle selskapet selger verdipapirer, får det betaling i form av et bankinnskudd. På aktivaside øker «innskudd i bank», mens «verdipapirer» reduseres. Dette betyr at sentralbankens kjøp av verdipapirer i dette tilfellet ikke bare øker reservene i banksystemet, de fører også til en økning i pengemengden (M).⁸

⁸ Det følger av dette at reservene, som inngår i den såkalte basispengemengden (som er summen av reservene og sedler og mynt, og som omtales som M0), ikke er en delmengde av pengemengden (M). De lever parallele liv og kan bevege seg i takt, men det trenger ikke være tilfelle. Med utgangspunkt i eksemplene over, når sentralbanken kjøper verdipapirer av publikum, øker både reservene og pengemengden i takt. Men når sentralbanken kjøper verdipapirer av bankene eller gir bankene lån, øker kun M0, ikke M.

3. AKTIVAKJØP AV SENTRALBANKEN

Internasjonalt har flere sentralbanker iverksatt programmer for kjøp av ulike typer verdipapirer («aktivakjøp»). Disse omtales gjerne som kvantitative lettelsers og kredittlettelsers. Det finnes litt forskjellige definisjoner på disse, men med kvantitative lettelsers menes vanligvis at sentralbanken kjøper statsobligasjoner, mens kredittlettelsers innebærer at sentralbanken kjøper ulike former for private verdipapirer utstedt av banker, finansielle og ikke-finansielle foretak. Som regel betaler sentralbanken ved å utstede sentralbankreserver.

3.1 Kvantitative lettelsers: Porteføljekanalens

Kvantitative lettelsers (QE, «quantitative easing») skal i første rekke redusere det generelle rentenivået i økonomien og øke prisene på finansaktiva og publikums formuer. QE kan ses på som er forlengelse av pengepolitikken for å gjøre denne mer ekspansiv når styringsrenten har nådd et lavt nivå. Kvantitative lettelsers kan virke på realøkonomien og inflasjonen både via signaler om fremtidig styringsrente og gjennom den såkalte porteføljekanalens.

Startpunktet for kvantitative lettelsers er at sentralbanken kjøper for eksempel statsobligasjoner med 10 års løpetid. De som selger statsobligasjonene, får betalt i form av økt innskudd i banker. Det betyr at pengemengden øker. Samtidig får bankene økt innskudd i sentralbanken, det vil si at reservene i banksystemet øker. Kjernen i porteføljekanalens er at sentralbankens kjøp av verdipapirer fører til en rebalansering av investorenes porteføljer, noe som i sin tur stimulerer realøkonomien.

Utgangspunktet er at investorene plasserer sin finansformue i ulike aktiva, deriblant penger (bankinnskudd) og ulike typer statspapirer og private papirer. Når sentralbanken kjøper statsobligasjoner, vil normalt prisen på disse øke, slik at renten faller.⁹ Dette omtales gjerne som den «direkte» effekten. Men normalt vil det ikke bare være prisen på de statsobligasjonene som sentralbanken kjøper, som endres. Generelt, i en porteføljemodell der investoren diversifiserer porteføljen over ulike finansielle aktiva, avhenger etterspørselen etter hvert enkelt aktiva av prisen/renten på alle andre aktiva. Når investoren selger statsobligasjoner til sentralbanken, har han i porteføljemessig forstand for mye penger (bankinnskudd) og for lite av andre aktiva. Investoren vil derfor etterspørre andre aktiva, noe som bidrar til at prisen på disse stiger. Selgere av

finansaktiva i andre runde mottar penger (bankinnskudd) for salget av verdipapirer, og da er det de som i porteføljemessig forstand har for mye penger i porteføljen. De kjøper derfor verdipapirer av andre investorer osv. Gjennom denne prosessen stiger prisene på finansaktiva, og rentene faller på fastrentepapirer som ulike typer obligasjoner.¹⁰ En slik prosess mot ny porteføljelikevekt vil i praksis strekkes ut i tid (selv om tilpasningen vil skje momentant i en statisk porteføljemodell). I ny likevekt har prisen på verdipapirer økt, og rentene har falt.^{11,12}

3.2 Signaleffekten av kvantitative lettelsers

Sentralbankens kjøp av verdipapirer kan også virke på realøkonomien gjennom den såkalte signaleffekten. Sentralbanken har informasjon om den økonomiske tilstanden og ser behov for ekstraordinære tiltak for å gjøre pengepolitikken mer ekspansiv. Ved å kjøpe verdipapirer avslører sentralbanken dette og gir markedsaktørene et signal om at styringsrenten kommer til å være lav lenge. Forventninger om fremtidige korte pengemarkedsrenter faller. Dermed faller også lange renter, da lange renter drives av dagens korte rente, forventede korte renter og eventuelle terminpremier i markedet.

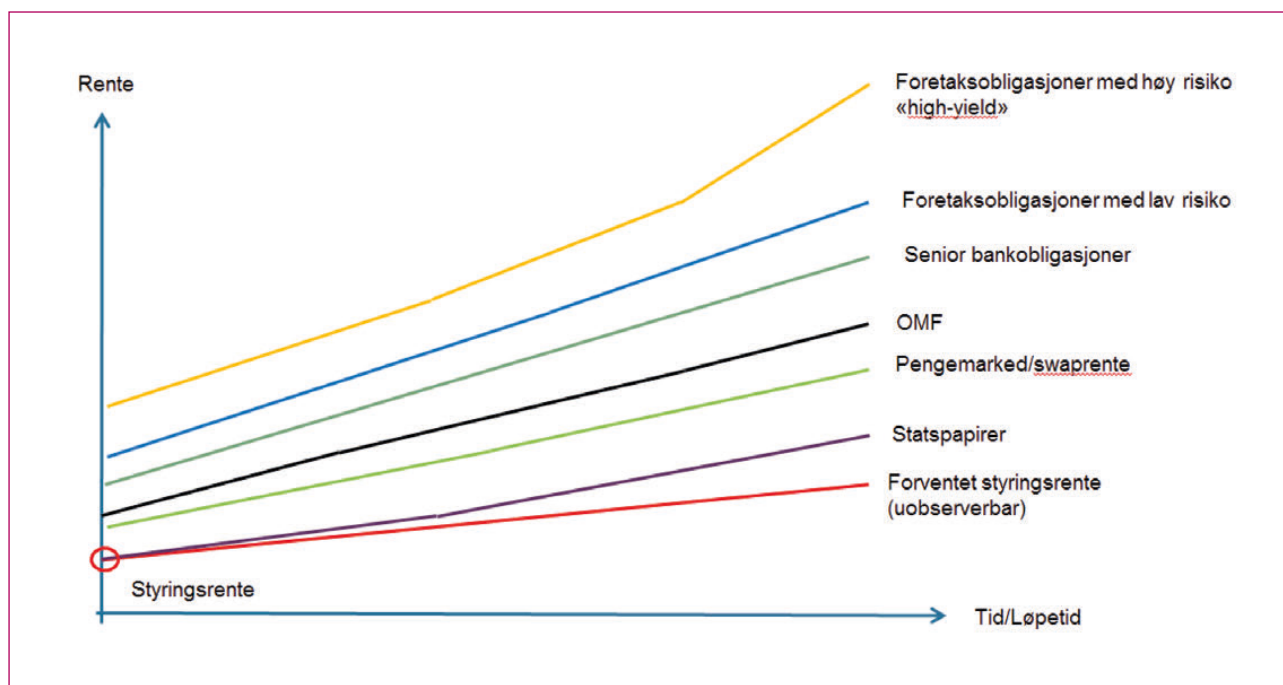
Mens porteføljekanalens påvirker terminpremiene i markedet, virker signaleffekten på forventninger om fremtidig styringsrente (Se utdyping: *Effekten av QE på risikopremier og forventet styringsrente*). Figur 1 under kan illustrere dette. Rentene på ulike verdipapirer ligger over forventet styringsrente fremover med et visst påslag. Jo mer risikofylt verdipapiret er, desto høyere er påslaget over forventet

¹⁰ Innenfor en porteføljemodell pågår prosessen helt til prisene på de ulike finansaktiva har steget så mye at investorene vil holde den nye og større pengemengden. Gjennom denne prosessen, der investorer kjøper verdipapirer av hverandre, overføres bankinnskudd mellom investorene i takt med at verdipapirer kjøpes og selges. Dette endrer imidlertid ikke nivået på den totale pengemengden, da dette kun er transaksjoner mellom investorer innad i publikumssektoren (jfr. avsnitt 2.2). Pengemengden øker kun initialt, når sentralbanken kjøper verdipapirer av investorer i første runde.

¹¹ En skal merke seg at investorer, som ikke selger statsobligasjoner til sentralbanken i første runde, også påvirkes av sentralbankens kjøp. For det første stiger verdien på alle statsobligasjoner som er av typen sentralbanken kjøper. Alle investorer som holder disse i porteføljen, opplever dermed en økning i formuen. Denne formuesøkningen kan investoren ønske å spre utover blant flere typer finansaktiva. Videre kan alle investorer trekkes inn når verdipapirer kjøpes og selges i andre- og tredjerunde osv.

¹² Dersom sentralbanken kjøper statsobligasjoner av bankene, og ikke av finansielle foretak (som ikke er banker), øker fortsatt bankenes innskudd i sentralbanken, altså reservene, men ikke pengemengden. Den videre effekten avhenger da av bankenes adferd. Dersom bankene gjennom en videre rebalanseringsprosess kjøper verdipapirer fra publikum utenfor banksektoren, øker også pengemengden.

⁹ En forutsetning er at penger (bankinnskudd) og statsobligasjoner ikke er perfekte substitutter i investorenes portefølje.



Figur 1: Avkastningskurver for ulike lånemarkeder

Utdypning: Effekten av QE på risikopremier og forventet styringsrente

Nominelle renter (i) kan dekomponeres i forventet inflasjon (π^e), forventet realrente (r^e) og en terminpremie (rp_{term}):

$$(1) i = \pi^e + r^e + rp_{\text{term}}$$

Når terminpremien er null, er nominell rente lik forventet realrente pluss forventet inflasjon. Terminpremien kan reflektere inflasjonspremie, løpetidspremie, likviditetspremie og kredittpremie (Bernhardsen m. fl. (2016) drøfter disse premiene nærmere).

Signaleffekten ved QE tenkes å virke ved å redusere forventet realrente (r^e), via lavere forventet nominell styringsrente. Porteføljeeffekten tenkes å virke ved å redusere de komponentene som utgjør terminpremien.

styringsrente. Signaleffekten trekker ned forventet styringsrente og antas å bringe ned rentene på andre verdipapirer tilsvarende (parallelforskyving av rentekurvene i figuren). Porteføljeeffekten trekker derimot ned risikopremiene, påslaget over forventet styringsrente, uten å endre selve styringsrenteforventningene (avstanden mellom

rentekurvene i figuren blir mindre). Dette betyr at signaleffekten virker på samme måte på økonomien som sentralbankens kommunikasjon om styringsrenten.

3.3 Kredittlettelser

Med kredittlettelser menes gjerne at sentralbanken kjøper verdipapirer utstedt av private finansielle og ikke-finansielle foretak, inkludert banker. Tiltaket kan være rettet både mot å gjøre pengepolitikken mer ekspansiv og få i gang markeder som ikke fungerer tilfredsstillende. Som ved kvantitative lettelsler kjøper sentralbanken verdipapirene ved å utstede sentralbankreserver. Dette kan igjen utløse rebalanseringseffekter og smitte over på andre markeder. Kredittlettelser rettes likevel mer direkte mot bestemte markeder. Foretakene er avhengige av finansiering, som i tillegg til egenkapitalen skal finansiere ulike typer utlån og investeringer. Dersom foretakene ikke klarer å fornye finansieringen ved forfall, kan de risikere å måtte selge aktiva for å innfri gjeld. Disse kan imidlertid være lite likvide og vanskelig å selge uten et større prisavslag og tap. Det kan særlig gjelde i tider med finansiell uro. Resultatet kan bli fall i formuespriser, som igjen kan få negative konsekvenser for realøkonomien og inflasjonsforventningene. Når sentralbanken kjøper verdipapirer utstedt av disse foretakene, enten i førstehåndsmarkedet eller i annenhåndsmarkedet, lettes finansieringen til foretakene. Bankene mottar reserver (innskudd i sentralbanken),

mens foretakene får penger (innskudd i banker), jf. avsnitt 2.3. Reservene og bankinnskuddene kan bankene og foretakene trekke på når gjeld forfaller for tilbakebetaling. Det reduserer behovet for å likvidere aktiva til lite gunstige priser.¹³

Samtidig som finansieringen lettes for foretakene, vil kredittlettelse redusere risikopremiene i markedene. Anta for eksempel at sentralbanken kjøper obligasjoner med fortrinnsrett (OMF), enten direkte fra utsteder eller i annenhåndsmarkedet. Det gjør det lettere å utstede OMF, fordi investorene vet at sentralbanken har et program for kjøp av disse. Når sentralbanken trer inn som kjøper i markedet, kan det fremstå som mindre risikabelt for andre aktører å holde de samme verdipapirene. Dermed kan likviditetspremien bli lavere. Det kan igjen ha betydning for bankenes utlånsrenter og for utviklingen i realøkonomien og inflasjonsforventningene.

4. BANKUTLÅNSKANALEN

Bankutlånskanalen er et sentralt begrep i litteraturen og drøftes også i sammenheng med alternative virkemidler i pengepolitikken. Det er ingen tvil om at sentralbankens kjøp av verdipapirer kan påvirke bankenes utlån og dermed kredittveksten. Rentenivået og bedrifters finansieringskostnader reduseres, og publikums formue øker. Det kan igjen øke etterspørselen i økonomien og gi økt etterspørsel etter kreditt. Dette innebærer at kredittveksten initieres fra etterspørselssiden i økonomien.

I denne sammenheng er imidlertid «bankutlånskanalen» assosiert med forhold på tilbudssiden. Spørsmålet er hvorvidt økt mengde reserver i sentralbanken og økte innskudd fra publikum som følge av sentralbankens aktivakjøp, i seg selv fører til at bankene ønsker å øke tilbudet av kreditt til publikum. Først må det ryddes opp i et par mulige misforståelser. QE innebærer at sentralbankreservene øker, siden sentralbanken betaler for statsobligasjonene med å

godskrive bankers konti i sentralbanken. Men det er ikke slik at bankene kan låne ut disse reservene direkte videre til publikum. En bank kan låne ut reserver kun til andre banker som har konto i sentralbanken. Det er heller ikke slik at bankene kan låne ut direkte videre de innskuddene som kommer fra publikum i kjølvannet av QE. Skal bankene øke utlånene, må de gjøre det ved å gi kundene et nytt innskudd i banken.

Likevel kan QE, som fører til økt beholdning av reserver og økte innskudd fra publikum, føre til økt bankutlån fra tilbudssiden, særlig hvis bankene oppfatter situasjonen med økte reserver og økte innskudd som «langvarig». I så fall har aktivasiden på bankenes balanse blitt mer likvid enn før (økt andel reserver), samtidig som forventet løpetid på finansieringen (bankenes passivside) har økt. Banken kan ønske å tilpasse seg dette ved å øke andelen mindre likvide aktiva, som normalt gir høyere avkastning. Økte utlån til publikum er en måte å oppnå dette på. En annen er å kjøpe verdipapirer som kaster mer av seg enn sentralbankreserver.¹⁴

Studier fra Bank of England viser til at bankenes innskudd i sentralbanken som følge av sentralbankens kjøp av verdipapirer, bare øker i takt med publikums innskudd i bankene og at de nye innskuddene i seg selv utgjør en likviditetsrisiko for bankene: Når de nye innskuddene flyttes over til andre banker, mister bankene med utflyt av innskudd tilsvarende mengde reserver. Bankene vil derfor ønske å holde de nye likvide reserver som en motpost til de nye innskuddene.¹⁵ Det kan tale for at bankene ikke ønsker å øke utlånene som følge av økte innskudd og økt beholdning reserver i kjølvannet av QE. Men studiene viser samtidig til at effekten på bankers utlån kan bli større dersom bankinnskuddene og beholdningen av sentralbankreserver oppfattes som mer langsiktige. To forhold kan tilsi at økte reserver som følge av QE, kan gi mer utlån over tid. For det første, hva angår bankinnskudd gjelder en slags «store talls lov»; jo mere innskudd en bank har, desto mere innskudd er stabile, eller «langsiktige». For det andre, økt beholdning av reserver kan gjøre det lettere for bankene å oppfylle likviditetskravet under Basel III-regelverket (LCR: «Liquidity coverage ratio»)¹⁶ I LCR-forstand kan bankene bli mer likvide, og de kan lettere endre sammensetningen av og størrelsen på balansen.

¹³ Sentralbanken kan også kjøpe verdipapirer bankene og foretakene allerede har på balansen (aktivasiden), men som er lite likvide. Alternativt kan sentralbanken bytte lite likvide mot likvide verdipapirer for en bestemt periode (eventuelt selge og tilbakekjøpe). For eksempel kan sentralbanken for en periode låne ut sentralbanksertifikater eller statspapirer med sikkerhet i lite likvide, men likevel sikre, verdipapirer som bankene eier. Bankene disponerer da likvide verdipapirer for en periode som kan selges og brukes til å innfri markedsfinansiering når den forfaller. Hensikten med tiltaket er å forhindre at bankene og foretakene blir tvunget til å selge lite likvide poster på aktivasiden med store prisavslag for å innfri gjeld som forfaller på passivside. I Norge er «bytteordningen» som ble iverksatt høsten 2008, et slikt eksempel.

¹⁴ Dersom en bank kjøper et verdipapir og betaler med reserver (innskudd i sentralbanken), flyttes reservene over til selgers bank, slik at total mengde reserver forblir uendret.

¹⁵ Se Joyce og Spaltro (2014), Butt m. fl. (2014) og Joyce m. fl. (2012).

¹⁶ For flere detaljer om LCR-kravet, se Norges Bank (2014b)

5. EKSTRAORDINÆRE LÅN TIL BANKENE

Sentralbanken kan tilføre bankene likviditet (sentralbankreserver) i form av langsiktige lån (med løpetid for eksempel 3 år) eller kortsiktige lån (med løpetid for eksempel 3 måneder) mot sikkerhet. Lånene kan kombineres med reduserte krav til sikkerheter, slik at lånene blir mer gunstig for bankene.

5.1 Langsiktige lån til bankene

Langsiktige lån til bankene har til hensikt å lette bankenes finansiering, redusere bankers utlånsrenter til husholdninger og foretak og stimulere kredittveksten. Langsiktige lån til bankene er derfor en type kredittlettelse, men som ikke innebærer at sentralbanken kjøper verdipapirer.

Langsiktige lån til bankene letter bankenes finansiering fordi bankene kan bruke de lånte reservene til å innfri annen gjeld når denne forfaller til betaling. Bare det at banken disponerer reserver over en lengre periode, kan i seg selv gjøre det enklere å skaffe markedsfinansiering. For investorene kan reservene tjene som en slags «sikkerhet» for at gjelden blir tilbakebetalt.

Videre kan langsiktige lån fra sentralbanken stimulere bankers utlån til publikum. Som drøftet over, bankene kan riktignok ikke låne ut reserver direkte til husholdninger og foretak, men med langsiktige lån fra sentralbanken disponerer bankene reserver over en lengre periode. Det reduserer likviditetsrisikoen til banken når låntager, etter å ha mottatt lånet/innskuddet, bruker pengene slik at innskuddet flyttes over til en annen bank. En ser her en mulig forskjell på reserver som bankene får som følge av sentralbankens aktivakjøp og reserver som kommer som følge av lange lån fra sentralbanken. Mens lange lån fra sentralbanken innebærer at bankene disponerer reserver over en lengre periode, er ikke det nødvendigvis tilfellet med aktivakjøp. Videre kan betingelsene for langsiktige lån fra sentralbanken til bankene knyttes til krav om at bankene må opprettholde eller øke utlånsaktiviteten over for husholdninger og foretak. Dette har vært gjort i Storbritannia og euroområdet.

Bankene kan også bruke reservene til å kjøpe ulike former for verdipapirer. Kjøpene finansieres ved å trekke på reservene. Kjøpes verdipapirene fra foretak utenfor banksektoren, får disse økt bankinnskudd. Kjøp av verdipapirer fra andre banker eller foretak utenfor banksektoren vil kunne utløse de samme mekanismene som når sentralbanken kjøper verdipapirene, jf. drøftingen av porteføljekanalene over.

5.2 Kortsiktige lån til bankene – likviditetstiltak for å redusere rentepåslag i pengemarkedet

Sentralbanken kan tilføre banker kortsiktige lån, for eksempel ved rullere lån med tre måneder løpetid. Mens langsiktige lån til bankene gjerne er rettet mot å lette bankers finansiering og å opprettholde utlånsaktiviteten, vil kortsiktige lån mer være et pengepolitisk tiltak for å redusere rentepåslaget i pengemarkedet (differansen mellom pengemarkedsrenter og forventet styringsrente).

Da finansuroen startet i andre halvdel av 2007 og gjennom krisen i 2008, var det en tendens til økte pengemarkedsrenter. Det var delvis fordi bankene i større grad ønsket å holde store beholdninger av likvide aktiva og ikke låne ut til andre, og delvis fordi det oppstod større usikkerhet om kreditt risiko. Det førte til økte rentepåslag i pengemarkedet og dermed en utilsiktet innstramming i pengepolitikken. Sentralbanker iverksatte derfor en rekke likviditetstilførende tiltak, som i hovedsak besto av lån til bankene (mange med løpetid 3-6 måneder).

6. TIL SLUTT

I tiårene før finanskrisen i 2008 hadde ikke monetære aggregater som penger og sentralbankreserver noen fremtredende rolle i de fleste sentralbankers analyse av pengepolitikken. Styringsrenten og kommunikasjon om denne var tilstrekkelig for politikkkutforming, og pengepolitisk analyse konsentrerte seg om å sette styringsrenten ut fra informasjon om utviklingen i realøkonomien og inflasjonen. Behovet for å forstå sammenhengen mellom monetære aggregater som penger og sentralbankreserver, ble ansett som lite. Det var et lite antall personer som tok seg av sentralbankens likviditetsstyring, altså styringen av reservene i banksystemet, mens mange hadde fokus på realøkonomien og rentesettingen. I utgangspunktet, kanskje ikke noe galt i det.

Etter at styringsrentene har blitt satt ned til nivåer rundt null og en rekke sentralbanker har iverksatt alternative virkemidler, har penger og sentralbankreserver kommet mer i forgrunnen. Det er fordi alternative virkemidler i pengepolitikken blåser opp disse monetære aggregatene og virker på økonomien gjennom disse. Forfatterne av denne artikkelen og mange av våre kollegaer i inn- og utland har de siste årene hatt en bratt lærekurve når det gjelder å forstå denne monetære økosirken og hvilken rolle de monetære aggregatene spiller i implementeringen av alternative virkemidler i pengepolitikken. Likevel står vi fortsatt i startgropen når det gjelder å forstå hvordan alternative

virkemidler virker på økonomien, og ikke minst, hva som til slutt blir de langsiktige konsekvensene av dem. Men en ting er sikkert, veien til å forstå disse virkemidlene krever – mer enn før – innsikt i den monetære økosirk!

REFERANSER

- Aamodt, E., J. Strøm Fjære, M. Norum Lerbak og K. Tafjord (2016). Penger, sentralbankreserver og Norges Banks likviditetsstyringssystem. Norges Bank Staff-Memo 5/2016.
- Andrade, P., J. Breckenfelder, F. De Fiore, P. Karadi og O. Tristani (2016). The ECB's asset purchase programme: an early assessment. ECB Working Papers Series 1956.
- Bech, M. og A. Malkhozov (2016). How have central banks implemented negative policy rates?. BIS Quarterly Review mars 2016.
- Bernhardsen, T. og A. Kloster (2010). Liquidity management system: Floor or corridor?. Norges Bank Staff-Memo 4/2010.
- Bernhardsen, T. og K. Lund (2015). Negative renter: Sentralbankreserver og likviditetsstyring. Norges Bank Aktuell Kommentar 2/2015.
- Bernhardsen, T., A. Kloster og O. Syrstad (2016). Alternative virkemidler i pengepolitikken – den nødvendige monetære økosirk. Norges Bank Staff-Memo 12/2016.
- Borio, C. og A. Zabai (2016). Unconventional monetary policies: a re-appraisal. BIS Working Papers 570.
- Bridges, J. og R. Thomas (2012). The impact of QE on the UK economy – some supportive monetarist arithmetic. Bank of England Working Paper 442.
- Butt, N., R. Churm, M. McMahon, A. Morotz og J. Schanz (2014). QE and the bank lending channel in the United Kingdom. Bank of England Working Paper 511.
- Haldane, A. G., M. Roberts Sklar, T. Wieladek og C. Young (2016). QE: the story so far. Bank of England Working paper 624.
- Holden, S. (2016). *Makroøkonomi*, Cappelen Damm.
- Jakab og Kumhof (2015). Banks are not intermediaries of loanable funds – and why this matters. Bank of England Working paper 529.
- Jackson, H. (2015). The international experience with negative policy rates. Bank of Canada Staff Discussion Paper 2015-13.
- Joyce, M., D. Miles, A. Scott og D. Vayanos (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy – an introduction. *The Economic Journal*, 122, F271-F288.
- Joyce, M. og M. Spaltro (2014). Quantitative easing and bank lending: a panel data approach. Bank of England Working Paper 504.
- Lerbak, M. (2013). Om pengemengden. Norges Bank Staff-Memo 14/2013.
- McLeay, M., A. Radia og R. Thomas (2014a). Money in the modern economy: an introduction. Bank of England Quarterly Bulletin 2014Q1.
- McLeay, M., A. Radia og R. Thomas (2014b). Money creation in the modern economy. Bank of England Quarterly Bulletin 2014Q1.
- Moselund, C. M. og M. Spange (2015). Interest rate pass-through and the demand for cash at negative interest rates. Danmarks Nationalbank Monetary Review 2. kvartal 2015.
- Norges Bank (2014a). Bankenes vurdering av Norges Banks likviditetsstyring. Norges Bank Memo 4/2014.
- Norges Bank (2014b). Finansiell Stabilitet. Norges Bank 2014.
- Rule, G. (2015). Understanding the central bank balance sheet. Centre for central banking studies, Handbook nr. 32, Bank of England.
- Syrstad, O. (2011). Systemer for likviditetsstyring: Oppbygging og egenskaper. Norges Bank Staff-Memo 5/2011.
- Teigen, C. (2015). Vranglære på økonomistudiene. Artikkel i Finansavisen 4. juli 2015.
- Turk, R. A. (2016). Negative interest rates: How big a challenge for large Danish and Swedish banks?. IMF Working Paper 16/198.
- Werner, R. A. (2014). Can banks individually create money out of nothing? The theories and the empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, 36 (2014) 1-19.



twitter.com/Samfunnsokonom



facebook.com/samfunnsokonomene



PETTER EILIF DE LANGE
Førsteamanuensis, NTNU

ENDRE JO REITE
Kredittsjef Personmarked, SpareBank1 SMN



Effekten av egenkapitalkrav på boliglån til norske husholdninger

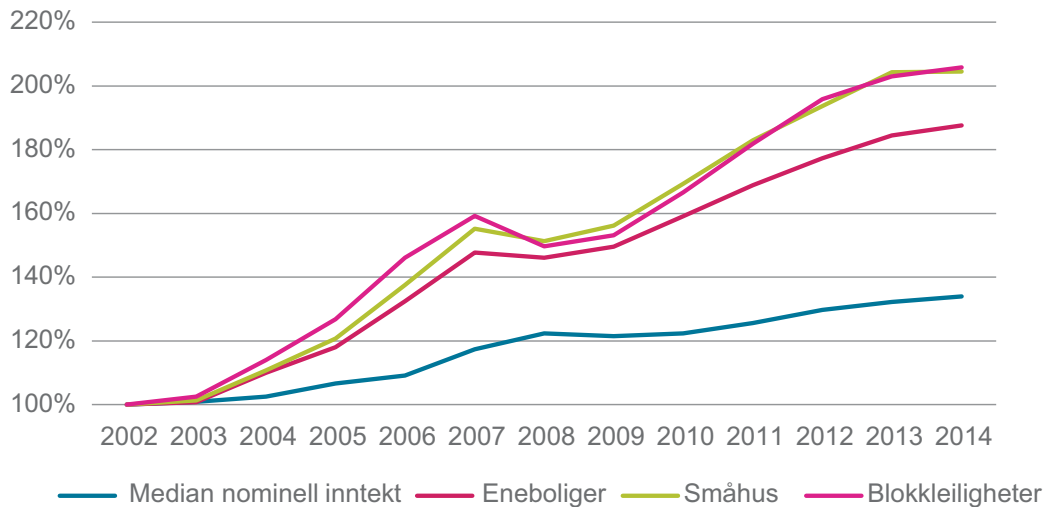
I denne artikkelen argumenterer vi for at krav til minste egenkapital når det ytes boliglån til husholdningene, som ble innført i 2010, har ført til en kraftig økning i dyre forbrukslån til norske husholdninger. Ved kun å endre regelverket for boliglån, har myndighetene skapt en ubalanse som forbrukslånsbankene utnytter, og som innebærer økt risiko for et krakk i boligmarkedet. Regelendringen har gitt forbrukslånsbankene økt sikkerhet for sine lån gjennom økt adgang til å begjære utlegg i låntakers bolig ved mislighold. Vi simulerer effekten av et krakk-scenario på bankenes balanser, og finner blant annet at bankenes beregnede kapitalbinding på boliglånskunder øker med 20 prosent.

1. INNLEDNING

I mars 2010 kom det nye «retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål» fra Finanstilsynet. Dette regulatoriske inngrepet hadde blant annet som formål å dempe boligprisstigningen i Norge. Det var før retningslinjene kom ikke uvanlig at banker ga toppfinansiering til kunder med god betjeningsevne opp til, og i noen tilfeller over, boligens markedsverdi. Dette gjaldt spesielt for yngre kunder. Retningslinjene hadde også til hensikt å hindre store svingninger i boligmarkedet som typisk er negativt for realøkonomien. Reglene var begrenset til boliglån, og kom på et tidspunkt hvor forbrukslånsveksten var moderat, og hvor det siste år før innføring av retningslinjene hadde vært en reduksjon i utlånsveksten for slike lån. Retningslinjene for forsvarlig utlånspraksis satte blant annet begrensning på maksimal belåning av eiendom til

90 prosent, krav til kredittvurdering og krav til betaling av avdrag på lån med høyere belåning enn 75 prosent av markedsverdi. Retningslinjene har senere gjennomgått ytterligere innstramming og ble i 2015 forskriftsfestet.

I perioden rett forut for innføring av de nye retningslinjene og frem til i dag har det vært en sterk økning i antall institusjoner som tilbyr usikrede forbrukslån til det norske privatmarkedet, dvs. til husholdningene. Vi tenker her på selskaper som Bank Norwegian, Komplet Bank, Instabank, m. fl. Dette er nå et så fremtredende trekk ved det norske kredittmarkedet, at det kan sees som et strukturelt skift. Fenomenet er hyppig omtalt i dagspressen og myndighetene er bekymret, se for eksempel e24 (2017) og Hagen mfl. (2017). Gapet mellom husholdningenes kredittvekst og forbrukslånsvekst er nå tilbake på samme nivå som før



Figur 1: Boligpriser versus inntekt. Gjennomsnittlig kvadratmeterpris (kr).
Kilde: SSB

finanskrisen. I denne artikkelen forsøker vi å avdekke noen av de underliggende årsakene til at usikrede forbrukslån har økt så kraftig. Vi stiller spørsmål om hva dette betyr for boligmarkedet, hvilke realøkonomiske implikasjoner denne utviklingen kan ha, og hvordan denne strukturelle endringen kan påvirke finansiell stabilitet. Artikkelen er videre organisert som følger: I avsnitt 1.1 ser vi kort på relevant litteratur, avsnitt 2 motiverer problemstillingene, avsnitt 3 analyserer forbrukslånsvekstens innvirkning på risikoen i boligmarkedet, i avsnitt 4 utvikler vi et stress-scenario for norsk økonomi, i avsnitt 5 simulerer vi effekten av en nedgang i boligmarkedet på viktige nøkkeltall for bankene, herunder kapitalbindingen, og i avsnitt 6 oppsummerer og konkluderer vi.

1.1 Kort litteraturgjennomgang

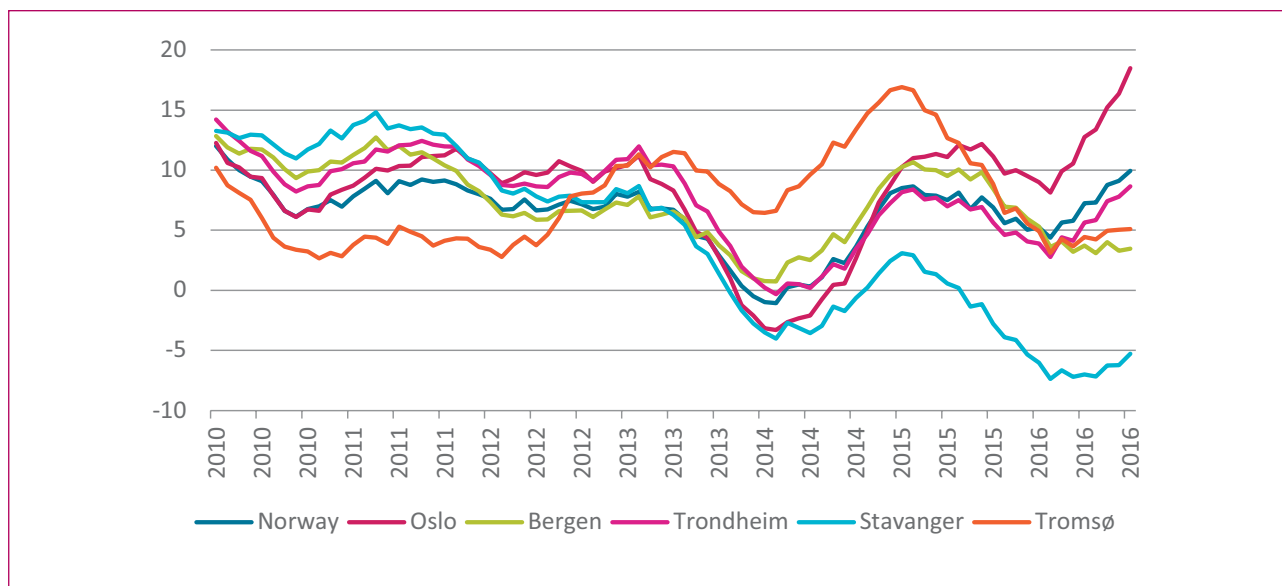
Det er gjort mange studier av hva som utgjør risikofaktorer for boligmarkedet, hvilken realøkonomisk betydning dette markedet har og dets betydning for folks evne og vilje til å ta finansiell risiko. Fjærli (2006) konkluderer at egen bolig ikke gjør sparerne mindre villig til å ta finansiell risiko, et resultat vår analyse klart understøtter. Bakteppet for vår analyse er nettopp at egen bolig, og regelverket knyttet til finansiering av denne, gjør det mulig for husholdningene å påta seg økt finansiell risiko.

I kjølevannet av finanskrisen i 2008-2009 opplevde flere land i EMU krakk i boligmarkedene, ikke minst Spania og Irland hvor prisene falt mer enn 30 prosent i løpet av 12

måneder. European Systemic Risk Board (2015) analyserer hvordan strukturelle trekk og det sykliske bildet i boligmarkedene i EU påvirker finansiell stabilitet, samt hvilke politiske virkemidler myndighetene har til rådighet for å påvirke risikofaktorene. Rapporten undersøker hvordan boligmarkedet, realøkonomien og finansiell sektor henger sammen. Blant mange funn påvises det at verdien til et lands boligmasse påvirker verdien av øvrige finansielle aktiva, og at boligmarkedet gjennom en finansiell aksele-tormekanisme kan true finansiell stabilitet og forårsake problemer i realøkonomien. Vi utvikler et slikt stress-scenario i avsnitt 4 i denne artikkelen.

Det er svært vanskelig å påvise en boble i boligmarkedet før denne eventuelt sprekker. Flere studier har forsøkt å utvikle metoder for å kartlegge om det finnes bobler i boligmarkedet. Wang og Chen (2014) kalkulerer aktuarielle verdier for boligmarkeder i storbyer i USA. De konstruerer indekser de mener bedre reflekterer fundamentale verdier enn markedsindeksene. Dersom markedsindeksen i en periode er vesentlig dyrere enn den assosierte aktuarielle indeksen, tolkes dette som tegn på boligboble. I Norge har for eksempel boligprisene steget langt mer enn husholdningenes medianinntekt etter skatt de siste 15 årene, noe som kan være et tegn på en boligboble (figur 1).

Vi er i denne artikkelen først og fremst opptatt av hva som kan utløse et boligkrakk i det norske boligmarkedet, uavhengig av om det i dag er en klassisk boble i markedet.



Figur 2: Boligpriser. Prosentvis årsvekst.

Kilder: Eiendom Norge, Finn.no og Eiendomsverdi

Forventninger om nærmest kontinuerlig boligprisstigning kan også bidra til kunstig høye boligpriser. Jin m. fl. (2014) forsøker å modellere irrasjonelle forventninger som de mener påvirker forbrukernes forventninger til boligmarkedet. De finner at meravkastning i boligmarkedet kan forklares både av fundamentale variable og av en irrasjonell forbrukersentiment-variabel. I Norge finnes det tilsynelatende en særnorsk betalingsvillighet for egen bolig, som trolig er kulturelt bestemt. Denne særnorske betalingsvilligheten, som vi i denne artikkelen ikke eksplisitt modellerer, kan trolig klassifiseres i kategorien irrasjonelle forklaringsvariabler for meravkastningen i boligmarkedet.

I neste avsnitt viser vi kort hvordan det norske regelverket for boligfinansiering har skapt nye muligheter for forbrukslånbankene.

2. BAKTEPPET

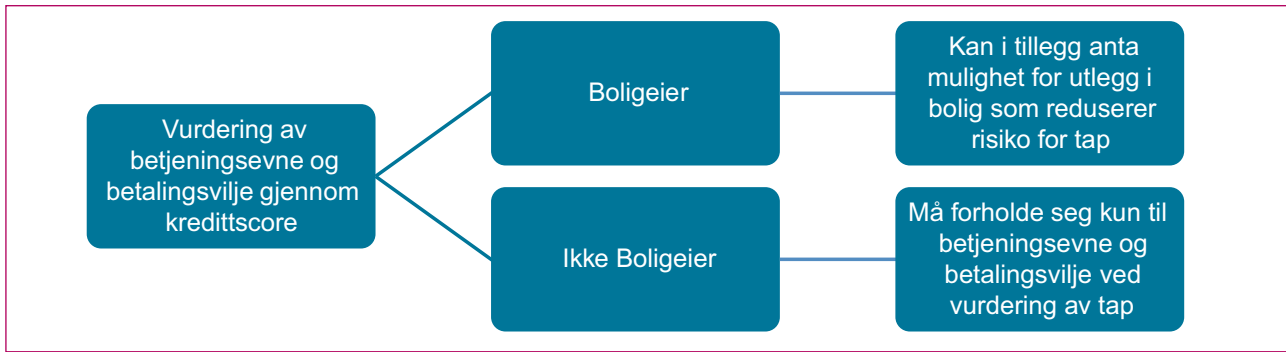
Da Finanstilsynet i mars 2010 utarbeidet nye «retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål», hadde norsk økonomi opplevd en lang periode med økning i boligprisene. Som nevnt i innledningen var retningslinjene blant annet et forsøk på å bidra til å dempe fremveksten av en boligprisbølge.

Denne endringen i boliglansreglene har fra 2010 medført at norske banker har hatt begrenset mulighet for å låne ut mer enn 85-90 prosent av boligens kjøpsverdi. Siden 2010

har boligprisene økt betydelig, og når boligprisene øker blir det stadig flere belånte boliger fra det gamle låneregimet før 2010 hvor markedsverdien av boligen også langt overstiger lånesaldoen.

I denne situasjonen er forbrukslånbankenes posisjon som følger: Disse bankene vet at boliger som er bygget eller omsatt etter 2010 maksimalt har pantetsekning tilsvarende 90 prosent av boligens daværende markedsverdi. I tillegg har som sagt markedsverdien av boligen økt mellom 5 og 20 prosent per år, avhengig av i hvilken by boligen ligger, bortsett fra i Stavanger hvor boligprisene nå om lag er på samme nivå som i 2010, se figur 2 og figur 10. Hvis man i denne situasjonen yter forbrukslån til en boligeier, er det høyst sannsynlig at det finnes usikrede verdier, altså verdi i boligen utover tinglyst pant, som forbruksbanken kan inn-drive ved å ta utlegg i boligen dersom lånene misligholdes. De vet også at selv om en låntaker var i en posisjon med belåning på 100 prosent, så vil etterfølgende prisvekst på eiendom, og manglende mulighet til å låne opp denne verdøkningen grunnet krav til maksimal belåning, medføre at det med stor sannsynlighet ligger merverdier i boligen som ikke kan ytterligere belånes. Samtidig vil de også kunne gjennomføre resonnementet vi utviklet ovenfor, og identifisere potensielle låntakere som sitter med belånte boliger som er verdt signifikant mer enn utestående lånesaldo.

Vi vil påstå at Finanstilsynet nå har skapt en helt ny forretningsmodell for forbrukslånbankene, stikk i strid med



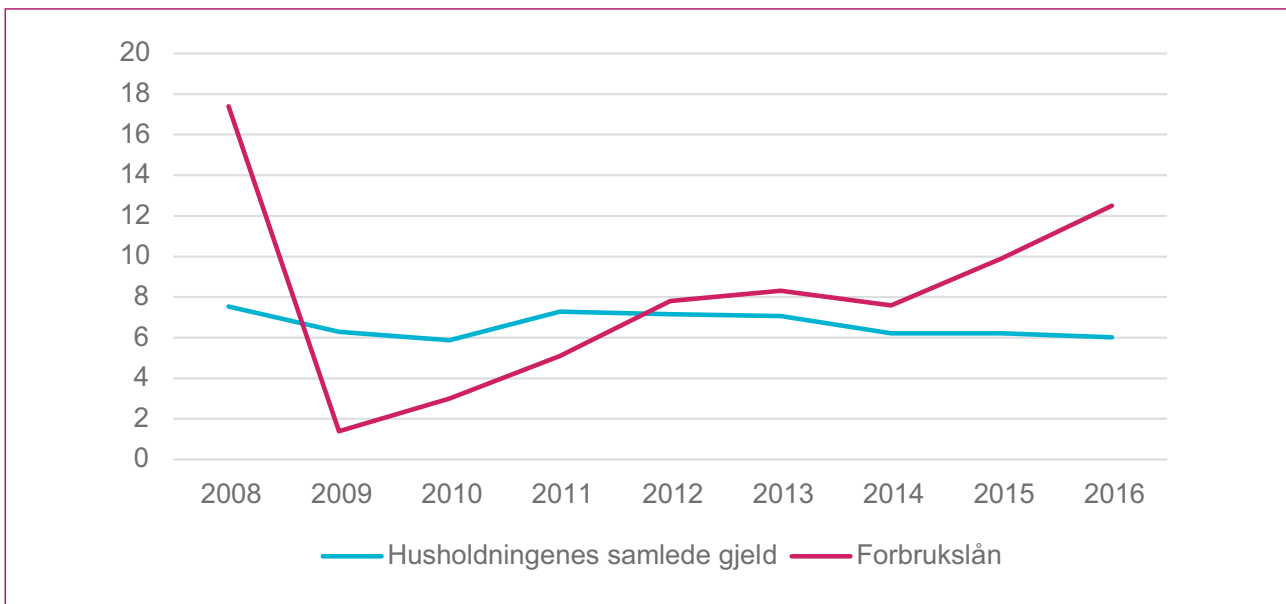
Figur 3: Kredittvurderingsprosess hos forbrukslånsbankene.

tilsynets opprinnelige hensikt. På grunn av 85 prosentregelen ved utlån til bolig er det skapt økt etterspørsel etter usikrede forbrukslån fordi boliglånsbankene er avskåret fra å yte boliglån til kunder med høy belåning, og fordi risikoen i å yte forbrukslån til boligeiere er vesentlig redusert.

Tradisjonelt har forbrukslånsbankene etablert et kredittscore på kundene, som typisk bygger på antagelsen om at de fleste kunder ved mislighold også vil ha trukket opp muligheten for å få ytterlige lån med sikkerhet i bolig av sin boliglånsbank. Etter innføring av de nye retningsreglene kan forbrukslånsbankene nå skille kundene i to grupper, basert på om de eier bolig eller ikke. Modellskissen i figur 3 illustrerer strategien.

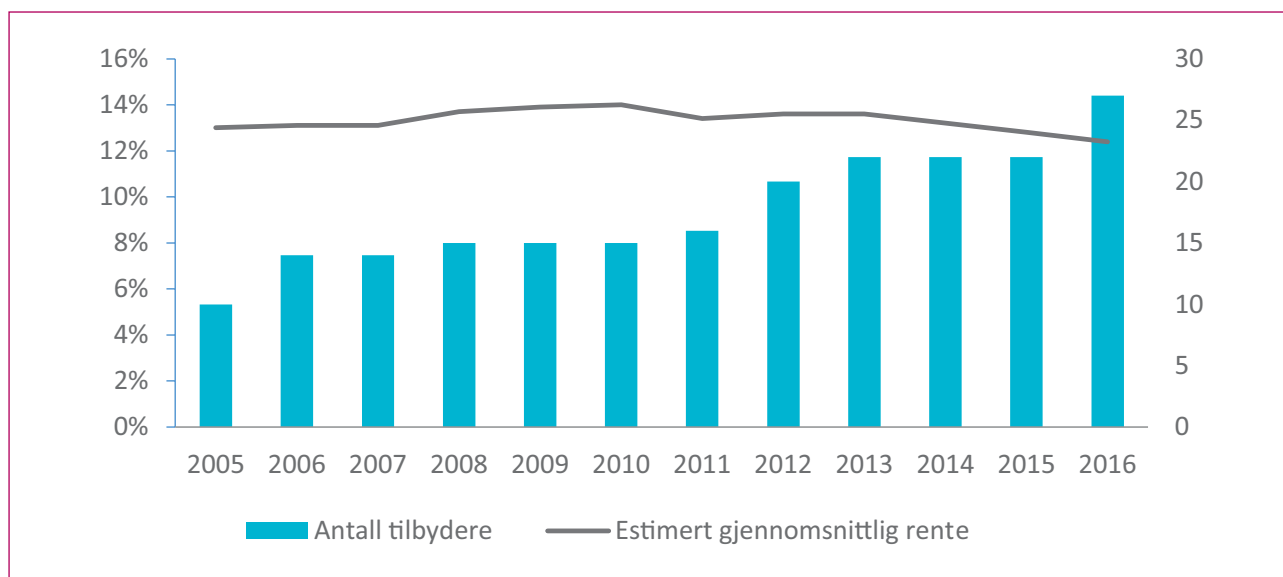
Når man vurderer å yte lån til en potensiell kunde som ikke er boligeier, blir det fremdeles vurderingen av betjeningsevne og betalingsvilje gjennom en kredittscore som er avgjørende. For potensielle kunder som eier bolig kan man derimot legge inn en forventning om at det ved mislighold vil være mulig å redusere størrelsen på tapet ved å gjøre krav mot boligen. I avsnitt 3 nedenfor viser vi at nettopp denne eksplisitte kredittstrategien med å klassifisere kundene i to risikokategorier, har ført til en markant økning i utleggsbegjæringer fra forbrukslånsbankene.

Etter at årsveksten i usikrede forbrukslån til norske husholdninger falt kraftig fra 2008 til 2009, har veksten siden 2009 økt fra noe under 2 prosent til vel 12 prosent per 30. juni 2016 (figur 4).



Figur 4: Husholdningenes gjeld. Prosentvis årsvekst.

Kilder: SSB og Norges Bank



Figur 5: Utlånsrente og antall tilbydere av på forbrukslån for perioden 2008 til 2016.

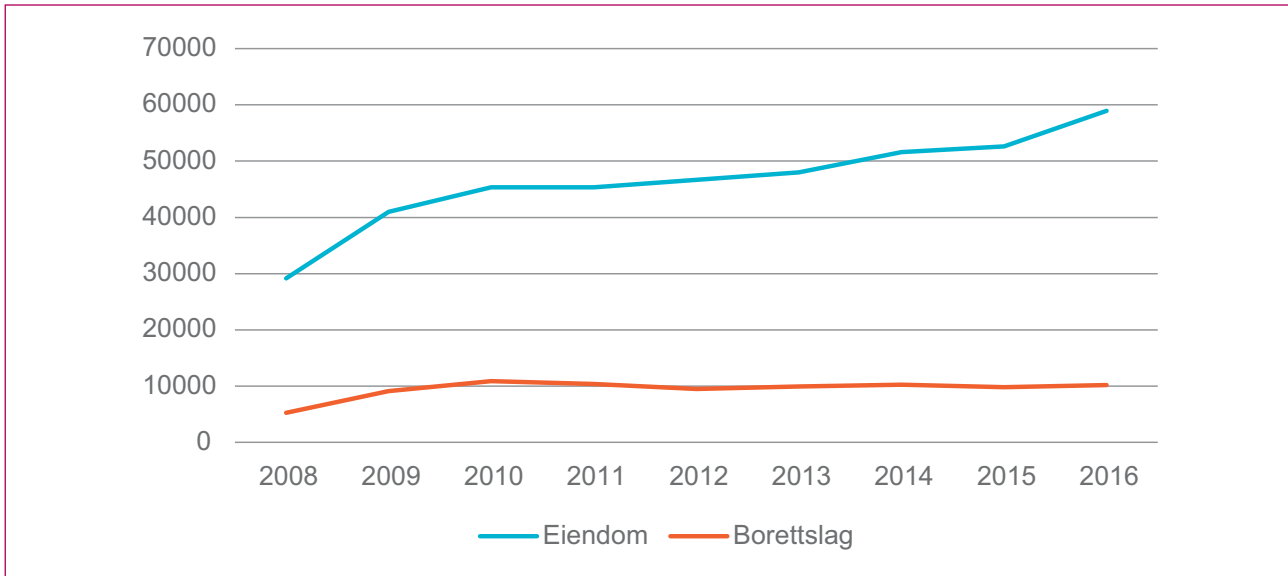
Kilder: Resultatrapport finansforetak 4. kvartal 2016 Finanstilsynet, og Finansielt utsyn 1. 2017 Finanstilsynet

Boliglånsbankene på sin side opplever en større grad av usikkerhet knyttet til mislighold. Et flertall av tvangssalgsbegjæringer på bankenes kunder kommer nå fra forbrukslånsaktører, og annen gjeld (enn boliglån) har blitt stadig vanligere og er en faktor som gjør det vanskeligere å finne refinansieringsløsninger. Ved tvangssalgsbegjæringer fra tredjepart bringes også bankens lån typisk i mislighold, og en eventuell tvungen realisasjon vil kunne påvirke bankenes modellerte og faktiske risiko og kapitalkrav. De nye boliglånsreglene har med andre ord ført til at usikrede forbrukslån har blitt mindre risikable sett fra forbrukslånsbankenes ståsted, mens risikoen for mislighold i sikrede boliglån har blitt vanskeligere å vurdere for boliglånsbankene. Den økte risikoen for raskere skift fra betjent boliglån til mislighold, fremprovosert av mislighold på ekstern gjeld, vil kunne slå inn når vi ser en forverring i boligmarkedet eller får en økning i arbeidsledighet og rentenivå.

Antall tilbydere av forbrukslån har altså økt, og det store antallet aktører skulle isolert sett tilsi økt priskonkurranse og fallende utlånsrenter. Det er likevel ikke et så stort fall i beregnede utlånsrenter fra forbrukslånsbankene som fremveksten av aktører skulle tilsi, og vi finner bare en marginal reduksjon i gjennomsnittsrenter for forbrukslån i perioden (se figur 5). Dette tallet er samlet rente for forbrukslån og for kredittkort og andre kreditter, og fallet i rente for de lavest prisede forbrukslånene har i perioden vært noe sterkere.

Redusert tilbud av lavere priset toppfinansiering fra boliglånsbanker og vridning til tilbud om høyere priset lån fra forbrukslånsbanker, skulle isolert sett ha medført et lavere samlet kredittkonsum. Samlet kredittkonsum har i perioden likevel økt. En mulig forklaring kan være at forbrukerne ikke har hatt et rasjonelt forhold til kostnadene ved forbrukslån. Lånekundene som eier bolig er trolig mindre prissensitive fordi de ser på forbrukslånet som en kortsiktig kreditt, som senere kan konverteres til et boliglån med lavere rente. Denne adferden innebærer at en stor andel av usikrede kreditter og forbrukslån ikke nedbetales, men innfris med nye og rimeligere boliglån. Hvis forbrukslånene er opptatt uten et rasjonelt forhold til betjeningskostnadene og med en plan om rask refinansiering i boliglån, vil avslag kunne medføre en betydelig kostnadsøkning for låntakerne og økt sannsynlighet for kraftig innstramming i husholdningens forbruk, eller i verste fall betalingsmislighold.

Omfanget av refinansiering av forbruksgjeld i boliglån er betydelig, og opplysninger fra flere banker viser at dette nå er den viktigste og kraftigst økende årsak til avslag på boliglån. Dette er blant annet kommentert av BN bank i Dagens Næringsliv 06.04. 2017. Når en betydelig andel av søknader om boliglån inneholder søknad om innfrielse av usikrede kreditter og forbrukslån, viser dette at konsekvensen av en stopp i refinansiering til boliglån kan få stor innvirkning på dynamikken i lånemarkedet.



Figur 6: Utvikling i antall utlegg i eiendom i perioden 2008 til 2016.
Kilde: Virke 2016

3. FORBRUKSLÅNSVEKSTENS INNVIRKNING PÅ DEN REELLE RISIKOEN I BOLIGMARKEDET

Ved mislighold eller betalingsproblemer i usikrede forbrukslån vil det kunne tas *utlegg* i bolig dersom det kan sannsynliggjøres at markedsverdien av boligen er høyere enn verdien av pantet sikringen til sikrede kreditorer. En innfordringsprosess med tvangssalg vil normalt påvirke realisasjonsverdi negativt, og dersom boligen realiseres vil dette igjen reflekteres i bankenes grunnlag for verdivurdering av øvrige eiendommer i porteføljen. Som vi diskuterte i avsnitt 2 er det nå nærmest risikofritt å yte forbrukslån til huseiere fordi forbrukslånsbankene har tilgang til den ubenyttede ledige sikkerheten i boligen. I tillegg til den direkte effekten av slik sikkerhet, vil også trussel om tvangssalg av bolig medføre et sterkere press på låntaker til å betjene gjelden. Dette medfører at 85 prosent-regelen vil gi en økning i antallet tilfeller hvor det kan sannsynliggjøres berettiget grunn for tvangssalg. Det er en økning på 30 prosent i antall saker og på 55 prosent i gjennomsnittlig hovedstol på misligholdt forbruksgjeld fra 2013 til 2016 (Virke, 2016). For boliglån viser samme statistikk en økning i antall mislighold på 5 prosent, og en økning i gjennomsnittlig hovedstol på 1,2 prosent. Vi ser også en økning i antall utlegg i fast eiendom (figur 6).

Økt tilgang på kreditt fra andre kilder og høyere sannsynlighet for berettiget utlegg og påfølgende tvangssalg fra tredjepart, bidrar til at kredittmodeller for boliglån kan endre karakter. Lett tilgang på usikret kreditt fra tredjepart

gjør at sannsynligheten for rettidig betjening av enkeltterminer øker. Samtidig er sannsynligheten redusert for å finne en refinansieringsløsning for kundene når tilgang til usikret kreditt er oppbrukt hos alle tilbydere av usikrede kreditter. Da kan kunden raskt gå fra rettidig betjening til en situasjon uten mulighet for betjening. Tilgang på kreditt gjennom forbrukslån baserer seg i stor grad på å rulle og øke gjeld. Det er også utstrakt bruk av rulling av forbrukslån inn i boliglån, etter hvert som verdøkning på boligen gjør dette mulig innenfor 85 prosent av boligverdi.

Det er derfor stor fare for at dersom boligprisene flater ut eller faller, vil man fort nå et punkt hvor verdistigning på bolig ikke lenger kan finansiere nye forbrukslån som kamuflerer betalingsvansker, og da går forbrukslånene til utlegg og det oppstår en rask smitte til boliglånporteføljene i bankene. En økende andel av norske boliglån går derfor fra såkalt grønt lys til rødt lys i bankenes risikoklassifiseringshierarki. De betjenes med forbrukslån *inntil forbrukslånet blir misligholdt*, og derfra går de i rødt. På bakgrunn av denne diskusjonen vil vi nå formulere vårt første forskningsspørsmål:

Spørsmål 1: Viser økningen i andelen utleggsbegjæringer på boliglånskunder som resulterer i utlegg at forbrukslånsbanker har fått økt sikkerhet for tilbakebetaling av sine krav, og at begrensningen i bankenes mulighet til å yte boliglån utover 85 prosent av boligverdien sikrer etterstående kreditorer en lavere risiko ved usikrede utlån?

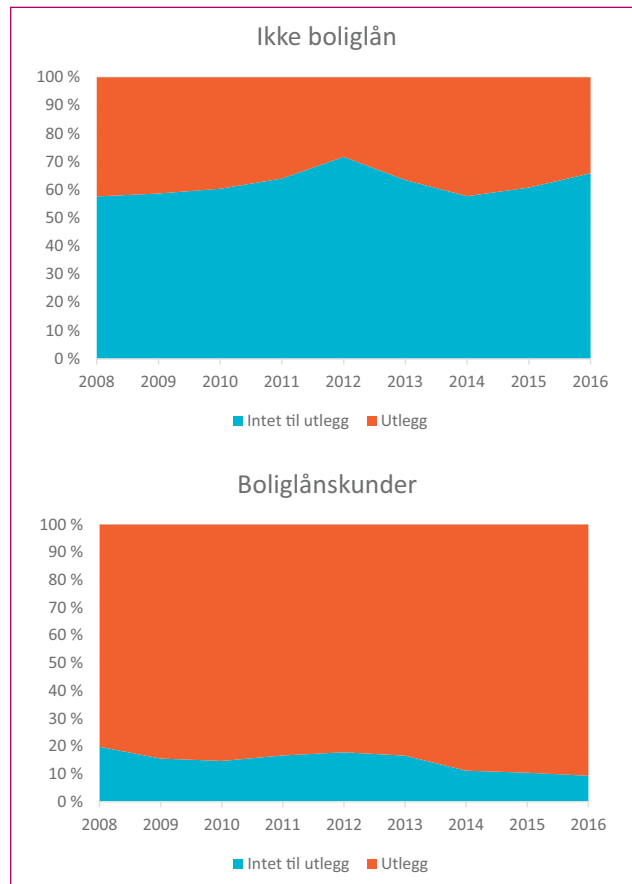
For å undersøke dette spørsmålet, er det til hjelp å forstå dynamikken i en utleggsforretning. Typisk er denne som følger: På bakgrunn av all tilgjengelig informasjon vurderer Namsmannen om det skal nedlegges trekk i saksøktes inntekt, tas pant i eiendeler, eller om saken skal avsluttes med *intet til utlegg*. Intet til utlegg innebærer at Namsmannen ikke har funnet noe å ta utlegg i. Det er viktig å merke seg at selv om det er *intet til utlegg*, vil utleggsforretningen virke *fristavbrytende*, det vil si at kravet står seg i nye 10 år. I tillegg vil det påløpe visse saksomkostninger ved behandling hos Namsmannen og disse vil som hovedregel bli lagt til kravet, samt at eventuelle rentekrav vil fortsette å løpe. Sett fra boligbankens side har derfor risikoen ved denne kunden økt.

Hvis vi studerer de faktiske utfallene av utleggsforretningene ser vi at det er et svakt fall i andelen kunder *uten* boliglån hvor kreditor finner verdier til utlegg, men det er en økende andel av kunder *med* boliglån hvor kreditor finner at det er midler å hente ved utlegg. Dette syntes å bekrefte at det er rasjonelt for forbrukslånsbankene å vurdere at det er mindre risikabelt å yte forbrukslån til boligeiere enn til låntakere som ikke eier bolig.

Figur 7 viser forholdet mellom *utlegg* og *intet til utlegg* på boliglånskunder og kredittkunder uten boliglån i en mellomstor norsk bank. Det fremgår at andelen utleggsbegjæringer som faktisk resulterer i utlegg nå har økt kraftig for boliglånskundene. En større andel av utleggene ender altså opp med at eierne av usikrede lån, i de fleste tilfeller forbrukslånsbanker, får tatt pant i boligen. Dette er nøyaktig den dynamikken vi lenge har hatt mistanke om at er under utvikling i det norske personkredittmarkedet. Vi mener derfor å finne støtte i empiriske data for å svare bekrefte på spørsmål 1.

Spørsmål 2: Hva kan dette skiftet av kreditttilbyder medføre av konsekvenser for boligmarkedet og bankene ved et boligprisfall?

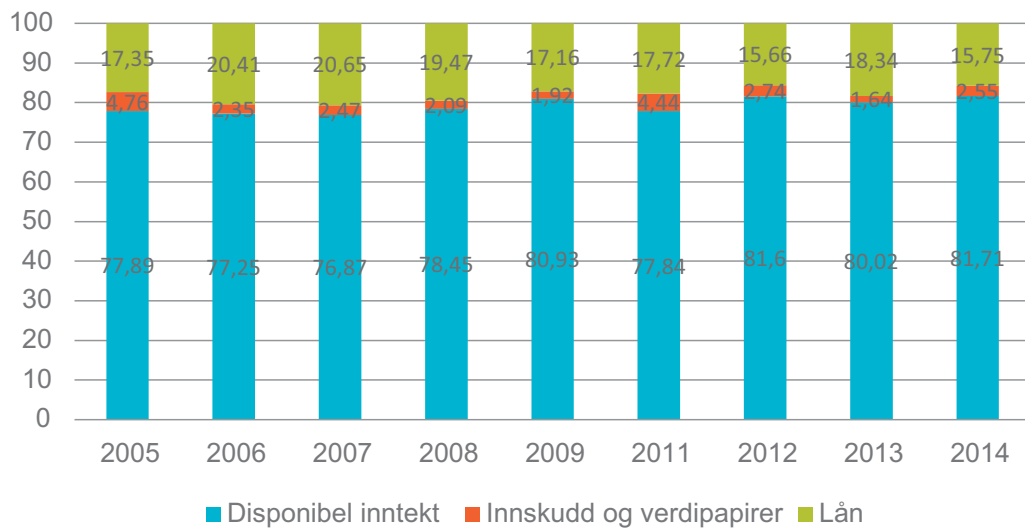
For en boliglånbank med samlet belåning på inntil 85 prosent av boligverdi vil det i en tvangssalgsprosess ofte være en restverdi til etterstående kreditorer i dagens marked. Dette vil kunne resultere i tvangssalg til tross for at tvangssalg ikke er i boliglånbankens egeninteresse. Selve tvangssalgsprosessen vil også øke sannsynligheten for mislighold siden skyldner ser at det er overveiende sannsynlig at boligen ikke kan beholdes. Alternativet for boliglånbanken er å utløse hele eller deler av kravet for etterstående kreditorer for å unngå mislighold og salg.



Figur 7: Fordeling av totale utleggsbegjæringer i «intet til utlegg» og «utlegg» for kunder med og uten boliglån.

Kilde: SpareBank 1 SMN. Anonymisert oversikt over antall utlegg fra eksterne kreditorer

Forbrukslånsbankene, og andre kilder til usikret kreditt, vil høyst trolig *ikke* ha «is i magen» og la kundene sitte igjennom tøffe tider slik boliglånbankene gjorde under finanskrisen. Disse kreditorene vil altså være langt mindre tålmodige enn tradisjonelle boliglånbanker. Dette fordi forbrukslånbankenes utestående beløp typisk er langt mindre, og det fremstår derfor ikke rasjonelt å legge ned de betydelige ressursene som kreves i utstrakt bruk av frivillige refinansieringsløsninger og individuelle forhandlinger. Disse bankene vil heller ikke ha den samme posisjon i lokalsamfunnene og trolig ikke oppleve at de har et tilsvarende samfunnsoppdrag som de tradisjonelle bankene. For eksempel speiler balansene til de tradisjonelle regionbankene typisk næringsstrukturen i de respektive regionene. Disse bankene finansierer både virksomhetene og husholdningene, og er opptatt av sammenhengen mellom privat- og bedriftsmarkedet. Denne kunnskapen om helheten



Figur 8: Finansiering av husholdningenes etterspørsel. I prosent av totalen for perioden 2005 til 2014.

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank (2010 utelatt på grunn av brudd i data).

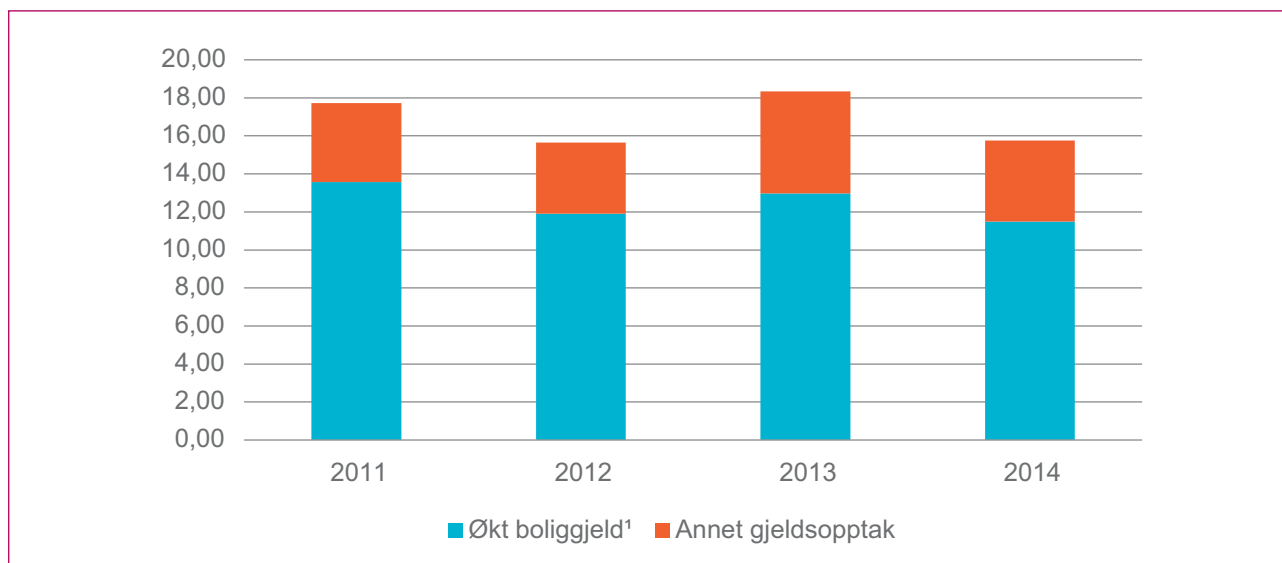
i økonomien vil klart påvirke bankenes kredittstrategi og måten de agerer på i forhold til utsatte låneengasjementer.

Forbrukslånsbankenes balanser mangler selvsagt denne helheten. Forretningsmodellen deres er vidt forskjellig fra de tradisjonelle bankenes forretningsmodeller. Ofte vil kundene dessuten ha gjeld til flere forbrukslånsbanker, og det vil bli ekstremt vanskelig å finne refinansieringsløsninger. Leverandørindustrien til oljebransjen kan tjene som eksempel. Vi har sett klart og tydelig de siste årene hvor vanskelig det er for forsyningsrederiene å finne løsninger for sine gjeldsengasjementer når kreditormassen i tillegg til bankene utgjør et mylder av sikrede og usikrede obligasjonseiere. Flere landbaserte bransjer har slitt med tilsvarende utfordringer. Et selskap som Norske Skog opplevde for eksempel i 2016 at noen store internasjonale eiere i to av selskapets usikrede euro-denominerte obligasjonslån, ikke godtok reforhandlingsløsningene som var fremforhandlet med de øvrige kreditorene i disse obligasjonslånene. Tilsvarende frykter vi at boliger vil bli begjært tvangssolgt av forbrukslånsbankene og at boliglånsbankene ikke vil ha muligheter for å stoppe dette. Boliglånsbankene kan da komme i en pressituasjon, hvor man eventuelt i *strid med forskriftene* må overta forbrukslånsbankenes usikrede engasjementer, for å hindre tvungen realisasjon og en smitteeffekt som vil påvirke panteverdiene som kan legges til grunn i risikovurdering av disse bankenes boliglånporteføljer.

En utvikling med flere og flere tvangssalg initiert av forbrukslånsbanker som ser økonomisk verdi i å begjære utlegg, vil åpenbart kunne forsterke prisnedgangen i boligmarkedet og ytterligere redusere verdien av boliglånsbankenes pantesikkerhet. Realiserte priser gir som kjent deretter grunnlag for justering av panteverdiene. Vi kan altså oppleve en bølge av tvangssalg uten at boliglånene er misligholdt. Dette vil være noe helt nytt i Norge, og ulikt situasjonen etter finanskrisen i 2009 hvor vi hadde et marked som bremsset opp med få frivillige realisasjoner, og hvor kun låntakere som hadde misligholdt boliglånet, og derfor var tvunget til å selge, faktisk solgte sine boliger.

Figur 8 viser husholdningenes etterspørsel utenom kjøp og salg av bolig beregnet på husholdningsnivå, som disponibel inntekt fratrukket nettofinansiansaksjoner og korrigert for boligtransaksjoner. I 2014 finansierte norske husholdninger rundt 16 prosent av sitt forbruk ved å oppta lån. Dette lånemønsteret har fortsatt inn i 2016, og er i seg selv ikke noe nytt her i landet. Det bekymringsfulle er selvsagt, som figur 9 illustrerer, at mye av denne gjelden er rådyre usikrede lån utstedt av forbrukslånsbanker fordi disse bankene på grunn av 85 prosent regelen ikke anser at forbrukslån lenger er forbundet med vesentlig risiko.

Disse lånene er derimot i aller høyeste grad forbundet med risiko for husholdningene selv, og ettersom husholdningene er den viktigste aktøren på etterspørselssiden i enhver økonomi utgjør forbrukslånsveksten en vesentlig



Figur 9: Finansiering av etterspørsel ved opptak av nye lån

1) Økt gjeld blant boligeiere som ikke bytter bolig.

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

risikofaktor i norsk økonomi. Tall fra Statens Institutt for forbruksforskning viser at det har vært en dobling av andel husholdninger med forbrukslån fra 2014 til 2017, og at andelen nå er 17 prosent.

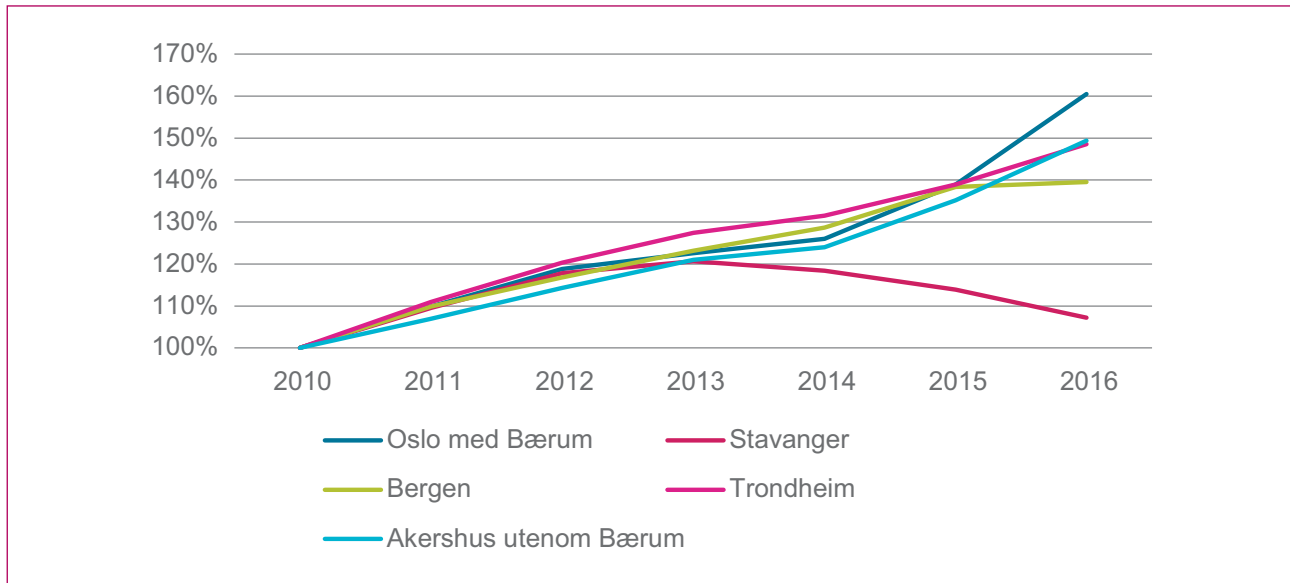
Ser vi på omfanget av boligeiere med forbrukslån så viser data fra nye lånesøknader at fire av ti søknader om opplåning på bolig har som formål å innfri slik gjeld. Tall fra SpareBank 1 SMN (2016). I det følgende scenarioet har vi gjort en antagelse om at avslag på refinansiering av forbruksgjeld leder til betalingsproblemer.

4. IMPLIKASJONER FOR FINANSIELL STABILITET.

Vi beskriver nå det vi anser for å være et plausibelt *stress-scenario*. Dynamikken vi har beskrevet i avsnittet ovenfor vil kunne ha implikasjoner både for bankenes soliditet, aktivitetsnivået i norsk økonomi og for stabiliteten i det finansielle systemet. Et stress-scenario vil kunne utløses på flere måter. Vi ser her for oss følgende hendelsesforløp: Boligprisveksten flater ut, men husholdningene endrer ikke adferd umiddelbart, og fortsetter å finansiere ubalanser i privatøkonomien gjennom trekk på forbrukslånsrammer eller ved å ta opp nye forbrukslån. En betydelig del av de nylig opptatte forbrukslånene refinansieres i et stigende boligmarked i billigere pantesikrede boliglån, men etter en tid med liten eller ingen verdiøkning i boligmassen vil denne refinansiering stoppe helt opp. Vi vil ha nådd et

punkt hvor forbrukerne i tillegg til underskuddet i privatøkonomien de tidligere har kredittfinansiert også møter en betydelig og uventet meromkostning i forbrukslån, som nå må betjenes til en svært høy rente. Dette vil vanskeliggjøre omstilling av privatøkonomien, og medføre at en langt høyere andel husholdninger havner i betalingsproblemer. Gjeldsbelastningen er kort og godt for høy i forhold til husholdningenes samlede inntekter og forbruksvaner. (For mange familier er dette virkeligheten allerede i dag). Det siste symptomet på at en alvorlig krise er like rundt hjørnet vil være at nye forbrukslån brukes til å betjene eksisterende forbruksgjeld, fordi refinansiering inn i boliglån ikke lenger er mulig.

Mange husholdninger begynner nå å misligholde forbrukslånene. Forbrukslånsbankene og andre usikrede kreditorer får det plutselig travelt; de må reagere før et eventuelt krakk i boligmarkedet utradrer det som måtte finnes av verdi i boligene utover tinglyst pant. Og det er denne fryktresponsen som for alvor utløser krise-scenariet. Vi får svært aggressive kreditorer som vil vise liten vilje til å gi sine kunder tid til omstilling og betalingslettelser. Dette vil føre til en kraftig økning i antall utleggsbegjæringer i det vi i denne teksten har betegnet *ekstern* gjeld. En del av husholdningene som rammes av denne første bølgen av utleggsbegjæringer har også behov for å refinansiere boliglångjelden, og i en normalsituasjon ville boliglånsbankene ha bidradd til å finne løsninger. Dette er nå ikke



Figur 10: Indekserte boligpriser. 2010 = 100.

Kilder: Statistisk sentralbyrå

lenger mulig ettersom usikrede kreditorer har tatt utlegg i boligene, og boliglånsbankene ikke kan yte boliglån utover 85 prosent av boligverdiene. Neste trekk fra de eksterne kreditorene er tvangssalg og innfordring av utestående gjeld.

I den første bølgen av disse innfordringsprosessene med tvangssalg, vil usikrede kreditorer typisk få inndrevet en stor andel av sine utestående fordringer. Dette er selvsagt også grunnen til hastverket.

Forbrukslånsbankene vet naturligvis at en tvangssalgsporsess vil ramme boligmarkedet. For boliger som er bygget eller omsatt etter 2010, vil et boligprisfall i størrelsesorden 20-25 prosent anslagsvis radere bort halvparten av kapitalgrunnlaget for ytterligere utleggsbegjæringer fra usikrede kreditorer, se figur 10. Dette er en snittbetraktning. I Stavanger skal det for eksempel langt mindre boligprisfall til før markedsverdien av boligmassen vil være lavere enn tinglyste panteverdier, slik at grunnlaget for utleggsbegjæringer fra usikrede kreditorer er helt borte. I Oslo skal det mer til. Det gjelder derfor for disse kreditorene å være tidlig ute. Et krakk i boligmarkedet vil også ramme aktiviteten i nybyggingsmarkedet, for eksempel markedet for seniorleiligheter. Kjøpere i dette markedet er ofte avhengig av å få solgt eksisterende bolig for å finansiere nybyggene, som typisk allerede i dag har en langt høyere kvadratmeterpris enn boligene som skal selges.

Scenariet vi har beskrevet ovenfor vil ha flere ubehagelige implikasjoner for de typiske boliglånsbankene, altså for landets forretnings- og sparebanker. Tvungen realisasjon av bolig i et illikvid marked med synkende boligpriser betyr i prinsippet at bankenes boliglånsporteføljer generelt må reprises. Svakere pantesikkerhet i boliglånsporteføljene betyr selvsagt også at risikoen i bankenes *boligobligasjonsporteføljer*, dvs. obligasjoner med fortrinnsrett, vil ha økt. Disse obligasjonene ligger typisk i egne heleide datterselskaper av bankene, men i praksis har nå bankenes balanser blitt mer risikable. Det neste som skjer er at bankenes innlånskostnader øker, og vi har følgelig fått smitte til pengemarkedet. Økte innlånskostnader legger press på rentemarginen, men det blir i praksis vanskelig å velte over den økte kostnaden på de av bankens kunder som allerede er i en stressituasjon. Kunder som allerede er gått i mislighold er beskyttet av loven mot økte rentekostnader. De økte innlånskostnadene vil derfor måtte betales av de av bankens kunder som fortsatt betjener sine lån. Selv om disse kundene ikke har misligholdt boliglånene sine, vil pantesikkerheten banken har for lånene være svekket som følge av boligprisfallet, kombinert med at rentebelastningen for disse kundene har økt. Derfor har også risikoen i disse låneengasjementene økt.

Hvis boliglånsporteføljen synker tilstrekkelig i verdi, vil bankenes egenkapital måtte nedskrives, og solvens- og kapitaldekningskrav vil være truet. I så fall vil likviditeten i pengemarkedet strammes ytterligere inn, kapitalen blir

dyrere og i verste fall kan interbankmarkedet kollapse. I denne situasjonen vil det være svært vanskelig for bankene å hente inn egenkapital, og utlånsboken må krympes. Dette vil være en trussel mot finansiell stabilitet i norsk økonomi. Likviditetsskvisen i pengemarkedet vil fort spre seg til realøkonomien med fare for resesjon. Sentralbanken må derfor iverksette krisetiltak av den type man introduserte under finanskrisen i 2009, men denne gangen vil situasjonen være langt mer alvorlig fordi den er skapt av strukturelle ubalanser i norsk økonomi og ikke bare som følge av smitte fra utlandet.

I neste avsnitt undersøker vi blant annet effekten av 10 prosent fall i relevant boligprisindeks på ulike nøkkeltall for en typisk, mellomstor norsk bank. Det scenariet vi legger til grunn for våre simuleringer er altså langt mildere enn krisescenariet vi har beskrevet ovenfor, men som simuleringene viser har det likevel store negative konsekvenser for bankene.

5. SIMULERING AV EFFEKTEN AV ET STRESS SCENARIO PÅ BANKENES BALANSER

Minimumskravet til kapital for en norsk bank beregnes som forholdstallet mellom godkjent kapital og risikovektede aktiva (Kapitalforskriften 2016):

$$\frac{\text{Ren kjernekapital} + \text{Øvrig kjernekapital} + \text{Tilleggskapital}}{\text{Kredittrisiko} + \text{Markedsrisiko} + \text{Operasjonell risiko} + \text{Basel 1 gulv}} \geq 8 \text{ prosent}$$

De store nasjonale bankene og de større regionbankene i Norge beregner sitt kapitalbehov for boliglånporteføljen basert på interne modeller. Modellene skal sikre at banken i tillegg til forventet tap også kan dekke uventet tap, slik at det er mindre enn 0,1 prosent sannsynlighet for at bankens egenkapital ikke kan dekke tapene i påfølgende år. Det er også regulatoriske begrensninger for hvor lav misligholdssannsynlighet, kapitalkrav og tap gitt mislighold bankene kan operere med, og bankene er pålagt å dokumentere hvordan beregnede og observerte verdier samsvarer, og at de overstiger forskriftsfestede minimumskrav.

Den høyeste risikoen for en bank vil normalt være kredittrisiko, og beregningen av kredittrisiko vil påvirkes direkte av utvikling i mislighold og forventning om tap gitt mislighold. Dette er igjen en funksjon av blant annet misligholdssannsynlighet (PD) i det enkelte engasjement, hvor stor andel av «syke» engasjement som «kvikner til», størrelse på det enkelte engasjement og tap gitt mislighold av engasjementet. Tap gitt mislighold er igjen svært avhengig av hvilken sikkerhet banken har for sitt krav.

Misligholdssannsynlighet kategoriseres i risikoklasser hvor beste risikoklasse har under 0,1 prosent sannsynlighet for betalingsmislighold de neste 12 måneder, og høyeste ikke misligholdte risikoklasse har mer enn 10 prosent sannsynlighet for betalingsproblemer neste tolv måneder. Misligholdssannsynlighet kan i henhold til forskrift ikke settes lavere enn 0,2 prosent av et låneengasjement, og for misligholdte engasjement vil banken legge til grunn at den taper hele det beregnede tapet gitt mislighold (LGD).

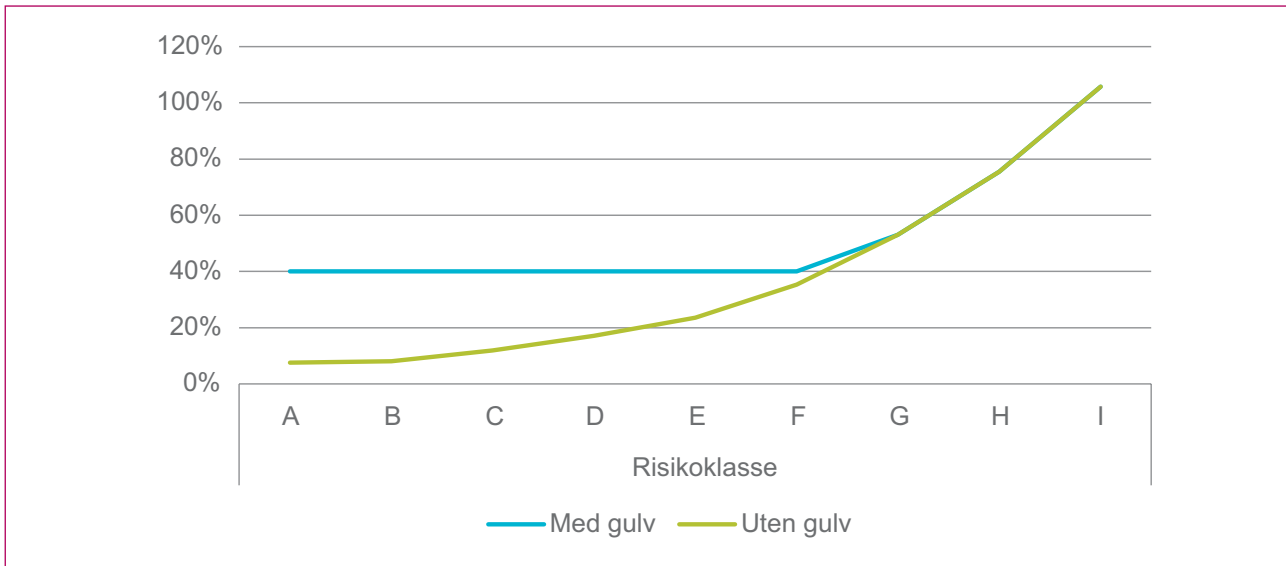
I våre beregninger viser vi hvilken effekt følgende scenario vil få på bankens beregnede kapitalbehov:

En av fire forbrukslånskunder som søker om innfrielse av forbruksgjeld i boliglån får betalingsutfordringer når de får avslag på refinansiering av gjelden inn i bolig. Videre gjør fallende boligpriser at bankene strammer inn kredittgivningen, slik at avslagsprosenten på slike lån øker fra dagens 50 prosent til nær 100 prosent. Dette medfører at rundt 5 prosent av bankenes kunder er svært utsatt for mislighold. Vi antar derfor at bankene må oppjustere misligholdsforutsetning for beregning av egenkapitalkrav i sine modeller fra dagens 3,5 prosent til 5 prosent mislighold på boliglån, i et krisescenario. Mislighold på øvrige lån i porteføljen til eksempelbanken påvirkes ikke. For eksempelbanken er gjennomsnittslånet kategorisert i risikoklasse B (nest laveste modelltekniske risikoklasse), og når det er misligholdt blir kapitaleffekten lik det estimerte tapet i engasjementet.

For å beregne totaleffekten på bankens beregning av kapitalkrav holder vi andre forhold i bankens kapitalberegning konstant, og gjør endringer i de to faktorene misligholdssannsynlighet og tap gitt mislighold. Vi beregner så hvordan disse mest sentrale variablene påvirkes for å anslå endringen i bankens samlede kapitalkrav. Den første effekten er økningen i misligholdssannsynlighet. I tillegg øker tap gitt mislighold avhengig av hvor stor effekt fallet i boligpriser får på forventet tap.

Risikovekten påvirkes av sannsynlighet for mislighold på det enkelte engasjement. Som illustrert i figur 11 vil risikovekten for det enkelte lån derfor øke kraftig når lånet beveger seg mot risikoklassene med høyest misligholdssannsynlighet.

Vi nevnte ovenfor at når vi tar hensyn til risikoen for at de utsatte kundene som ikke får refinansiert forbruksgjelden sin kan misligholde boliglånet, øker misligholdssannsynligheten til 5 prosent. Effekten for hele eksempelbankens



Figur 11: Risikovekt som funksjon av risikoklasse

portefølje er at langsiktig misligholdssannsynlighet i porteføljen øker fra 0,94 prosent til 1,24 prosent. Dette er en økning i misligholdssannsynlighet på 32 prosent.

Median misligholdssannsynlighet i porteføljen øker i simuleringene fra 0,75 prosent til 0,99 prosent. Når misligholdssannsynligheten på porteføljen justeres vil banken normalt gjøre dette gjennom en prosentvis økning i misligholdssannsynlighet for *alle* lån tilsvarende endringen for medianlånet. En økning i den langsiktige misligholdssannsynligheten for alle lån på 32 prosent vil medføre at risikovekten øker fra 27 prosent til 32,5 prosent, altså en økning på 20 prosent. Primæreffekten i simuleringene knyttet til økt mislighold i et krisescenario gir derfor *økt beregnet kapitalbinding på boliglånskunder på 20 prosent* i forhold til dagens kapitalberegning for en mellomstor norsk bank.

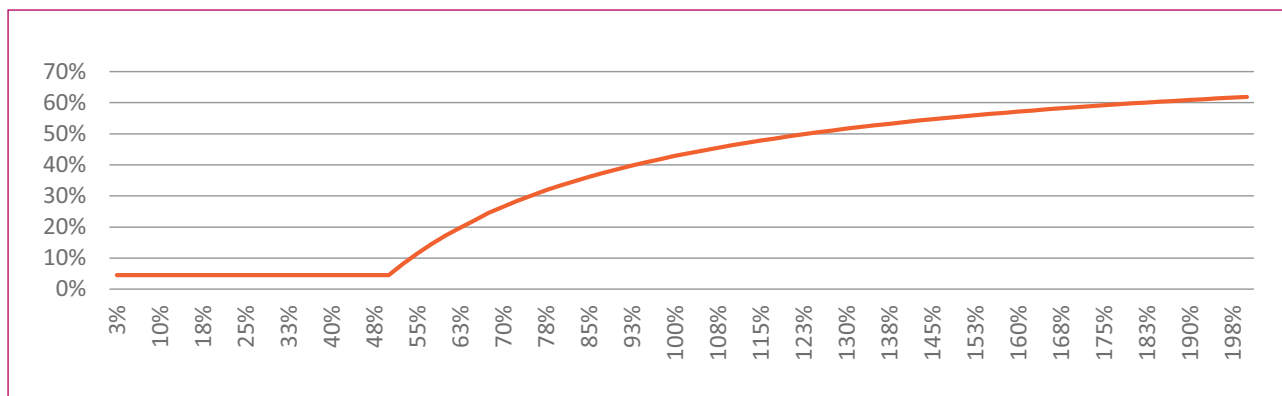
Annenordenseffekten av dette scenariet er at vi får et utbud av boliger på tvangssalg som presser boligprisindeksen ned. Bankene må følgelig også justere markedsverdien på frisk portefølje. I scenariet antar vi en nedgang i boligprisindeksen på 10 prosent, og forutsetter at det ikke skjer justering i bankens beregningsmodell og finanstilsynets referansemodell.

Ser vi på tap gitt mislighold for det enkelte lån, vil dette følge grafen i figur 12. Et fall i boligprisene vil medføre et skift i belåningsgrad på alle boliglån i porteføljen.

I scenariet antar vi at modellene for tap gitt mislighold er uendret (scenariouavhengig), og at markedsverdien på sikkerheten i porteføljen reduseres med 10 prosent. Dette medfører for eksempelbanken at snitt belåning øker til 75,3 prosent. Som vi ser fra figur 12 er stigningsgraden på LGD funksjonen gitt en marginal endring av belåningsgraden høy i dette området. En slik økning gir et nytt estimat for *risikovekt* på 33,1 prosent, opp fra 27,0 prosent. Økningen i risikovekt er følgelig 23 prosent basert på en slik endring.

I kombinasjon med misligholdssannsynligheten påvirker også porteføljen belåningsgrad kapitalkravet, gjennom hvor store tap man kan påregne gitt et mislighold (LGD). Den økte misligholdssannsynligheten og det økte tapet gitt mislighold, gir i beregningen en totaleffekt som vil *øke samlet risikovekt med anslagsvis 40 prosent*. Det legges da til grunn at det ikke skjer lettelse og endringer i bankenes risikopåslag. Samspill mellom de to effektene vurderes ikke som så vesentlig at de påvirker dimensjonen på samlet effekt.

Tidligere økninger i kapitalbehovet har i stor grad blitt kompensert gjennom økt lønnsomhetskrav på ikke-misligholdte lån, og gjennom omprioritering av kapital, slik at utlån til bedriftsmarkedet har blitt redusert. Vi ser på dette som en sannsynlig reaksjon fra bankene også på effekten vi har beregnet. Dersom bankene øker rentemarginene, vil dette også være med på å øke sannsynligheten



Figur 12: Tap gitt mislighold (Loss Given Default - LGD) for ulike belåningsgrad på boligen

LGD y-akse, belåningsgrad x-akse

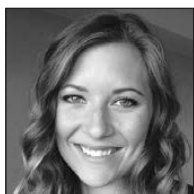
for boligprisfall. Økte lånerenter demper etterspørselen etter bolig, og tvungne realisasjoner vil da skje i et svakere boligmarked.

6. OPPSUMMERING

I denne artikkelen har vi argumentert for at forskrift om «Krav til forsvarlig boliglånspraksis» fra Finanstilsynet (2011), som pålegger bankene å kreve minimum 15 prosent egenkapital når det ytes boliglån til husholdningene, har ført til en kraftig økning i dyre forbrukslån til norske husholdninger. Forbrukslånsveksten skyldes trolig at reglendingen har gitt forbrukslånsbankene økt sikkerhet for sine lån gjennom økt adgang til å begjære utlegg i låntakers bolig ved mislighold av forbrukslån. Dette øker sannsynligheten for en bølge av utleggsbegjæringer fra forbrukslånsbankene med tilhørende tvangssalg, dersom boligprisene flater ut og begynner å synke. I avsnitt 5 viste vi at en økning i mislighold på boliglån fra 3,5 prosent til 5 prosent har alvorlige konsekvenser for langsiktig misligholdsansynlighet, fører til økt kapitalbinding, og medfører økt belåningsgrad for boligporteføljen og ytterligere nedgang i boligmarkedet. Artikkelen viser hvordan myndighetene ved kun å endre regelverket for boliglån har skapt en ubalanse som forbrukslånsbankene utnytter, og som kan medføre økt risiko for nettopp det scenarioet med svingninger i boligprisene og rask reduksjon i forbrukernes kjøpekraft som reguleringene var ment å motvirke. Dette viser betydningen av helhetlige regulatoriske grep dersom det skal oppnås presis effekt av reguleringer. Myndighetene ser nå på hvordan forbrukslånsveksten til norske husholdninger kan bremses, og vår analyse gir ytterligere støtte til dette initiativet.

REFERANSER

- Dagens Næringsliv (2017). Kommentar fra BN Bank 6 april. <https://www.dn.no/nyheter/2017/06/04/1355/Eiendom/stopper-boligsøkere-med-hoy-forbruksgjeld>
- ESRB (2015). Report on residential real estate and financial stability in the EU. Desember 2015.
- E24 (2017). Sterkere vekst i forbrukslån: Grunn til uro. 24 februar 2017.
- Finanstilsynet (2010). Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål. Rundskriv: 11/2010.
- Finanstilsynet (2011). Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål. Rundskriv: 29/2011.
- Fjærli, E. (2006). Risiko i boligmarkedet. I Statistisk Sentralbyrås Økonomiske analyser 5/2006.
- Hagen, M., L. T. Turtveit og B. H. Vatne (2017). Aktuell kommentar 1/2017. Norges Bank.
- Jin, C., G. Soydemir og A. Tidwell (2014). The U.S Housing Market and the Pricing of Risk: Fundamental Analysis and Market Sentiment. *Journal of Real Estate Research* 36, 187-219.
- Kapitalkravsforskriften (2016). Forskrift om kapitalkrav for banker, kredittforetak, finansieringsforetak, holdingforetak i finanskonsern, verdipapirforetak og forvaltningsselskaper for verdipapirfond mv.
- Norges Bank (2017). Aktuell kommentar Nr. 1.
- SpareBank 1 SMN (2016). Lånesøknader 4 kvartal.
- Virke Inkasso (2016). Statistikk.
- Wang, S. og H. Chen (2014). Actuarial values of Housing Markets. Project Report submitted to the Casualty Actuarial Society By Risk Lighthouse LLC. Winter 2014.



MARTHE LOHAUGEN

Mastergrad, Handelshøgskolen ved UiS

GRETA REFSDAL

Mastergrad, Handelshøgskolen ved UiS

GORM KIPPERBERG

Førsteamanuensis, Handelshøgskolen ved UiS

YUKO ONOZAKA

Professor, Handelshøgskolen ved UiS

En reisekostnadsstudie av Dalsnuten-området i Sandnes, Rogaland¹

Til tross for stor internasjonal utbredelse har *reisekostnadsmetoden* vært lite anvendt i Norge. Artikkelen omhandler en reisekostnadsanalyse av et populært bynært turområde i Sandnes, Rogaland. Denne type turområde kan ha betydelig skjult økonomisk verdi for lokalbefolkningen. Informasjon om slike verdier bør innarbeides i forvaltning og politikk. Vi estimerer nåværende rekreasjonsetterspørsel og endringer forbundet med to utbyggingsscenarier. Analysen avdekker et konsumentoverskudd på 57-115 kroner per personbesøk. Dette impliserer en årlig verdi på 11-23 millioner kroner, under antagelse om 200 000 personbesøk per år. Vindkraftpark i områdets utsiktshorisont predikeres å gi negativ velferdseffekt, mens utbedring av stier har ikke-signifikant predikert effekt.

1. INNLEDNING

Søken etter naturopplevelser og friluftsliv ligger i den norske folkesjelen. Dette er underbygd av flere analyser fra Statistisk Sentralbyrå (SSB). I den siste levekårsundersøkelsen (2014) rapporterte så mange som 83 prosent av

respondentene mellom 16 og 79 år at de har vært på fottur i skog eller på fjellet det siste året. Gjennomsnittlig aktivitetsnivå for disse var 65 turer per år (Vaage, 2015). I samme undersøkelse rapporterte 46 prosent at de har vært på skitur, mens 44 prosent har vært på fisketur i løpet av det siste året. Selv om det også kan spores endringer i aktivitetskomposisjon og intensitet, både over tid og demografi, viser sammenstilling av flere levekårsundersøkelser fra perioden 1970 til 2014 at friluftsliv står sterkt i den norske befolkningen. Dette understøttes videre av en forbrukerundersøkelse fra 2012 som viser at norske husholdninger bruker nærmere 12 prosent av sitt årlige budsjett på *kultur og fritid*, mens en tidsbruksundersøkelse fra 2010 viser at

¹ Korresponderende forfatter Gorm Kipperberg. Artikkelen er en forlengelse av masteroppgaven: Estimating the Non-Market Value of a Single Site: The case of the Dalsnuten Recreation Area (Lohaugen og Refsdal, 2016). Forfatterne takker en anonym fagfelle for mange gode forslag til forbedringer av det første innsendte manuskriptet. Forfatterne takker også Leidulf Grude for språkvask av undersøkelsesskjema og artikkelen. Skulle det være gjenværende mangler eller feil er det forfatterens eneansvar.

en gjennomsnittlig person bruker cirka 110 timer i året på idrett og friluftsliv (www.ssb.no/statistikkbanken).

Til tross for disse observasjonene er det andre utviklingstrender i det norske samfunnet som trekker i motsatt retning. Høy befolkningsvekst over de siste tiårene har medført arealutbygging til bolig og næringsvirksomhet, spesielt rundt byer og tettsteder. Dette gjør at stadig flere distanse-res fra å drive frilftsaktiviteter i naturen. Det er særskilt turarealer i nær avstand til bosted som blir påvirket når arealutbygginger fjerner tidligere uberørte naturområder. For det andre opplever den typiske norske familien et økende press på sin tilgjengelige fritid. Det er flere grunner til dette. Blant annet blir det vanligere at både menn og kvinner er i arbeid, barn driver med flere organiserte fritidsaktiviteter og folk bruker mer tid på reise mellom hjem og arbeidssted.

I netto betyr disse tendensene at mange opplever det som en utfordring å finne tid til naturopplevelser i hverdagen. Det er ikke alltid lett å ha oversikt over friluftslivsmuligheter i ens nærområde, samtidig som det å reise lengre distanser for å gå på tur i naturen kan fortone seg som kostbart. På sikt kan slike utviklingstrekk lede til en mindre aktiv befolkning, med dårligere helse og uten det nære forholdet til naturen som normalt forbindes med den norske folkesjelen.

I lys av betraktningene ovenfor er det viktig at det forskes på befolkningens preferanser og beslutninger knyttet til friluftsliv og fritidsbruk generelt. Spesielt interessant er det å studere folks etterspørsel etter og verdsetting av friluftsmuligheter i sitt nærområde. Slik informasjon er viktig for forvaltningsbeslutninger i grensesnittet mellom naturvern og forskjellige former for arealbrukspolitikk.

I denne artikkelen bidrar vi med slik forskning ved å benytte den veietablerte *reisekostnadsmetoden* fra det internasjonale fagfeltet *miljøverdsetting* til å belyse rekreasjonsverdiene som genereres fra et populært lokalt turområde (Parsons, 2003). Til tross for sin omfattende internasjonale utbredelse over de siste 50 årene, har denne metoden vært lite anvendt i Norge.²

Det konseptuelle utgangspunktet for den metodiske tilnærmingen er at naturopplevelser (som tur i skog og fjell) kan sies å ha økonomisk verdi, til tross for at de ofte er

«gratis» å konsumere. I Norge gir allemannsretten folket en juridisk rett til fri ferdsel i utmarksområder. Andre land har liknende lovregler. Men fravær av markedspris betyr ikke at naturen er uten verdi og at alternativkostnaden forbundet med å ødelegge et naturområde (eller forringe dets kvalitet) er null. Det faktum at mange mennesker bruker knappe økonomiske ressurser - både penger og tid - til søken etter naturopplevelser *signaliserer* en underliggende økonomisk verdsetting (Freeman mfl. 2014). Reisekostnadsmetoden er en av flere såkalte *avslørte preferansemetoder* som utnytter signaler fra folks adferd til å estimere slik «skjult» økonomisk verdi.

I artikkelen anvender vi reisekostnadsmetoden på turområdet Dalsnuten i Sandnes kommune i Rogaland. Dette området er populært til både hverdags- og helgeturer for beboere i Sandnes og Nord-Jæren for øvrig. Området tilbyr flere turløyper, men det desidert mest populære turmålet er toppen av *Dalsnuten*, med titusenvis av bestigninger årlig. Det er hovedsakelig tre grunner til områdets popularitet: 1) Nærhet til bosted for en stor befolkningskonsentrasjon, 2) moderat vanskelighetsgrad, og 3) spektakulær utsikt mot by, fjord, hav og fjell.

I tillegg til å estimere nåværende rekreasjonsetterspørsel og verdi for dette området, benytter vi en metodisk forlengelse til å studere hvordan to konkrete hypotetiske endringer kan påvirke rekreasjonsverdi. Den ene av disse er plassering av en vindkraftpark i områdets utsiktshorisont. Internasjonal forskning på aksept av fornybar energiutbygginger har avdekket heterogene preferanser blant de som blir berørt av disse. Mens noen grupper betrakter vindturbiner som estetisk forurensing beundrer andre dem som fantastiske arkitektoniske monumenter (Stigka mfl. 2014).

Den andre endringen vi studerer er utbedring av stier for å gjøre området mer brukervennlig for turgåere. Nedsiden med slik utbedring er at det kan føre til overforbruk og trengsel, noe som kan redusere rekreasjonsverdiene for alle besøkende (Champ mfl. 2003).

Med dette bakteppet tar artikkelen opp fire forskningsspørsmål. Hva er rekreasjonsverdi per besøk for Dalsnuten-området? Hva er områdets totale rekreasjonsverdi? Hvordan ville etterspørsel og verdi blitt påvirket av at området fikk en vindkraftpark som nabo? Hvordan påvirkes etterspørsel og verdi av utbedring av stier?

Resten av artikkelen er organisert på følgende vis: Del 2 gir metodisk bakgrunn, del 3 beskriver studiekontekst, design

² Navrud (2001) gjennomgår flere reisekostnadsstudier foretatt i sammenhengen rekreasjonsfiske. De fleste av disse ble utført på 1990-tallet.

og implementering, del 4 og 5 gir henholdsvis deskriptive analyser og regresjonsresultater, mens del 6 konkluderer.

2. METODISK BAKGRUNN

I denne delen av artikkelen beskrives reisekostnadsmetodens historiske opphav og posisjon innenfor miljøverdsetting, samt konseptualisering av etterspørsel etter rekreasjon og tilhørende velferds mål.

2.1. Historie

Reisekostnadsmetoden har sin opprinnelse i et brev Harold Hotelling skrev til nasjonalparkforvaltningen (*National Park Service*) i USA i 1947 (Hotelling, 1949). Hotelling hadde blitt bedt om foreslå en metode til å belyse den økonomiske verdien av nasjonalparkene, slik at man skulle kunne foreta bedre forvaltningsbeslutninger, samt å kunne argumentere for bevilgninger til vedlikehold og tilrettelegging for besøkende. I dette brevet skrev Hotelling følgende (oversatt fra engelsk):

La konsentriske soner defineres rundt hver park, slik at kostnadene ved reise til parken fra alle punkter i en av disse sonene er tilnærmet konstant. De personene som kommer inn i parken i løpet av et år, eller en passende valgt utvalg av dem, skal oppføres i henhold til sonen de kom fra. Det faktum at de kommer betyr at tjenesten som parken yter er verdt minst inntruffet kostnad, og denne kostnaden kan trolig estimeres med rimelig nøyaktighet. ... En sammenligning av kostnaden forbundet med å komme fra en sone med antall personer som kommer fra den, sammen med telling av befolkningen i sonen, gjør oss i stand til å plote et punkt for hver sone på en etterspørselskurve for tjenesten til parken. Gjennom en nøye statistisk prosess bør det dermed være mulig å få en god nok approksimering av denne etterspørselskurven som kan frembringe, ved integrasjon, et mål på konsumentoverskudd.

Med andre ord beskrev Hotelling et forventet negativt forhold mellom etterspurt mengde av et ikke-markedsgode (antall rekreasjonsturer) og godets implisitte pris (reisekostnaden), alt annet holdt konstant. Med data på besøkende fra ulike avstander til en park ville det dermed være mulig å foreta samme type analyse som økonomer var vant til å gjøre for markedsgoder.

Denne metoden ble anvendt for første gang i to uavhengige studier litt over et tiår senere (Trice og Wood, 1958; Clawson, 1959). Etter det har den blitt utviklet i

flere retninger slik at den nå er en veletablert og fleksibel metode som kan benyttes til å besvare et mangfold av forskningsspørsmål i mange forskjellige rekreasjonsrelaterte sammenhenger. Reisekostnadsmetoden har blitt anvendt i flere hundre internasjonale studier og er ansett som en av de minst omstridte metodene innenfor såkalt *miljøverdsetting* (Champ mfl. 2003; Phaneuf og Smith, 2005).

2.2. Miljøverdsetting

Miljøverdsetting er et fagfelt innenfor *miljøøkonomi*, som søker å frembringe mål på den «skjulte» økonomiske verdien av ulike miljøgoder og nytteverdi eller kostnad forbundet med endret miljøtilstand (Freeman mfl. 2014). Slike verdier er typisk underkommunisert eller fraværende i markedsinformasjon. Verdsettingsestimater kan benyttes i *ex ante* eller *ex-post* nytte-kostnadsanalyser, til utmåling av størrelsen på skadeerstatningsbeløp i rettstviser og generelt til å synliggjøre naturverdier som blir berørt av forvaltningsmessige og politiske beslutninger (Finansdepartementet, 2005; 2012).

Fagfeltet omfatter flere metodiske tilnærminger klassifisert enten som «avslørte preferanse-metoder» (RP) eller «uttrykte preferanse-metoder» (SP). *Reisekostnadsmetoden* og *hedonisk verdsetting* er de to mest populære innenfor RP-kategorien, mens *betinget verdsetting* og *diskrete valgeksperimenter* er vanligst innenfor SP-kategorien (Freeman, mfl. 2014).

Det som skiller de ulike tilnærmingerne er at RP-metodene tar utgangspunkt i faktisk markedsrelatert konsumentadferd, mens SP-metodene benytter konstruerte, hypotetiske markedsituasjoner til å utlede et mål på miljøetterspørsel og betalingsvillighet. I tillegg er RP-metodene begrenset til å identifisere såkalte *bruksverdier* (eksempelvis, rekreasjonsverdi i reisekostnadsstudier), mens forskere benytter SP-tilnærming for å belyse totalverdi, inkludert såkalte *ikke-bruksverdier* (Freeman, mfl. 2014).³

Begge kategoriene av metoder tar utgangspunkt i følgende utvidelse av standard nyttemaksimeringsperspektiv:

$$\{Max_x U = U(x, q) | M \geq p_x x\} \quad (1)$$

hvor x er markedskodevektor, p_x er markedsprisvektor, M er gitt pengeinntekt, og q er eksogent nivå på miljøkvalitet eller et gitt tilbud av miljøgoder og tjenester. Konsumentens

³ Ikke-bruksverdier inkluderer opsjons-, arve- og ren eksistens-verdi. Se Freeman mfl. (2014) for en mer detaljert diskusjon.

velferd (U) er antatt å være økende i q , alt annet holdt konstant. Det betyr at konsumenten har en implisitt betalingsvillighet for en økning i q , mens en nedgang i q vil medføre velferdstap med implisitt pengemålbart kostnad.⁴

2.3. Rekreasjonsetterspørsel

I den enkleste konseptualiseringen av rekreasjonsadferd utvider man modellen i (1) med en ekstra variabel, r , som representerer antall turer (eller besøk) til et bestemt rekreasjonssted (eksempelvis Dalsnuten).⁵ Individets nyttefunksjon kan da skrives som:

$$U = U(X, r(q), q) \quad (2)$$

Her inngår q to steder i funksjonen for å indikere at miljøkvalitet kan generere nytte gjennom konsumentenes rekreasjonsvalg (*bruksverdi*), samt i seg selv, uavhengig av adferd (*ikke-bruksverdi*).

I denne modellen tolkes X som generelt konsum med pris normalisert til 1 ($P_X = 1$). Konsumenten står overfor to begrensninger, eller budsjetter, nemlig penger og tid. Pengebudsjettet kan skrives som:

$$M + p_w t_w = X + cr \quad (3)$$

hvor M er fast inntekt, $p_w t_w$ er varierende inntekt generert fra å jobbe t_w timer til timesats p_w og c er transportkostnad per besøk. Tidsbudsjettet kan skrives som:

$$T = t_w + (t_1 + t_2)r \quad (4)$$

hvor T er et gitt tilgjengelig tidsbudsjett, t_1 er tiden tilbrakt på rekreasjonsstedet og t_2 er tur-retur reisetid. Videre kan (3) og (4) kombineres til et «fullt budsjett», slik at konsumentens nyttemaksimeringsproblem kan uttrykkes som følger:

$$\{Max_{X,r} U = U(X, r(q), q) | M + p_w T = X + p_r r\}. \quad (5)$$

På venstre side av budsjettbetingelsen er konsumentens «fulle budsjett», altså maksimum pengebudsjett tilgjengelig dersom konsumenten velger bort rekreasjon ($r = 0$)

og bruker all sin disponible tid på lønnsarbeid ($t_w = T$). I dette ekstremtilfellet går all inntekten til konsum (X). På høyre side av budsjettet ser vi alternativkostnaden forbundet med rekreasjon. Den «fulle» reisekostnaden per tur, p_r , kan uttrykkes som følger:

$$p_r = c + p_w(t_1 + t_2) \quad (6)$$

For hver rekreasjonstur reduseres pengebudsjettet direkte som følge av påløpte transportkostnader (c) og indirekte som resultat av mindre tid tilgjengelig til lønnsarbeid ($p_w(t_1 + t_2)$).⁶

Løsningen til optimaliseringsproblemet i (5), gitt (6), er en etterspørselsfunksjon for besøk til rekreasjonsstedet av generell form:

$$r = r(p_r, M + p_w T, q, S) \quad (7)$$

hvor S er en vektor som representerer andre etterspørselsfaktorer (inkludert eventuelle substitusjonspriser og preferanseparametere).

2.4. Velferds mål

Såkalte *kompenserte velferds mål* er eksakte, men med moderate inntektseffekter, som forventes i rekreasjonskontekster som Dalsnuten-området, vil *ikke-kompenserte* velferds mål (konsumentoverskudd) fra estimert etterspørsel gi akseptable approksimeringer på velferdseffekter (Parsons, 2003; Freeman mfl. 2014).

Konsumentoverskuddet (CS) fra turer til et bestemt rekreasjonssted under status quo miljøkvalitet og øvrige steds karakteristikk (q^0) defineres matematisk som det geometriske arealet under etterspørselskurven (E) og over reisekostnaden (p_r):

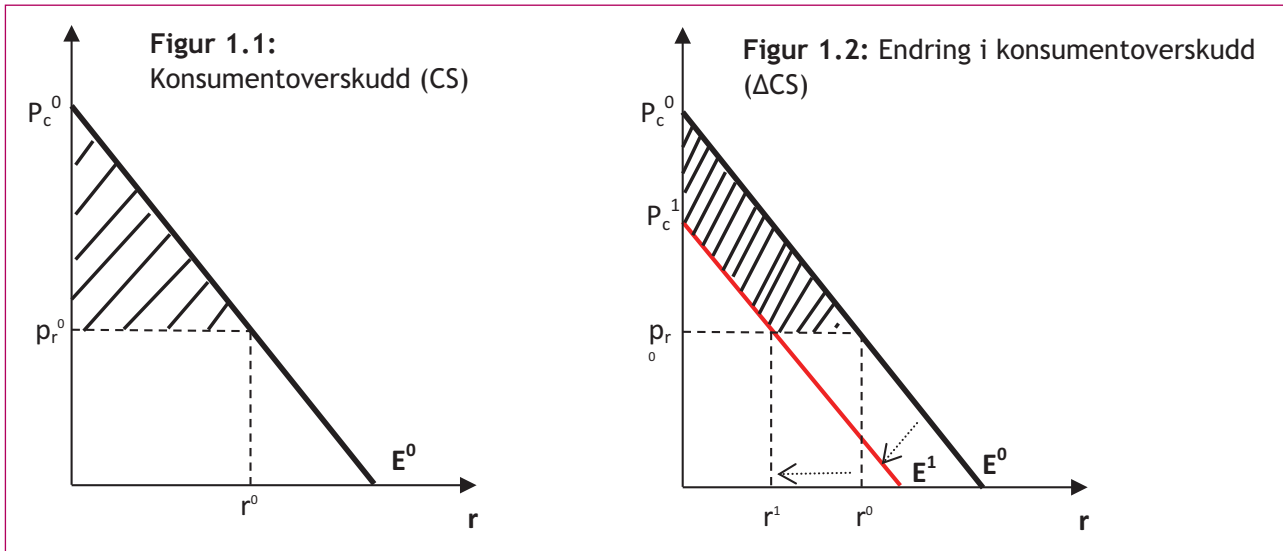
$$CS = \int_{p_r^0}^{p_r^1} r(p_r | q^0) dp_r \quad (8)$$

hvor p_r representerer «kvelningsprisen», altså den reisekostnaden per besøk som ville medført at det ble tatt null turer til stedet. Velferdseffekter som følger endringer i miljøkvalitet fra q^0 til q^1 kan måles gjennom endringer i dette konsumentoverskuddet:

⁴ Symbolet q i modellen kan også tolkes generelt som allmenngoder (tilgang til helsetjenester, kulturminnevern, samferdselsinfrastruktur, kriminalitetsbekjempelse, o.l.). Det innebærer at verdsetningsmetodene beskrevet ovenfor også kan anvendes mer generelt.

⁵ Fremstillingen her er tilpasset fra Freeman mfl. (2014). Se Phaneuf og Smith (2005) for en mer kompleks konseptualisering av konsumentens rekreasjonsadferd, eksempelvis diskrete valgmodeller.

⁶ I denne enkle modellen verdsettes tiden til lønnsatsen forbundet med fleksibelt arbeid. Dette er bare riktig under spesielle betingelser (se Freeman mfl. 2014). I den empiriske delen av artikkelen bruker vi en brøkdel (1/3) av implisitt timerate til å beregne verdien av reisetid (Cesario, 1976; Blaine mfl. 2015).



Figur 1: Konsumentoverskuddsanalyse (status quo og under nedgang i miljøkvalitet)

$$\Delta CS = \int_{p_r^0}^{p_c^1} r(p_r|q^1) dp_r - \int_{p_r^0}^{p_c^0} r(p_r|q^0) dp_r \quad (9)$$

Figur 1 viser henholdsvis status quo konsumentoverskudd (8) og endring i konsumentoverskudd (9) som følge av eksempelvis en nedgang i miljøkvalitet ($q^1 < q^0$).

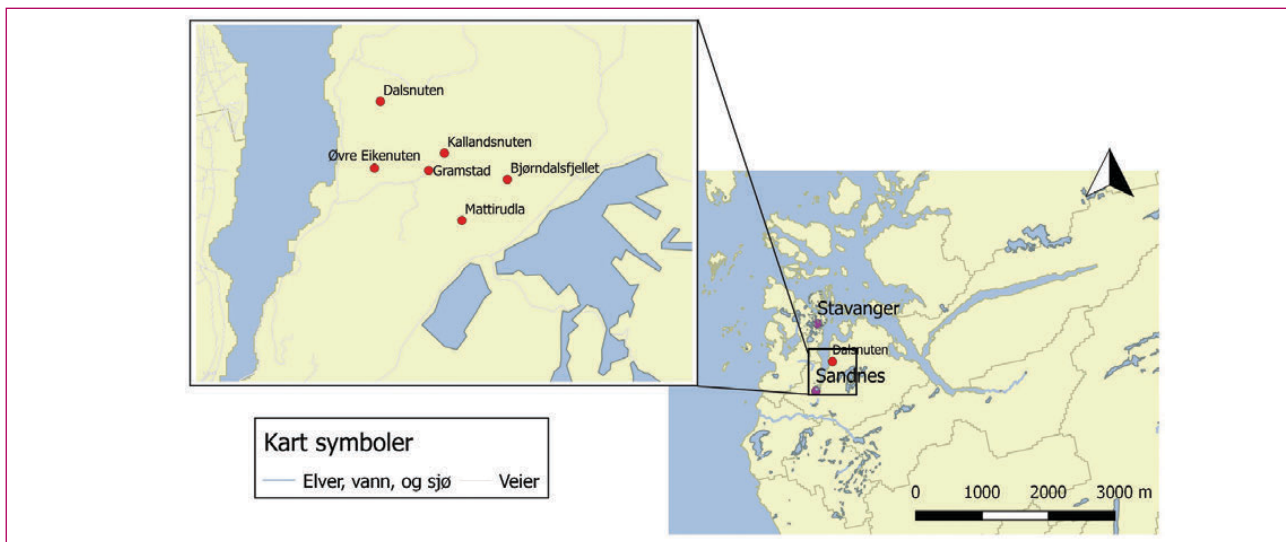
I denne artikkelen estimerer vi (7) for Dalsnuten-området. Fra den estimerte rekreasjonsetterspørselen finner vi gjennomsnittlig konsumentoverskudd per besøk, samt predikert endring i etterspørsel og rekreasjonsverdi forbundet med utbedring av stier og plassering av en vindkraftpark i områdets utsiktshorisont.

3. STUDIEDESIGN

I denne delen beskriver vi studieområdet, utforming av besøksundersøkelsen og implementering av datainnsamlingen.

3.1. Dalsnuten

Dalsnuten-området i Sandnes, Rogaland ble valgt som studiefokus på grunn av sin unike kombinasjon av egenskaper: by-nærhet, moderat vanskelighetsgrad og spektakulær natur (se figur 2). Selv om de som er bosatt i Sandnes, Stavanger og resten av Nord-Jæren har tilgang til et mangfold av friluftsmuligheter i skogen, til fjells og langs havet,



Figur 2: Dalsnuten-området i Sandnes, Rogaland

noe som innebærer mange substitusjonsmuligheter, har Dalsnuten-området allikevel en unik popularitetsstatus i lokalbefolkningen.

Samtidig er det en fordel for studien vår at området er relativt ukjent for norske turister som kommer utenfra regionen og utenlandske turister. Dette gjør at det til stor grad er mulig å unngå to sentrale utfordringer i reisekostnadsstudier, nemlig rekreasjonsbesøk som går over flere dager eller er del av en større reiseopplevelse med flere formål (Parsons, 2003).

Forskningsintensjonen var først å studere den mest populære turen i området, nemlig den som går til toppen av *Dalsnuten*, men innledende stedsutforskninger og samtaler med Stavanger Turistforening ledet til et utvidet fokus. Selv om *Dalsnuten* har desidert flest besøk finnes det et godt utvalg av alternative løyper og toppturer i området. Konkret består området av følgende turmål: *Dalsnuten*, *Bjørndalsfjell*, *Fjogstadnuten*, *Kallandsnuten*, *Kollirudlå*, *Mattirudlå*, *Steinfjell* og *Øvre Eikenuten*. Flere brukere velger alternative løyper for variasjon, for å unngå trengsel på de dagene *Dalsnuten* er mest populær (søndager, helligdager, o.l.), eller for å sette sammen lengre dagsturer i området. Derfor ble det besluttet å fokusere på *Dalsnuten*-området som en helhet.

Selv om toppene i området varierer fra beskjedne 294 til 363 meters høyde, finner man spektakulær utsikt over stor-regionen fra flere av dem. *Dalsnuten* ligger på 323 meters høyde og gir utsikt over Sandnes, Gandsfjorden, havet i vest og fjellkjeder i øst. Løypene er godt merket av Stavanger Turistforening, med skilt og fargede steiner som indikerer de forskjellige rutealternativene.

Besøkende kan velge mellom tre startpunkter for fotturer i *Dalsnuten*-området: Gramstad, Dale eller Holmavika. Alle disse er lokalisert i Sandnes kommune og lett tilgjengelige med privatbil. Det desidert mest vanlige startpunktet er Gramstad i senteret av rekreasjonsområdet, hvor det finnes en stor parkeringsplass og turisthytte med sesongåpen kafe.

En digital teller plassert ved parkeringsplassen på Gramstad av Stavanger Turistforening registrerte over 200 000 personbesøk i 2015.

3.2. Skjemadesign

Utforming av besøksundersøkelsen tok utgangspunkt i skjemaer benyttet i tidligere internasjonale studier:

Whitehead mfl. (2016), Loomis mfl. (2001) og Loomis og Keske (2009). Tilpasning av skjema til *Dalsnuten*-området, norske forhold generelt og utvikling av de hypotetiske scenariene fant sted i perioden januar til mars 2016. Skjemaet ble designet med tanke på at det skulle være mulig for undersøkelsesdeltakere å fylle det ut selv på stedet.

Før implementering ble utkast til skjema testet nøye på individer med forskjellig bakgrunn (familiemedlemmer, studenter og fagkollegaer). Testdeltakerne ble bedt om å fylle ut skjemaet, samt gi muntlig tilbakemelding på flyt, ordlyd, informasjon og bruk av visuelle virkemidler. Endelig skjema ble deretter ferdigstilt. Undersøkesskjemaet er bygget opp som følger:

- Inviterende fremside etterfulgt av side med kortfattet informasjon om studien, anonymitet og forventet gjennomføringstid.
- Spørsmål om antall besøk til *Dalsnuten*-området sist måned (mars 2016), totalt i 2015, hvor sikker en er på dette anslaget og forventet antall turer til området i inneværende år (2016).
- Spørsmål om hvilke faktorer som er viktig i valg av turområde og hvordan *Dalsnuten*-området rangerer på disse faktorene.
- Detaljert utspørring om dagens besøk: Reisedistanse og reisetid, transportmodus, gruppesammensetning, løypevalg/toppturmål, besøkstid, og estimerte utgifter.
- Sekvens av spørsmål om det beste alternative rekreasjonsstedet til *Dalsnuten*-området (stedsnavn, reisetid, og reisedistanse).
- Sekvens av spørsmål om forventet antall besøk til *Dalsnuten*-området under hypotetiske scenarier: i) Dobbling og fireganging av reisetid, ii) dobling og fireganging av reisekostnader, iii) plassering av vindkraftpark i utsiktshorisonen, og iv) utbedring av stier.
- Standard demografiske og sosioøkonomiske spørsmål (kjønn, alder, utdanning, inntekt, arbeidsmarkedsstatus, o.l.).

Formålet med spørsmål om alternativt turområde er å kunne kontrollere for substitusjonsmulighet i analysen. Det er en kjent observasjon i litteraturen om reisekostnadsmetoden at utelatelse av dette aspektet i estimering av et turområdets rekreasjonsetterspørsel kan gi skjevt estimert reisekostnadscoeffisient og potensiell overestimering av konsumentoverskudd (Rosenthal, 1987; Parsons, 2003).

Spørsmålene om antall besøk under endret reisetid og endret transportkostnad gir ekstra informasjon om

prissensitivitet, noe som gjør det mulig å oppnå større presisjon i estimeringen av reisekostnadskoeffisienten.

Spørsmålene om besøksadferd under scenarier som kan tenkes å beskrive andre kvalitetstilstander for Dalsnuten-området gir oss anledning til å identifisere potensielle velferdseffekter av to konkrete hypotetiske, men realistiske endringer. Disse scenariene gikk gjennom en nøye utformingsprosess med innspill fra Stavanger Turistforening, verdsettingseksperter og potensielle undersøkelsesdeltakere.

I scenariet med vindkraftpark viste pre-testing at det ville være hensiktsmessig å ha en detaljert beskrivelse med supplerende visuell representasjon. Scenariet ble utviklet med utgangspunkt i en faktisk konsesjonssøknad for omliggende område. Når det gjelder scenariet for utbedring av stier viste det seg at det ikke var nødvendig med et omfattende design ettersom potensielle deltakere var godt kjent med utbedringer allerede foretatt for turen til toppen av Dalsnuten i 2015. Disse utbedringene, som inkluderte bedre skilting, klopper i vannutsatte traseer og steintrapper på utvalgte strekk, hadde fått god dekning i lokalaviser og lokale fjernsynssendinger. Scenariene er reproduisert i tillegg 1.

3.3. Implementering

Datainnnsamling ble gjennomført i løpet av to uker i begynnelsen av april 2016. Det ble samplet på ulike tidspunkter over fem forskjellige dager for å sikre representasjon av ulike typer turgåere.

Besøkende som kom tilbake fra tur ble stoppet ved Gramstad og invitert til å delta i en undersøkelse om Dalsnuten-området. Bare individer over 18, alene eller i en gruppe, ble invitert til å delta. Personer fra større organiserte grupper (eksempelvis skoleklasser) og individer identifisert som turister fikk ikke anledning til å delta, på grunn av metodiske utfordringer knyttet til slike besøkstyper (Parsons, 2003; Simões mfl. 2013). For grupper, som barnefamilier, par, vennegrupper og liknende, ble bare en person bedt om å fylle ut skjemaet på vegne av besøksfølget.

Den første dagen ble deltakerne bedt om å fylle ut undersøkelsen på utdelt papirkopi på egen hånd. For å oppmuntre til deltakelse ble det tilbudt kake og frukt som belønning for fullførte skjemaer. Denne gesten viste seg å være unødvendig med hensyn til deltakelsesprosent, ettersom det store flertallet var villig til å svare på undersøkelsen

uansett. Men etter å ha vurdert kvaliteten på de selv-administrerte skjemaene ble det avdekket flere ufullstendige besvarelser. Det var også flere tilfeller av deltakere som bad om hjelp med utfylling. På bakgrunn av disse erfaringene ble datainnnsamlingen de resterende fire dagene gjennomført som personlige intervjuer uten deltakelsesinsentiv.

Det var to av artikkelforfatterne som gjennomførte intervjuene. Dette sikret en tilfeldig utvelgelse av deltakere og at ingen ble bedt om å fylle ut skjema ved flere enn en anledning. I alt ble 127 individer forespurt om å delta, hvorav 101 var villige til å delta. Dette gir en responsrate på cirka 80 prosent.

I analysene i del 4 og del 5 nedenfor er fire respondenter droppet på grunn av mangelfull skjemautfylling med hensyn til nøkkelinformasjon, mens to er sensurert bort på grunn av besøkstall som anses som uteliggende observasjoner (henholdsvis 270 og 280 årlige turer). Ytterligere ni respondenter er utelatt fordi besøket til Dalsnuten var del av en utflukt med flere formål.

Dette resulterer i et datasett bestående av 85 besøkende. For hver av disse har vi maksimum åtte observasjoner på antall turer: 2015 (anslått faktisk), 2016 (predikert for inneværende år), under dobling og fireganging av reisetid (hypotetisk), under dobling og fireganging av transportkostnad (hypotetisk), under scenariet med utbedring av stier (hypotetisk), og under scenariet med vindkraftpark (hypotetisk). Dette gir et såkalt pseudo-paneldatasett med maksimum 680 besøksobservasjoner som kan benyttes i diverse statistiske analyser.^{7,8}

⁷ Denne type datasett blir kalt «kvasi-» eller «pseudo-paneldatasett» (Landry og Liu, 2011). Dette er motsetning til standard paneldatasett som typisk har observasjoner for flere analyseenheter over flere tidsenheter (Woolridge, 2013). Pseudo-paneldata er vanlige i verdsettingsstudier der deltakere blir stilt overfor flere adferds- og/eller preferanse-spørsmål (Whitehead mfl. 2011).

⁸ Antall respondenter i analysen vår er moderat, noe som kan anses som en svakhet. Ideelt sett hadde vi hatt et større datasett hentet inn over en lengre periode, potensielt for å fange opp sesongvariasjoner. Typiske sammenliknbare analyser har flere hundre respondenter. For eksempel benytter Simões mfl. (2013) et datasett med 264 respondenter i regresjonsanalysen, mens Martínez-Españeira og Amoako-Tuffour (2008) har 787 respondenter. Et unntak er Whitehead mfl. (2016) som har data for 34 respondenter. I likhet med oss har også de flere observasjoner per respondent, noe som gir større statistisk styrke.

4. DESKRIPTIV ANALYSE

I denne delen beskriver vi deltakerne i undersøkelsen og deres besøksprofil, samt redegjør for hvordan reisekostnadsvariabelen er konstruert. I analysen skiller vi mellom «ukorrigert utvalg» og «korrigert utvalg». Ukorrigert utvalg består av de 85 respondentene som ble beholdt etter sensureringen beskrevet i del 3.3, mens korrigert utvalg består av 69 respondenter med 50 eller færre besøk i 2015.

Formålet med «korrigeringen» er å sjekke om resultatene er robuste med hensyn til det faktum at når man samler på stedet har de som kommer ofte en større sannsynlighet for å få delta i undersøkelsen. Denne formen for utvalgsskjevhet kalles for *hyppig bruker-skjevhet* («*avid-user bias*») og kan medføre overestimerte velferdsmål (Parsons, 2003).⁹ En korrigeringsmetode er å ekskludere respondenter med besøksfrekvens over en bestemt grense, selv om disse ikke nødvendigvis anses som uteliggende observasjoner (Englin og Shonkweiler, 1995; González mfl. 2008; Simões mfl. 2013). I vår analyse har vi satt denne grensen til 50, noe som innebærer at respondenter med mer enn 2 x gjennomsnittlig antall turer blir droppet i analysen av korrigert utvalg.¹⁰

4.1. Deltakerprofil

Blant alle deltakerne i undersøkelsen var 48 prosent fra Sandnes og 33 prosent fra Stavanger, mens resten var fra andre kommuner på Nord-Jæren. Omtrent alle rapporterte ankomst til Dalsnuten-området med privatbil (45 prosent bensin; 47 prosent diesel; 6 prosent hybrid/el-bil). Unntakene var en sykkel- og en gange-ankomst. Gjennomsnittstatistikk for utvalgte bakgrunnsvariabler er gitt i tabell 1.

⁹ En annen potensiell utvalgsskjevhet er at ikke-brukere har null sannsynlighet for å bli samplet («on-site sampling bias» eller «truncation»). I vår analyse anser vi ikke dette som problem siden vi er interessert i brukere av Dalsnuten, ikke den generelle befolkningen. Nullturer er allikevel observert i datasettet fordi undersøkelsesdeltakerne ble spurt om både innværende (2016) og forrige år (2015). Litt over 10 prosent hadde ikke besøkt Dalsnuten området i 2015.

¹⁰ I del 5.4 sjekker vi også hvordan velferdsestimatene blir påvirket av en strengere korrigering ved å utelate respondenter med flere enn 25 turer (1 x gjennomsnittet i det ukorrigerte utvalget).

Tabell 1: Respondentkarakteristikk for ukorrigert og korrigert utvalg.

	UKORRIGERT UTVALG (N = 85)	KORRIGERT UTVALG (N = 69)
Andel kvinner (prosent)	61,18	57,35
Gjennomsnittsalder (år)	40,17	37,87
Pensjonert eller ikke i arbeid (prosent)	20,00	16,18
I arbeid (prosent)	80,00	83,82
Utdanning (år)	14,54	14,50
Husholdningsstørrelse (personer)	2,73	2,76
Husholdningsinntekt (kroner)	772 619	796 268
Andel medlem i turistforening (prosent)	30,59	30,88

Tabellmerknad: Se Lohaugen og Refsdal (2016) for flere deskriptive respondent analyser.

Som en kan se er det flere kvinner enn menn blant respondentene. Gjennomsnittsalder var rundt 40 år. Cirka 80 prosent rapporterte å være i arbeid, mens 20 prosent var pensjonert eller uten arbeid.¹¹ Videre ser vi at gjennomsnittlig skolegang var 14½ år, mens årlig husholdningsinntekt var litt over 750 000 kroner i snitt. Gjennomsnittlig familjestørrelse var 2,7, mens litt over 30 prosent av deltakerne rapporterte å være medlem av en organisert turistforening.

4.2. Besøksprofil

Tabell 2 gir statistisk sammendrag av besøksfrekvens, altså antall turer til Dalsnuten-området (for 2015, 2016 og under de seks hypotetiske scenariene), samt reisedistanse, reisetid og reisekostnad i datasettet.

Antall besøk forrige år (2015) var 25,48 i snitt i det ukorrigerte utvalget og 8,26 i det korrigerte utvalget. Standardavvikene var høye, noe som indikerer stor variasjon i besøksfrekvens.

Predikert antall turer i innværende år (2016) er noe høyere, 30,66 i det ukorrigerte mot 11,38 i det korrigerte utvalget. Dette kan anses som en svak indikasjon på hypotetisk skjevhet, noe vi tester for i regresjonsanalysen.

Sammenliknet med tallene for 2016 ser vi at økt transportkostnad eller reisetid gir anslått reduksjon i antall besøk, som forventet fra teori. For eksempel faller antall besøk i

¹¹ En konsekvens av å ekskludere respondenter med besøksfrekvens over 50 turer i året i det korrigerte utvalget er at andelen i arbeid går opp, mens gjennomsnittsalder går ned. Dette kan forklares med at flere av respondentene med over 50 turer var alderspensjonister.

Tabell 2: Besøksstatistikk for ukorrigert og korrigert utvalg

	Ukorrigert utvalg N = 85		Korrigert utvalg N = 69	
	Gj.snitt	St.av.	Gj.snitt	St.av.
Antall turer sist måned (mars 2016)	3,53	4,27	1,81	1,55
Antall turer sist år (2015)	25,48	41,67	8,26	10,31
Anslått antall turer dette året (2016)	30,66	44,40	11,38	11,85
Turer under hypotetiske situasjoner:				
Dobling av transportkostnaden	27,43	40,38	10,09	11,75
Fireganging av transportkostnaden	16,98	35,21	4,58	6,10
Dobling av reisetid	21,69	38,62	7,87	10,10
Fireganging av reisetid	9,65	23,77	2,45	3,91
Vindkraftpark	23,01	40,94	6,78	9,92
Utbedring av stier	25,72	43,22	9,06	11,38
Reisekarakteristikker:				
En-veis reisetid (minutter)	22,62	8,79	24,40	8,13
En-veise reisedistanse (kilometer)	15,16	7,72	16,65	7,26
Besøkslengde (minutter)	100,59	40,88	102,52	42,65
Gruppestørrelse (personer)	2,44	2,42	2,56	1,60
Beregnet full reisekostnad (kroner)*	116,30	89,41	146,27	102,58

Tabellmerknad: Maks antall 2015 turer var 180 i ukorrigert utvalg og 50 i korrigert utvalg. *Reisekostnad inkluderer transportkostnader og tidsverdi.

det korrigerte utvalget til 7,87 ved dobling og til 2,45 ved fireganging av reisetiden.

Når det gjelder vindkraftparkscenariet ser vi en predikert sterk nedgang i besøksfrekvens, mens sti-scenariet har moderat nedgang. Igjen med utgangspunkt i korrigert utvalgstall for 2016 (11,38) ser vi at vindkraftpark er assosiert med en nedgang til 6,78, mens utbedring av stier gir 9,06 årlige besøk i snitt. Effektene av disse hypotetiske endringene er utforsket nærmere i regresjonsanalysen.

Med hensyn til reisedistanse og reisetid bor de besøkende 15-17 kilometer fra Dalsnuten-området og har en reisetid på cirka 22-25 minutter. Tallene er relativt like for ukorrigert og korrigert utvalg. Videre var gjennomsnittlig tid

tilbrakt på stedet cirka 100 minutter, mens den gjennomsnittlige besøksgruppen besto av 2,5 personer.

I regresjonsanalysen antar vi at alle besøk (både faktiske og hypotetiske) har samme «profil» som den rapportert for inneværende besøk. Dette er vanlig praksis i den type reisekostnadsstudie vi har gjennomført (Parsons, 2003).

4.3. Beregning av reisekostnader

Den implisitte prisen for en tur til Dalsnuten-området, *reisekostnaden*, er en nøkkelfaktor i reisekostnadsstudier. Fra tabell 1 ser vi at denne er beregnet til 116,3 kroner i gjennomsnitt for ukorrigerte utvalg og 146,27 kroner for korrigert utvalg. Estimaten inkluderer både transportgifter og alternativkostnaden av tidsbruk og er beregnet som følger:

$REISEKOSTNAD = (\text{rundtur reisedistanse i kilometer} \times \text{drivstoffkostnad/km} + \text{bompenger}) + (1/3 \times \text{timelønn} \times \text{rundtur reisetid i timer})$.

Reisedistanse og reisetid er kalibrert med informasjon hentet fra Google kartruter for hver respondent. Bompenger og drivstoffkostnader er differensiert basert på type privatbil. Reisetiden er verdsatt til 1/3 av implisitt (brutto) time-lønn (Cesario, 1976; Blaine mfl. 2015), som i sin tur er basert på estimert årlig personinntekt (husholdningsinntekt delt på antall voksne i husholdningen) delt på antall timer i et typisk årsverk (1950 timer).¹² Liknende metodisk tilnærming til beregning av denne variabelen er benyttet i mange andre reisekostnadsstudier, inkludert Martínez-Españeira og Amoako-Tuffour (2008), Simões mfl. (2013) og Whitehead mfl. (2016).

5. REGRESJONSANALYSE

I denne delen beskriver vi økonometrisk metode, estimert rekreasjonsetterspørsel og estimerte velferdsmål.

5.1. Økonometrisk metode

Som beskrevet i del 3 og del 4 er den avhengige variabelen i studien årlige besøk til Dalsnuten-området. Selv om

¹² Til tross for at det er nettotimelønn (og disponibel etter skatt inntekt) som er relevant fra et teoretisk perspektiv, er det vanlig å bruke førskatt informasjon i praksis. Dette er en av flere grunner til at en skaleringsfaktor mindre enn 1 blir benyttet i avregning av forholdet mellom timelønn og alternativkostnaden til en time tid. Selv om det finnes andre tilnærminger til verdsetting av tid i litteraturen er henholdsvis 1/3 og full (1/1) lønnsrate ofte betraktet som nedre og øvre grenser (Parsons, 2003). I del 5,4 sjekker vi hvordan velferdsestimatene påvirkes av endret skaleringsfaktor fra 1/3 til 1/1.

en kan bruke *OLS*- eller *TOBIT*-teknikker til å analysere denne type data er det mest vanlig å bruke spesialiserte økonometriske metoder for ikke-negative *frekvens-/heltalls-data* («count data»). De vanligste tilnærmingene er *Poisson* og *Negative Binominal* modeller (Parsons, 2003; Freeman mfl. 2014). I vår analyse, med flere observasjoner per respondent, bruker vi «random effects» panelversjonene av disse, nemlig *Multivariate Poisson-Gamma* (MVPG) og *Random Effects Negative Binominal* (RENB).

I kryss-seksjonsanalyser med bare en observasjon per analyseenhet er Negative Binominal ofte foretrukket over Poisson når frekvensdataene har såkalt over-spredning («over-dispersion»), altså når sentraltendensen i den avhengige variabelen er mindre enn spredningen. Men dette gjelder ikke for paneldataversjonene, MVPG og RENB. Begge disse tillater bestemte former for over-spredning og korrelasjonsstruktur. Av den grunn velger vi å presentere resultater for både MVPG og RENB uten å foreta en bedømmelse av hvilken tilnærming som er best.¹³

Videre ble flere preliminnære spesifikasjonstester utført med hensyn til hvilke forklaringsvariabler som skulle inkluderes og konfigureringen av disse. I del 5.2 nedenfor presenterer vi resultater for en full spesifikasjon og en begrenset spesifikasjon, henholdsvis modell 2 og modell 1 i tabell 3. Den fulle spesifikasjonen (modell 2) har følgende parametriske form:

$$\ln(r_{it}) = \beta_0 + \beta_1 REISEKOST_{it} + \beta_2 SUBKOST_{it} + \beta_3 FULLINNT_{it} + \beta_4 TURTID_{it} + \beta_5 D2016_{it} + \beta_6 DVIND_{it} + \beta_7 DSTI_{it} + \beta_8 STIVAR_{it} + \beta_9 DKVINNE_{it} + \beta_{10} ALDER_{it} + \beta_{11} SKOLE_{it} + \beta_{12} DMEDLEM_{it} + \epsilon_{it} \quad (10)$$

Her er $\ln(r)$ den naturlige logaritmen av antall besøk i året, i er respondentindeks (1,2,...,85), t er observasjonsindeks (1,2,...,8) og ϵ er et tilfeldig feilledd. Variabelen REISEKOST er reisekostnadsvariabelen beskrevet i del 4.3.

De neste to variablene, SUBKOST og FULLINNT, er også sentrale i analysen og i henhold til den teoretiske modellen presentert i kapittel 2. Variabelen SUBKOST representerer substitusjonspris i form av reisekostnad til det

rekreasjonsstedet som respondenten rapporterte å være det beste alternativet til Dalsnuten-området. Denne variabelen er beregnet på tilsvarende måte som reisekostnadsvariabelen (transportkostnad pluss tidskostnad). Variabelen FULLINNT representerer såkalt fullt budsjett (inntekt pluss verdien av tidsbudsjettet). Denne variabelen tilsvarer argumentet $(M + p_w T)$ i likning (7).¹⁴

De andre variablene på høyre side (TURTID, D2016, DVIND, DSTI, STIVAR, DKVINNE, ALDER, SKOLE og DMEDLEM) er forklart nærmere i resultatdiskusjonen. I den begrensede spesifikasjonen (modell 1) er variablene STIVAR, DKVINNE, ALDER, SKOLE og DMEDLEM dropet fra estimeringene.

5.2. Estimert rekreasjonsetterspørsel

Estimeringsresultatene for rekreasjonsetterspørselen, korresponderende til likning (7) og likning (10), er gitt i tabell 3. Tabellen har to resultatpaneler. Panel A er for *ukorrigert* utvalg, mens panel B er for *korrigert* utvalg. Begge panelene har fire regresjoner hvorav de to første gir MVPG estimeringer og de to siste gir RENB estimeringer. For hver regresjon rapporteres estimerte parameterverdier i «Est.» kolonnen sammen med p-verdier i «Sig.» kolonnen.

Som en kan se har reisekostnadsvariabelen (REISEKOST) statistisk signifikant estimert parameter med negativt fortegn i alle regresjonene. Det betyr at de med høyere implisitt pris tar færre turer til Dalsnuten-området per år, alt annet holdt konstant. Dette er konsistent med etterspørselsloven i mikroøkonomisk teori og i henhold til Hotelling's grunn-tanke bak reisekostnadsmetoden (Hotelling, 1949). Videre indikerer parameterverdien at en økning i reisekostnad på eksempelvis 10 kroner vil medføre nedgang i antall besøk i størrelsesorden 5-7 prosent, avhengig av hvilken modell en betrakter.

Substitusjonsprisen (SUBKOST) er signifikant i alle regresjonene bortsett fra den første i panel 1 (MVPG - ukorrigert utvalg, modell 1), med forventet positiv effekt. Dette betyr at større reisekostnad til det alternative turstedet er assosiert med flere turer til Dalsnuten-området, alt annet holdt konstant.

Når det gjelder inntektseffekter er budsjettvariabelen FULLINNT signifikant i regresjonene for korrigert utvalg

¹³ Launry og Liu (2011) i Whitehead mfl. (2011) gir en oversikt over forskjellige økonometriske tilnærminger til analyse av pseudo-panel frekvensdata. De påpeker at MVPG og RENB har idiosynkratiske begrensninger og at det finnes andre mer fleksible modeller, blant andre Multivariate Poisson Lognormal (MPLN) og Discrete Factors Method (DFM). En nedside med disse er at de er vanskeligere å estimere.

¹⁴ I praksis er variabelen konstruert som $[\text{inntekt} + (1/3) \times \text{timelønn} \times (365 \times (24 - 8) - 1950)]$, hvor tallet 8 representer antagelse om antall timer søvn per døgn og tallet 1950 representer antall arbeidstimer i et helt årsverk.

Tabell 3: Empirisk rekreasjonsetterspørsel for Dalsnuten-området: MVPG og RENB for ukorrigert utvalg (PANEL A) og ukorrigert utvalg (PANEL B).

Variable	MVPG - Ukorrigert Utvalg				RENB - Ukorrigert Utvalg			
	Modell 1		Modell 2		Modell 1		Modell 2	
	Est.	Sig.	Est.	Sig.	Est.	Sig.	Est.	Sig.
KONSTANT (+/-)	4,2338	0,00	1,2642	0,31	1,4355	0,00	1,5576	0,04
REISEKOST (-)	-0,0073	0,00	-0,0073	0,00	-0,0059	0,00	-0,0057	0,00
SUBKOST (+)	0,0004	0,84	0,0033	0,05	0,0027	0,01	0,0030	0,01
FULLINNT (+)	0,0000	0,59	0,0000	0,88	-0,0000	0,86	0,0000	0,40
TURTID (-)	-0,0030	0,44	-0,0092	0,02	0,0026	0,21	-0,0008	0,70
D2016 (+)	0,1495	0,00	0,1484	0,00	0,3156	0,00	0,2953	0,00
DVIND (+/-)	-0,1374	0,00	-0,1357	0,00	-0,2713	0,00	-0,2676	0,00
DSTI (+/-)	-0,0253	0,32	-0,0248	0,33	-0,0322	0,68	-0,0253	0,73
STIKVAL (+)	-	-	0,3116	0,00	-	-	0,0373	0,54
DKVINNE (+/-)	-	-	0,5240	0,04	-	-	-0,2153	0,19
ALDER (+/-)	-	-	0,0150	0,13	-	-	0,0040	0,52
SKOLE (+/-)	-	-	-0,0207	0,70	-	-	-0,0436	0,18
DMEDLEM (+)	-	-	-0,0304	0,92	-	-	0,7525	0,00
Log-Likelihood	-2985,41	0,00	-2954,71	0,00	-2 176,45	0,00	-2143,13	0,00

Variable	MVPG - Korrigert Utvalg				RENB - Korrigert Utvalg			
	Modell 1		Modell 2		Modell 1		Modell 2	
	Est.	Sig.	Est.	Sig.	Est.	Sig.	Est.	Sig.
KONSTANT (+/-)	2,6109	0,00	2,2275	0,01	1,169	0,00	0,4341	0,55
REISEKOST (-)	-0,0054	0,00	-0,0054	0,00	-0,005	0,00	-0,0050	0,00
SUBKOST (+)	0,0028	0,04	0,0030	0,02	0,004	0,00	0,0042	0,00
FULLINNT (+)	0,0000	0,10	0,0000	0,02	0,000	0,04	0,0000	0,02
TURTID (-)	-0,0068	0,01	-0,0086	0,00	-0,001	0,56	-0,0036	0,08
D2016 (+)	0,2444	0,00	0,2418	0,00	0,347	0,00	0,3273	0,00
DVIND (+/-)	-0,2737	0,00	-0,2677	0,00	-0,343	0,00	-0,3395	0,00
DSTI (+/-)	0,0193	0,69	0,0216	0,66	0,004	0,97	0,0069	0,94
STIKVAL (+)	-	-	0,1375	0,03	-	-	0,0551	0,30
DKVINNE (+/-)	-	-	-0,4251	0,05	-	-	-0,3173	0,05
ALDER (+/-)	-	-	-0,0171	0,04	-	-	-0,0104	0,13
SKOLE (+/-)	-	-	-0,0055	0,90	-	-	0,0516	0,13
DMEDLEM (+)	-	-	0,4855	0,03	-	-	0,7781	0,00
Log-Likelihood	-1608,74	0,00	-1583,02	0,00	-1435,46	0,00	-1403,18	0,00

Tabellmerknad: Navn på uavhengig variabel og *ex-ante* forventet effekt er gitt i første kolonne. Estimert koeffisient er gitt i «Est.» kolonne med korresponderende p-verdi i «Sig.» kolonne. Modell 2 er full spesifikasjon mens modell 1 ekskluderer STIKVAL, DKVINNE, ALDER, SKOLE og MEDLEM. MVPG refererer til «multivariate poisson-gamma». RENB refererer til «random effects negative binomial». Alle estimeringer er utført i STATA 14.2.

(panel B), men ikke i regresjonene for ukorrigert utvalg (panel A). Legger vi regresjonene for korrigert utvalg til grunn indikerer de positive parameterverdiene at rekreasjon i Dalsnuten-området er et normalgode.

Videre representerer variabelen TURTID tiden tilbrakt på stedet. Denne er estimert med signifikant negativt parameter i flere av regresjonene, noe som indikerer at de med lengre besøkstid tar færre turer, alt annet holdt konstant.

Variabelen D2016, indikator for 2016 besøk, er signifikant positiv i alle regresjonene. Dette indikerer at respondente planlegger å besøke Dalsnuten flere ganger i inneværende år enn i forrige år (2015). Det er mulig at denne effekten kan forklares med de utbedringene av stier som faktisk ble foretatt i 2015 (og dermed var gjeldende i 2016). Alternativt kan dette resultatet tolkes som indikasjon på *hypotetisk skjevhet*, altså at respondentene har en tendens til å overdrive hypotetiske besøksanslag, alt annet holdt konstant.

Til kontrast er variabelen DSTI, indikator for scenariet med ytterligere utbedring av stier i området, ikke signifikant i noen av regresjonene. Dette indikerer at utbedring av stier utover de som allerede ble foretatt i 2015, hverken ville hatt en positiv eller negativ effekt på besøk og rekreasjonsverdi for Dalsnuten-området.

Når det gjelder scenariet med vindkraftpark har indikatorvariabelen DVIND signifikant estimert parameter med negativt fortegn i samtlige regresjoner. Dette gir en robust indikasjon på at plassering av en vindkraftpark i utsikts-horisonten ville ha redusert antall besøk til Dalsnuten-området og dermed redusert områdets totale rekreasjonsverdi. Predikert reduksjon i antall årlige besøk er i størrelsesorden 13-34 prosent, avhengig av hvilken modell som legges til grunn. For eksempel predikerer den første regresjonen (MVPG for ukorrigert utvalg, modell 1) 13,74 prosent nedgang i antall besøk. Velferdsimplikasjonen av slik nedgang er diskutert i del 6.

Blant de resterende forklaringsvariablene, altså de utelatt i modell 1 men inkludert i modell 2, er det bare STIVAR og DMEDLEM som har relativt stabile og dermed tolkbare resultater. Variabelen STIVAR måler respondentens subjektive oppfatning av sti-variasjonen i Dalsnuten-området.¹⁵ Variabelen har positiv estimert parameterverdi som er

¹⁵ Variabelen er målt på en 1-9 skala og hadde 7,7 i gjennomsnittsverdi med 1,6 i standard avvik.

statistisk signifikant i MVPG regresjonene. Dette indikerer at respondenter med mer positiv vurdering har høyere besøkstall. Variabelen DMEDLEM er indikator for medlemskap i en organisert turistforening. Estimert parameterverdi på denne er signifikant positiv i tre av fire regresjoner. Dette tyder på at slikt medlemskap er assosiert med høyere besøksfrekvens, alt annet holdt konstant. Resultatene for DKVINNE, ALDER og SKOLE er blandede.

5.3. Estimerte velferds mål

Estimert konsumentoverskudd under Dalsnuten-områdets nåværende tilstand, likning (8), er rapportert i tabell 4. Tabellen gir konsumentoverskudd per gruppebesøk (CS/tur) og per personbesøk (CS/person). For sistnevnte (CS/person) gis også nedre og øvre grenser for korresponderende 95 prosent konfidensintervall. Siste rad i tabellen gir *naive* (u-vektede) gjennomsnittstatistikker over de åtte estimerte modellene.

Tabell 4: Estimert konsumentoverskudd for Dalsnuten-området.

MODELL	CS/tur ¹	CS/person ²	L95% ³	H95% ⁴
MVPG 1 - A	137,08	61,75	57,13	66,37
MVPG 2 - A	136,72	61,59	56,97	66,21
RENB 1 - A	168,29	75,81	61,07	90,54
RENB 2 - A	174,71	78,70	62,92	94,48
MVPG 1 - B	186,64	84,07	72,31	95,83
MVPG 2 - B	185,80	83,69	71,93	95,46
RENB 1 - B	203,96	91,87	69,04	114,70
RENB 2 - B	200,43	90,28	68,43	112,14
Modell gjennomsnitt	174,21	78,47	64,98	91,97

Tabellmerknad: A refererer til estimering for ukorrigert utvalg (panel A i tabell 3), mens B refererer til estimering for korrigert utvalg (panel B i tabell 3). ¹Konsumentoverskudd per gruppebesøk = $-1/\beta_1$. ²Konsumentoverskudd per individbesøk = $-1/(2,22 \times \beta_1)$, hvor 2,22 er gjennomsnittlig gruppestørrelse (justert). ³Nedre 95 prosent konfidensintervall grense for konsumentoverskudd per individbesøk. ⁴Øvre 95 prosent konfidensintervall grense for konsumentoverskudd per individbesøk.

Som en kan se fra tabellens andre kolonne varierer gjennomsnittlig konsumentoverskudd per personbesøk fra 61,59 kroner (MVPG 2 - A) til 91,87 kroner (RENB 1 - B), med 78,47 kroner som overordnet gjennomsnitt for alle modellene. Den minste nedre grensen for konfidensintervallet er 56,97 (MVPG 2 - A) men den høyeste øvre grensen 114,70 (RENB 1 - B).

Generelt er velferdsestimatene ganske like, altså relativt robuste med hensyn til spesifikasjon, økonometrisk estimeringsmodell og utvalgseleksjon. Det kan observeres at modell 1 og modell 2 gir stort sett de samme estimatene, mens RENB har en tendens til å gi noe høyere verdi enn MVPG-modellene. Estimaten er også noe høyere for det korrigerte utvalget enn for det ukorrigerte utvalget. Statistiske forskjeller, i form av ikke-overlappende konfidensintervaller, kan likevel bare observeres for de to første modellene (MVPG 1 - A og MVPG 2 - B) sammenliknet med resultatene for det korrigerte utvalget (de fire nederste modellene).¹⁶

¹⁶ Høyere velferdsestimater for korrigert utvalg er motsatt av hva man typisk observerer etter korrigering for hyppig bruker-skjevhet (Parsons, 2003). En forklaring på dette i vårt tilfelle er at respondentene i korrigert utvalg hadde lavere reisekostnader, 116 versus 146 (tabell 2), og dermed lavere signalisert verdsetting.

Tabell 5: Estimert konsumentoverskudd med alternative spesifikasjoner

Streng korrigering ¹	CS/person	L95%	H95%
MVPG 1 – Alternativ korrigering	107,04	86,74	127,33
MVPG 2 – Alternativ korrigering	107,23	86,74	127,72
RENB 1 – Alternativ korrigering	101,17	74,05	128,28
RENB 2 – Alternativ korrigering	102,92	75,21	130,64
Alternativ tidsverdsetting ²	CS/person	L95%	H 95%
MVPG 1 – Alternativ tidsverdsetting	96,64	36,96	156,31
MVPG 2 – Alternativ tidsverdsetting	93,77	35,34	152,20
RENB 1 – Alternativ tidsverdsetting	196,99	32,81	361,18
RENB 2 – Alternativ tidsverdsetting	265,73	-57,68	589,15
Status quo (2015 og 2016) data ³	CS/person	L95%	H 95%
MVPG 2	43,26	20,39	66,12
RENB 2	62,24	7,29	117,19
MVPG 2 - korrigert utvalg	80,22	12,01	148,43
MVPG 2 - korrigert utvalg	106,60	-18,53	231,73

Tabellmerknad: ¹Respondenter med flere enn 25 årlige turer er utelatt. ²En time tid er verdsatt til 1 x timelønn i stedet for 1/3 x timelønn. ³Basert på 2015 og 2016 besøkstall. Scenarier med endring i transportkostnad, reisetid, vindkraftpark og sti-utbedring er utelatt.

5.4. Alternative spesifikasjoner

I tabell 5 rapporterer vi resultater for ytterligere tre sett med estimeringer som del av robustsjekking: 1) *alternativ korrigering*, 2) *alternativ tidsverdsetting* og 3) *status quo (2015 og 2016) data*.

I det første settet, *streng korrigering*, har respondenter med flere enn 25 årlige turer (1 x gjennomsnittet i ukorrigert utvalg) blitt utelatt. Her kan det observeres at estimerte konsumentoverskudd er høyere enn de rapportert i tabell 4. Selv om estimatene er høyere, har de allikevel overlappende konfidensintervaller med seks av modellene i tabell 4. I tillegg er det interessant å observere at MVPG og RENB ser ut til å gi konvergerende estimeringer med denne strengere korrigeringen. Gjennomsnittlig konsumentoverskudd per personbesøk ligger rundt 100 kroner i disse modellene.

I det andre settet har vi brukt 1 x timelønn i stedet for 1/3 x timelønn i verdsetting av tidsbruk og tidsbudsjettet. Dette gjør at variablene REISEKOST, SUBKOST og FULLINNT får høyere verdier. Som forventet gir dette høyere velferdsestimater enn tidligere. Samtidig kan det observeres en utvidelse av konfidensintervallene (som følge av lavere statistisk presisjon i reisekostnadsparametret). Grunnen til dette er at når tiden verdsettes høyere får tidskomponenten større vekt i beregningen av full reisekostnad, noe som forsterker samkorrelasjon mellom de to implisitte prisvariablene (REISEKOST og SUBKOST i vår applikasjon). Samkorrelasjon mellom disse variablene er en vanlig utfordring i reisekostnadsstudier med frekvensdata (Parsons, 2003).

I det tredje settet med estimeringer benyttes bare besøksdata for 2015 og 2016. Med andre ord, scenarier som involverer andre tilstander enn områdets nåværende tilstand (høyere transportkostnad, høyere reisetid, vindkraftpark eller utbedring av stier) er utelatt. Her ser vi stort sprik i gjennomsnittsestimatene og generelt lav statistisk presisjon, altså vide konfidensintervaller. Disse resultatene er med på å understreke nytten av å inkludere scenarier med hypotetiske prisendringer i denne type analyse, spesielt når antall respondenter er moderat. Slik informasjon, i form av ekstra observasjoner på «pris» og «mengde» forholdet for hver respondent, bidrar til økt presisjon i estimeringen av reisekostnadsparametret og dermed mindre statistisk usikkerhet i velferdsmålene (Whitehead mfl. 2010; Whitehead mfl. 2016).

6. DISKUSJON

Denne artikkelen har analysert rekreasjonsverdiene som genereres fra et populært bynært turområde i Sandnes, Rogaland. *Dalsnuten* og liknende områder i Norge er under økende utbyggingspress til tross for at de kan være av betydelig verdi for lokalbefolkningen. Problemet er at rekreasjonsverdier, og andre verdier knyttet til miljø, sjeldent er reflektert direkte i markedsmekanismer. Som konsekvens blir slike verdier ofte utilstrekkelig ivaretatt i forvaltningsmessige og politiske beslutningsprosesser.

Metoden benyttet i analysen, *reisekostnadsmetoden*, er en av flere tilnærminger innenfor fagfeltet *miljøverdsetting* som kan frembringe estimater på kostnader assosiert med forringet miljøtilstand eller nytteverdier forbundet med miljøgoder. Reisekostnadsmetoden fokuserer på rekreasjonsverdi og har blitt anvendt i flere hundre internasjonale studier. Allikevel er metoden lite utbredt i Norge (se Navrud (2001) for noen unntak). Derfor er et generelt bidrag fra denne artikkelen å demonstrere bruken av metoden i en moderne norsk rekreasjonskontekst.

Gjennom regresjonsanalyse estimerer vi rekreasjonsetter-spørsel for Dalsnuten-området og assosierte velferdsmål. Et hovedfunn er konsumentoverskudd i størrelsesorden 57-115 kroner per person per besøk, basert på laveste nedre grense og høyeste øvre grense assosiert med de rapporterte konfidensintervallene. Det overordnede gjennomsnittet fra åtte primærestimeringer (tabell 3 og tabell 4) var 78,47 kroner per personbesøk.

Som forventet er dette beløpet relativt moderat sammenliknet med velferdsestimater fra flere nylige internasjonale reisekostnadsstudier av populære turistrekreasjonssteder. For eksempel finner Loomis og Keske (2009) konsumentoverskudd på \$31 per dag for turgåere i 14 000 fot høye fjell i Colorado. Simões mfl. (2013) rapporterer konsumentoverskudd på £47-51 per dag for besøkende til Bussaco nasjonalskogen i Portugal, mens Heberlein og Templeton (2009) estimerer konsumentoverskudd på \$54 per dag for brukere av Great Sand Dunes nasjonalpark i Colorado. En studie sammenliknbar med vår er Whitehead mfl. (2016) som analyserer et lokalt turområde i North Carolina. Denne studien estimerer konsumentoverskudd på cirka \$11 (90 kroner) per personbesøk.

Den totale årlige rekreasjonsverdien for Dalsnuten-området kan finnes ved å multiplisere konsumentoverskudd per besøk per person med antall personbesøk i løpet av et år. Det beste anslaget som er tilgjengelig er 200 000

personbesøk fra 2015. Dette tallet kommer som tidligere nevnt fra den digitale telleren som den lokale turistforeningen har plassert ved inngangen til den mest benyttede stien ved parkeringsplassen på Gramstad.

Total årlig rekreasjonsverdi estimeres da til mellom 11,4 og 22,9 millioner kroner i året, med 15,7 millioner kroner som overordnet gjennomsnitt. Videre, dersom vi antar at området kan generere (minst) denne verdien hvert år på ubestemt tid og benytter 4 prosent diskonteringsrente betyr dette at Dalsnuten-området har en total økonomisk bruksverdi på 284,8 til 573,5 millioner kroner.

Disse tallene belyser størrelsesordenen på det velferdstapet som ville inntruffet dersom området av en eller annen grunn ble stengt som friluftsområde for allmennheten, enten midlertidig eller permanent.

I tillegg til å analysere den nåværende rekreasjonsverdien har vi benyttet en metodisk forlengelse, såkalt *uttrykt adferdsanalyse* («stated behavior»), til å studere effektene av to utbyggingsscenarier, nemlig plassering av en vindkraftpark i områdets utsiktshorisont og utbedring av stier i området. Det førstnevnte scenariet gir en predikert besøksnedgang på 13-34 prosent, mens det sistnevnte ikke hadde en predikert påvirkning på besøksfrekvensen.

Om vi igjen benytter det totale besøkstallet på 200 000 som utgangspunkt for en rask analyse av vindkraftparkscenariet, betyr besøksnedgangsprosentene ovenfor en nedgang på mellom 26 000 og 68 000 årlige personbesøk. Dette ville i sin tur medføre en nedgang i den årlige rekreasjonsverdien på mellom 1,5 og 7,8 millioner kroner, eller cirka 4 millioner kroner om vi bruker gjennomsnittseffekten predikert fra regresjonene.

Som all empirisk forskning har også denne studien sine begrensninger. Analysen er basert på et moderat utvalg samlet over en kort periode. Ideelt sett kunne vi samlet et større utvalg over et helt år. Dette ville gitt enda større presisjon i estimeringen, tillatt dybdetesting av potensielle problemer med utvalgsskjevhet, hypotetisk skjevhet og spesifikasjonssensitivitet, samt muliggjort modellering av sesongvariasjon.

En annen begrensning er at studien har fokusert eksplisitt på et enkelt rekreasjonsområde. Selv om vi har tatt høyde for substitusjonsmulighet i analysen, ved å inkludere reisekostnad til respondentenes beste alternative turområde i regresjonene, finnes det mer sofistikerte måter å analysere

substitusjonsmønstre. Spydspissmetodikken innen forskning på rekreasjonsetterspørsel er å bruke diskrete valgmodeller, hvor folks beslutninger med hensyn til flere aktiviteter og/eller rekreasjonssteder analyseres samtidig (Parsons, 2003; Phaneuf og Smith, 2005).

Videre er det viktig å presisere at reisekostnadsmetoden, sammen med de andre RP-metodene, bare fanger opp bruksverdier. Såkalte ikke-bruksverdier assosiert med naturområder som det studert i denne artikkelen kan være substansielle, og potensielt dominerende. For eksempel er det sannsynlig at Dalsnuten-området har både opsjonsverdi og verneverdi for brukere og ikke-brukere. For å belyse disse, og dermed naturområdets totale økonomiske verdi, ville det vært nødvendig å supplere analysen med SP-metodikk og sampling av ikke-brukere.

Til slutt er det viktig å poengtere at begrensningene nevnt ovenfor samtidig representerer muligheter for fremtidig forskning på befolkningens etterspørsel etter og verdsetting av friluftsmuligheter i sine nærområder.

REFERANSE

- Blaine, T. W., Lichtkoppler, F. R., Bader T. J., Harman, T. J. og J. E. Lucente (2015). An Examination of Sources of Sensitivity of Consumer Surplus Estimates in Travel Cost Models. *Journal of Environmental Management* 151, 427-436.
- Cesario, F. J. (1976). Value of Time in Recreation Benefit Studies. *Land Economics* 52(1), 32-41.
- Champ, P. A., Boyle K. J. og T. C. Brown (2003). *A Primer on Nonmarket Valuation*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Clawson, M. (1959). *Methods of Measuring the Demand for and Value of Outdoor Recreation*. Reprint No. 10, Resources for the Future, Washington D.C.
- Englin, J. og J. S. Shonkweiler (1995). Estimating Social Welfare Using Count Data Models: An Application to Long-Run Recreation Demand under Conditions of Endogenous Stratification and Truncation. *The Review of Economics and Statistics* 77(1), 104-112.
- Finansdepartementet (2005). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/veileder_i_samfunnsokonomiske_analyser.pdf
- Finansdepartementet (2012). Samfunnsøkonomiske analyser. NOU 2012: 16. <https://www.regjeringen.no/contentassets/5f5ce956d51364811b8547eebdcde52c/no/pdfs/nou201220120016000dddpdfs.pdf>
- Freeman, A. M. III, Herriges J. A. og C. L. Kling (2014). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Routledge.
- González, J. M., Loomis, J. og A. González-Caban (2008). A Joint Estimation Method to Combine Dichotomous Choice CVM Models with Count Data TCM Models Corrected for Truncation and Endogenous Stratification. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 40(2), 681-695.
- Heberling, M. T. og J. J. Templeton (2009). Estimating the Economic Value of National Parks With Count Data Models Using On-Site, Secondary Data: The Case of the Great Sand Dunes National Park and Preserve. *Environmental Management* 43, 619-627.
- Hotelling, H. (1949). Letter to the United States National Park Service: An economic study of the monetary evaluation of recreation in the national park, Washington D.C.: U.S. Department of the Interior, National Park Service/Recreational Planning Division.
- Landry, C. E. og H. Liu (2011). Econometric Models for Joint Estimation of RP-SP Site Frequency Recreation Demand Models, in *Preference Data for Environmental Valuation: Combining Revealed and Stated Approaches*, JC Whitehead, TC Haab og JC Huang (editors). Routledge, London.
- Lohaugen, M. og G. Refsdal (2016). *Estimating the Non-Market Value of a Single Site: The case of Dalsnuten Recreation Area*. Masteroppgave. Handelshøgskolen ved universitetet i Stavanger.
- Loomis, J. og C. Keske (2009). The Economic Value of Novel Means of Ascending High Mountain Peaks: A Travel Cost Demand Model of Pikes Peak Cog Railway Riders, Automobile Users and Hikers. *Tourism Economics* 15(2), 426-436.
- Loomis, J., González-Cabán, A. og J. Englin (2001). Testing for Differential Effects of Forest Fires on Hiking and Mountain Biking Demand and Benefits. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 26(2), 508-522.
- Martínez-Espíñeira, R. og J. Amoako-Tuffour (2008). Recreation Demand Analysis under Truncation, Overdispersion, and Endogenous Stratification: An Application to Gros Morne National Park. *Journal of Environmental Management* 88(4), 1320-1332.
- Navrud, S. (2001). Economic Valuation of Inland Recreational Fisheries: Empirical Studies and their Policy Use in Norway. *Fisheries Management and Ecology* 8, 369-382.
- Parsons, G. R. (2003). *The Travel Cost Model*, in Champ, P.A., Boyle KJ, Brown TC (eds.). *A Primer on Nonmarket Valuation* (269-329). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Phaneuf, D. J. og V. K. Smith (2005). *Recreation demand Models*, in Mäler KG Vincent JR (eds.) *Handbook of Environmental Economics: Valuation of Environmental Changes* (671-762). Elsevier.
- Rosenthal, D. H. (1987). The Necessity for Substitute Prices in Recreation Demand Analysis. *American Journal of Agricultural Economics* 69, 828-837.
- Simões, P., Barata, E. og L. Cruz (2013). Using Count Data and Ordered Models in National Forest Recreation Demand Analysis. *Environmental Management* 52(5), 1249-1261.
- Stigka, E. K., Paravantis, J. A. og G. K. Mihalakakou (2014). Social Acceptance of Renewable Energy Sources: A Review of Contingent Valuation Application. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 32, 100-106.

Trice, A. H. og S. E. Wood (1958). Measurement of Recreation Benefits. *Land Economics* 34, 195-207.

Vaage, O. F. (2015). Fritidsaktiviteter 1997-2014. Barn og voksnes idrettsaktiviteter, friluftsliv, og kulturaktiviteter. Resultater fra Levekårsundersøkelsene. Rapporter 2015/25, Statistisk Sentralbyrå.

Whitehead, J., Haab, T. og J. C. Huang (2011). *Preference data for environmental valuation: combining revealed and stated approaches*. Routledge.

Whitehead, J., Lehman, J. og M. Weddell (2016). A Benefit-Cost Analysis of the Middle Fork Greenway Trail. Department of Economics Working Paper, 16.01.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach International Edition*. South-Western - Cengage Learning, United Kingdom.

TILLEGG 1: HYPOTETISKE SCENARIER FOR VINDKRAFTPARK (S23) OG UTBEDRING AV STIER (S24).

Se for deg at det hadde kommet en vindmøllepark som du kan se fra Dalsnuten-området. Vindmølleparken består av 25 vindmøller som er omtrent 75 – 90 meter høye. Hvordan den ville påvirke utsikten er illustrert i bildet under.



S23: Dersom det hadde kommet en vindmøllepark som illustrert, omtrent hvor mange flere eller færre turer ville du tatt hit årlig? [Kryss av for ett av alternativene og oppgi hvor mange flere/færre turer du ville tatt.]

- Jeg ville tatt like mange turer hit årlig.
- Jeg ville tatt _____ **flere** turer hit årlig.
- Jeg ville tatt _____ **færre** turer hit årlig.

S24: I 2015 ble stiene til Dalsnuten utbedret (oppmerket, skiltet og delvis steinlagt).

Dersom samme utbedring hadde blitt utført for Bjørndalsfjellet og Mattirudlå, omtrent hvor mange flere eller færre turer ville du tatt hit årlig? [Kryss av for ett av alternativene og oppgi hvor mange flere/færre turer du ville tatt.]

- Jeg ville tatt like mange turer hit årlig.
- Jeg ville tatt _____ **flere** turer hit årlig.
- Jeg ville tatt _____ **færre** turer hit årlig.

**MADS GREAKER**

Seniorforsker, Statistisk sentralbyrå

MATS KRISTOFFERSEN

Førstekonsulent, Statistisk sentralbyrå

Lading av elbiler: Bør vi godta flere standarder?

Organiseringen av lading av elbiler kan ha mye å si for hvor vellykket overgangen til elbiler blir. Det finnes allerede flere ulike ladestandarder. Bilprodusenten Tesla har valgt å lage sin egen standard, og nå følger kanskje de tyske bilgigantene etter. Men er det ønskelig? For bensin og diesel tar man det for gitt at det er samme standard, og alle biltyper kan tanke på alle fyllestasjoner. Ulike standarder fører til at hver enkelt elbileier har tilgang til færre mulige ladestasjoner. Dette kan igjen påvirke utbredelsen av elbiler negativt. Videre kan de samfunnsøkonomiske kostnadene av å kutte klimagassutslipp bli unødvendig høye.

UTSLIPPSKUTT I TRANSPORT

Mye tyder på at Norge vil gå inn for å kutte klimagassutslippene i transportsektoren betydelig. Nasjonal transportplan 2018-2029 (Statens Vegvesen, 2016) legger opp til at alle personbiler som selges etter 2025 skal være nullutslippsbiler. Miljødirektoratet (2016) finner i en av sine seneste analyser at overgang til elbiler i privattransport er et effektivt og forholdsvis rimelig klimatiltak. Selv om salget av elbiler i Norge de siste årene har utgjort rundt

15 prosent av nybilsalget, står elbilene for under 2 prosent av bilflåten. Utskifting av flåten tar tid, og betydelig utslippsreduksjoner vil først inntreffe når elbilene tar en langt større andel av bilflåten. Miljødirektoratet (2016) har derfor sett på ulike scenarioer for innfasing av elbiler. Alle scenarioene er forholdsvis ambisiøse hvor elbiler tar en stadig større andel av nybilsalget; fra 40-60 prosent i 2025 og fra 60-100 prosent i 2030.

Miljødirektoratet (2016) går ikke inn på hvordan de ulike scenarioene kan realiseres ved hjelp av politikkinstrumenter, og realismen i de ulike scenarioene er heller ikke diskutert. Først og fremst vil en rask innfasing avhenge av teknologiutviklingen for elbiler, og i hvilken grad elbilprodusentene følger opp med stadig nye varianter slik at bilkjøpernes ulike behov kan dekkes av en elbil istedenfor en bensinbil. Dette kan Norge som et lite land antagelig i liten

¹ Den artikkelen er en del av Electrans prosjektet som har finansiering fra Norges Forskningsråd. Vi vil gjerne takke våre brukerpartnere i dette prosjektet for gode og inspirerende kommentarer til tidligere utkast, herunder spesielt; Daniel Molin og Kenneth Birkeli (Miljødirektoratet), Andreas K. Enge (Enova), Ulf Møller (Energi Norge), Christer Heen Skotland (NVE), Camilla Moe (Statkraft) og Jan Bråthen (Statnett). Videre vil vi takke Kenneth Løvold Rødseth og Paal Brevik Wangsness (TØI) og en anonym referee for meget gode forbedringsforslag.

grad påvirke. Markedsandelen til elbilen vil også avhenge av ladeinfrastrukturen som bygges opp i Norge, og dette kan norske myndigheter i mye større grad påvirke. Vårt hovedbudskap i denne artikkelen er at takten på innfasingen av elbiler kan avhenge av hvordan lademarkedet reguleres, noe som ikke diskuteres i Miljødirektoratets rapport. Ved hjelp av en teoretisk modell og numeriske simuleringer viser vi at et ladenettverk bestående av til dels inkompatible hurtigladesystemer vil bety senere innfasing enn et ladenettverk hvor alle elbiler er compatible med alle ladestasjoner.

Det eksisterer flere anslag på hva det koster å kutte norske CO₂ utslipp ved å fase inn elbiler i privattransporten. Eks. Bjertnæs (2016) ser ut til finne langt høyere tall for kostnaden pr. tonn CO₂ redusert enn Miljødirektoratet (2016). Kostnadene ved elbilpolitikken er imidlertid ikke tema for denne artikkelen. Den ambisiøse innfasingen av elbiler i Miljødirektoratet (2016) må sees i lys av Paris-avtalen om reduksjon i klimagassutslippene. Som en del av denne avtalen har Norge forpliktet seg til å redusere utslippene av klimagasser med 40 prosent innen 2030 sammenlignet med utslippene i 1990. Norske myndigheter tar videre sikte på at dette skal skje i fellesskap med EU. EU har fordelt utslippsreduksjonene på kvotepliktig og ikke-kvotepliktig sektor hvor transportsektoren inngår. Utslippskuttene i ikke-kvotepliktig sektor er fordelt på land, og det ligger an til at Norge vil få krav om 40 prosent reduksjon i ikke-kvotepliktig sektor.² På den forholdsvis korte tiden som gjenstår til 2030, er dette et meget ambisiøst mål (se f. eks. Greaker og Rosnes, 2015). Norge er imidlertid ikke alene i EU om å få tildelt ambisiøse utslippsmål for ikke-kvotepliktig sektor, og EU legger derfor opp til kjøp og salg av utslippsreduksjoner mellom EU-land for ikke-kvotepliktige utslipp. Det er foreløpig ikke etablert noen institusjoner som skal organisere og overvåke slik handel. Videre råder det stor usikkerhet rundt hvilke priser Norge kan forvente på utslippsreduksjoner i andre EU-land for ikke-kvotepliktig sektor. Analyser av Aune og Fæhn (2016) tyder på at disse kan ligge på rundt 2000 kroner/tonn CO₂. I denne artikkelen legger vi derfor til grunn at norske myndigheter gjennomfører en betydelig innfasing av elbiler frem mot 2030.

² Se <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/the-eu-proposes-climate-targets-for-norway/id2508071/>.

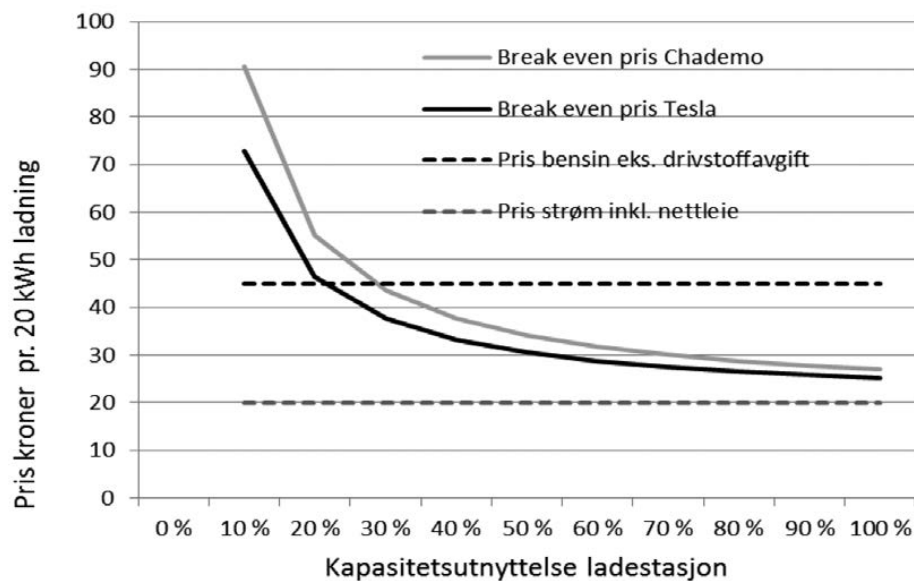
ORGANISERING AV LADING

Det er positive nettverkseksternaliteter i konsumet av et gode dersom en aktørs kjøp av godet i) øker nytten til alle andre som har godet og ii) øker andre aktørers incentiv til å kjøpe godet (Farrell og Klemperer, 2007). Det er mye som tyder på at elbiler tilfredsstiller i) og ii). Nettverkseksternaliteten er imidlertid pekuniær da den fremkommer via større utbud av komplementære varer og tjenester. For eksempel finner Zhang mfl. (2016), med utgangspunkt i data fra Norge at tilgangen til ladestasjoner har en sterk positiv effekt på betalingsvilligheten for en elbil. Sierzychula mfl. (2014) ser på et panel av 30 land, og finner at størrelsen på ladenetteverket er sterkt korrelert med markedsandelen til elbiler. Det er derfor rimelig å anta at nytten av en elbil avhenger blant annet av et godt utbygd ladenettverk. Videre er det naturlig å tenke seg at flere elbiler gir høyere etterspørsel etter lading, og dermed et bedre utbygd ladenettverk.

Greaker og Midttømme (2016) finner at i en situasjon med både miljø- og nettverkseksternaliteter vil det finnes en interaksjonseffekt mellom eksternalitetene som kan gjøre en rask overgang til det rene nettverksgodet ønskelig. Dette kan igjen innebære en drastisk intervensjon i markedet fra myndighetenes side. En mulighet er, slik Norge gjennom Enova gjør i dag, å subsidiere utbyggingen av et hurtigladenettverk.

Det er mye som tyder på at tilgjengeligheten til hurtiglading er særlig viktig for kjøp av elbil, se f. eks. Figenbaum og Kolbenstvedt (2016). For de fleste er det ønskelig å ha muligheten til å kunne kjøre langt med en bil. Mulighetene til å kjøre langt med en elbil blir selvfølgelig spesielt viktig for dem som har én bil til alt. I følge TØI (2009) gjelder det 45 prosent av norske husholdninger. Selv om det er på lange distanser behovet for hurtigladere for elbiler først og fremst oppstår, er det også slik at 23 prosent av norske husholdninger bor i leiligheter hvor tilgangen til å lade hjemme antagelig er begrenset (SSB, 2011). For mange av disse vil hurtiglading være eneste mulighet. Miljødirektoratet (2016) legger til grunn at det finnes et velutbygd ladenettverk når de skisserer de forskjellige innfasingsscenarioene for elbiler, og inkluderer kostnader for å bygge ut dette nettverket i sine anslag.

I Norge finnes det tre standarder for hurtiglading. De to mest utbredte er Combo og Chademo som begge skal kunne lade med 50 kW. Det betyr at du kan få 10 mil ekstra kjørelengde på under halvtimen. I dag er det 1240 ladepunkter



Figur 1: Økonomien i hurtiglading

av denne typen i Norge fordelt på omtrent 400 stasjoner.³ De 400 stasjonene eies av ulike aktører hvor Fortum Charge and Drive og Grønn Kontakt er de største. Mange av disse stasjonene har fått investeringsstøtte av Enova. Den tredje standarden eies av Tesla Motors og er kun for Tesla-biler. En Tesla-lader har vesentlig høyere kapasitet og kan gi omtrent 30 mil ekstra kjørelengde på en halvtime. Det finnes i dag 212 slike ladere i Norge fordelt på 27 stasjoner. De tyske bilprodusentene BMW, Ford, VW og Mercedes ser antagelig at Teslas ladesystem kan utgjøre et betydelig konkurransefortrinn for Tesla, og planlegger derfor å bygge sitt eget ladenettverk med enda høyere ladehastighet enn Teslas – opptil 350 kW noe som nesten vil gjøre det like raskt å lade som å fylle bensin.⁴

Økonomien i hurtiglading kjennetegnes av høye faste kostnader til selve ladestasjonen og lave marginale produksjonskostnader i form av ladestrøm; en lading på 10 mil kjørelengde koster under 20 kroner i strøm inklusive nettleie. Likevel ligger prisen for en slik hurtiglading i dag på mellom 75 og 240 kroner noe som tyder på lav kapasitetsutnyttelse. Basert på Schroeder og Traber (2012) har vi laget en figur som viser sammenhengen mellom

kapasitetsutnyttelsen på en ladestasjon og break-even prisen.⁵

På y-aksen merker vi av prisen pr lading, dvs. 10 mil kjørelengde. Den grå og den svarte heltrukne linjen gir så break-even prisen for ulike grader av kapasitetsutnyttelse. Break-even prisen gir null profitte utover 4 prosent kapitalavkastning. Figuren inneholder også linjer for strømkostnaden pr. 10 mil kjørelengde og bensinkostnaden pr. 10 mil kjørelengde eksklusive drivstoffavgiften.⁶

Vi ser at break-even ladeprisen og den nødvendige mark-up'en over strømkostnaden (avstanden mellom break-even prisen og den grå, stiplede linjen) faller fort ettersom kapasitetsutnyttelsen øker mot 50 prosent. Det er altså stor driftsfordeler i hurtiglading. Vi ser også at en Tesla lader blir konkurransedyktig med bensin (eks. drivstoffavgift)

³ Se <http://elbil.no/lading/hurtigladekartet/>.

⁴ Se <http://insideevs.com/400-ultra-fast-350-kw-charging-stations-planned-by-4-automakers-in-europe/>. Dette nettverket vil i følge nettstedet basere seg på en oppgradert Combo standard, men det er likevel ikke sikkert at alle biler med Combo ladestandard vil ha tilgang.

⁵ Investeringskostnaden for ladestasjoner inkludert nettilknytning er hentet fra Schroeder og Traber (2012). Levetiden er 15 år. Drifts- og vedlikeholdskostnader er satt til 10 prosent av investeringskostnaden. Kalkylerenten er satt til 4 prosent. Kalkylerente på 7 eller 10 prosent har lite å si. Kapasiteten på en ladestasjon er maks antall 20 kWh-ladninger over et døgn på 18 timer.

⁶ Drivstoffavgiften er en veibruksavgift som ideelt sett også delvis burde omfatte elbiler. Avgift dekker blant annet eksternalitetene ved kø og ulykker, se Grønn Skattekommisjon (2015). Det er imidlertid tilnærmet umulig å legge denne på strøm til elbiler. Ellers er det en elavgift på strøm, men denne utgjør er ubetydelig del av strømkostnadene for en elbil.

allerede ved en kapasitetsutnyttelse på 20 prosent, mens det for en Chademo lader kreves nesten 30 prosent kapasitetsutnyttelse. Teslaladeren kan pga. sin høyere effekt lade flere biler i døgnet, men koster ifølge Schroeder og Traber (2012) ikke tilsvarende mer. Av dette kan vi trekke følgende slutninger; i) jo flere som har elbil og baserer seg på hurtiglading, jo billigere vil det kunne bli per hurtiglading, ii) ulike standarder gir, alt annet likt, dårligere kapasitetsutnyttelse og dermed antagelig dyrere hurtiglading og iii) teknologi som koordinerer elbilisters bruk av ladestasjoner, kan øke kapasitetsutnyttelsen per ladestasjon og drive ned prisen.⁷

Selv om figur 1 gir innsikt i økonomien i hurtiglading, kan vi ikke uten videre si hva likevektsprisen vil bli i et fremtidig marked for hurtiglading. Sammenhengen mellom utbredelsen av en ny biltype som krever et annet drivstoff, og den nye biltypens drivstoffnettverk er modellert i Greaker og Heggedahl (2010). De finner flere likevekter hvor nytten av den nye biltypen (f.eks. elbilen) avhenger av pris og tilbud på det nye drivstoffet (f.eks. hurtiglading). I en av likevektene har den nye biltypen lav markedsandel, og tilbudet av det nye drivstoffet er begrenset og priset høyt. I en alternativ likevekt har den nye biltypen høy markedsandel, og tilbudet av det nye drivstoffet er omfattende og priset lavt. Greaker og Heggedahl (2010) ser imidlertid ikke på ulike standarder for det nye drivstoffet, noe som kompliserer bildet ytterligere.

Betydningen av kompatibilitet for lading av elbiler er et helt nytt forskningstema. Vi er bare kjent med en empirisk studie fra USA hvor det også er flere standarder for lading. I dette studiet finner Jing Li (2016) at kompatibilitet gir flere elbiler, men færre ladestasjoner totalt. Velferden øker også betydelig med full kompatibilitet. Dette samsvarer godt med de teoretiske prediksjonene vi får i vår teoretiske modell.

KOMPATIBILITET I DET FREMTIDIGE LADEMARKEDET

Som nevnt har flere aktører startet arbeidet med å produsere egne eksklusive ladeteknologier, med tilhørende ladeinfrastruktur. Elbilprodusentene konkurrerer altså ikke kun om å ha den beste elbilen, men også det beste ladenettverket. Det kan derfor se ut som vi er i ferd med å få det Katz og Shapiro (1985) beskriver som nettverkskonkurranse. I en slik konkurransesituasjon betyr høy

markedsandel mer enn i en vanlig konkurransesituasjon siden konsumentene får ekstra nytte av å tilhøre et større nettverk. Sentralt i nettverkskonkurranse er spørsmålet om kompatibilitet; når vil bedriftene velge å være inkompatible, og hva betyr dette valget for utviklingen av markedet?

I Kristoffersen (2016) tilpasses Katz og Shapiro's nettverkskonkurransemodell til elbilmarkedet. Videre utvider Kristoffersen (2016) Katz og Shapiro's modell til også å inkludere et konkurrerende produkt dvs. en bensin- eller dieslbiler. Det er antatt at disse ikke er avhengig av et nettverk, noe som kan virke som en streng antagelse. På den annen side finnes det kun en standard for bensin og dieslbiler, og på mellomlang sikt virker det rimelig å anta at nettverket av fyllestasjoner ikke bygges ned vesentlig.⁸

Katz og Shapiro's modell er en statisk Cournot-modell hvor produsentene har kvantum som sin strategiske variabel. Modellen skiller seg imidlertid fra ordinær Cournot-konkurranse da etterspørselen etter en elbiltype vil avhenge av det forventede ladenettverket assosiert med denne elbiltypen. Likevektskonseptet er mer omfattende enn en tradisjonell Nash-likevekt, og blir av Katz og Shapiro omtalt som: «fulfilled expectations equilibrium». Det vil si at konsumentenes forventninger om de ulike biltypenes nettverk er korrekte i likevekt, i tillegg til at produsentene har gjort sitt beste valg gitt de andre produsentenes valg som i en Nash-likevekt. Etter vår mening egner en Cournot-modell seg godt for markedet vi analyserer da elbilprodusentene vil måtte bestemme både produksjonskapasitet og omfanget på sitt ladenettverk før de fastsetter prisen på elbilen. Vi har altså en form for kapasitetskonkurranse hvor Cournot-modellen er best egnet (se kapittel 5 i Tirole, 1997).

Som en forenkling antas elbilene å være homogene produkter, og det eneste som eventuelt skiller dem er størrelsen på ladenettverket de tilhører. Vi mener forenklingen kan forsvares siden vi først og fremst er opptatt av betydning av kompatibilitet i lading. Formelt har konsumentene en betalingsvillighet gitt ved: $r + v(y_i^c)$. Variabelen r angir konsumentens betalingsvillighet for en elbil uavhengig om det finnes et ladenettverk. Variabelen er antatt å være

⁷ Se www.meshcrafts.com for et eksempel

⁸ Greaker og Midttømme (2016) inkluderer nettverksøkonomi også for det skitne alternativet. På den ene siden kan det gjøre overgangen til det rene nettverket enklere ettersom det skitne nettverket bygges ned. På den annen side kan det være ønskelig å beholde en viss markedsandel for det skitne godet dersom det finnes konsumenter som er spesielt avhengig av dette godet og dermed har stor nytte av at nettverket beholder en viss størrelse.

uniformt fordelt mellom minus uendelig og A , hvor A er det maksimale en konsument er villig til å betale for en elbil i forhold til en tilsvarende bensinbil (uten ladenettverk). Legg merke til at A kan være negativ. Videre bestemmer $v(y_i)$ den verdien konsumentene tillegger ladenettverket, der v er antatt å være konkav, og y_i angir størrelsen på nettverket til elbiltype i .

Som en forenkling antar vi at etterspørselen etter biler er konstant. Dette er vanlig i deler av den spillteoretiske litteraturen om markeder med imperfekt konkurranse. Salget av bensin- og dieslbiler i modellen er dermed gitt som forskjellen mellom den eksogene markedsstørrelsen og salget av elbiler. Betalingsvilligheten for bensin og dieslbiler normaliseres til null. Videre setter vi kostnaden av en bensin eller diesebil til null, og antar frikonkurranse slik at prisen blir null. Denne normaliseringen påvirker ikke hovedresultatene i analysen. La p_i betegne prisen på en elbil av type i , og la s være en generell subsidie til kjøp av elbiler. Vi har da at alle konsumenter med netto nytte av en elbil; $r + v(y_i^e) + s - p_i < 0$, vil kjøpe en bensin eller diesebil.

Nytten av ladenettverket er i Katz og Shapiro's modell gitt som en funksjon av salget til de produsentene som deler ladeteknologi. For eksempel vil det bety at dersom man har en egen ladeteknologi, så er ladenettverket gitt ved ens eget salg: $v(y_i) = v(x_i)$. Deler elbilprodusent i på den annen side ladeteknologi med en annen produsent j , er nytten av nettverket gitt ved det samlede salget: $v(y_i) = v(x_i + x_j)$.

I vårt oppsett modellerer vi ikke etableringen av ladenettverket eksplisitt slik som i Jing Li (2016). I stedet tenker vi oss et opplegg å la det Tesla har i dag. Her bygges ladenettverket ut i takt med forventet salg, og lading er innebygget i prisen på bilen. Vårt oppsett dekker også tilfellet hvor en tredjepart bygger ut ladenetteverket, da disse vil respondere med fler ladere ettersom antall biler som er kompatible med deres nettverk øker (se f. eks. Greker og Heggedahl, 2010). Slik vi har modellert det, har beslutningen om kompatibilitet imidlertid ikke noen strategisk effekt. Som nevnt finner Jing Li (2016) at kompatibilitet gir flere elbiler, men færre ladestasjoner totalt. Årsaken er at ved kompatibilitet vil bilprodusentene ta inn over seg at en ekstra ladestasjon også vil komme de konkurrerende elbilmerkene til gode. De bygger derfor litt færre stasjoner pr. solgte bil ved kompatibilitet enn uten kompatibilitet, men dette ser vi altså bort i fra.

Med gitte forventninger om nettverksstørrelser, vil hver elbilprodusent stå ovenfor en ordinær lineær etterspørselskurve som kan uttrykkes på følgende måte: $p_i = A + s + v(y_i^e) - \sum x_i$ hvor det siste leddet er det samlede salget av elbiler. Elbilprodusentene er profittmaksimerende og tar konsumentenes betalingsvillighet som gitt. Vi setter produksjonskostnadene for elbiler inklusive deres assosierte ladenettverk lik c for alle typer elbiler. Som i generell Cournot-konkurranse tar hver elbilprodusent produksjonskvantumet til de andre produsentene som gitt. Videre tar de konsumentenes forventninger som gitt.

Dette gir elbilprodusentene følgende maksimeringsproblem:

$$\max p_i x_i = (A + s + v(y_i^e) - \sum x_i - c) x_i \quad (1)$$

Førsteordensbetingelsen er gitt ved:

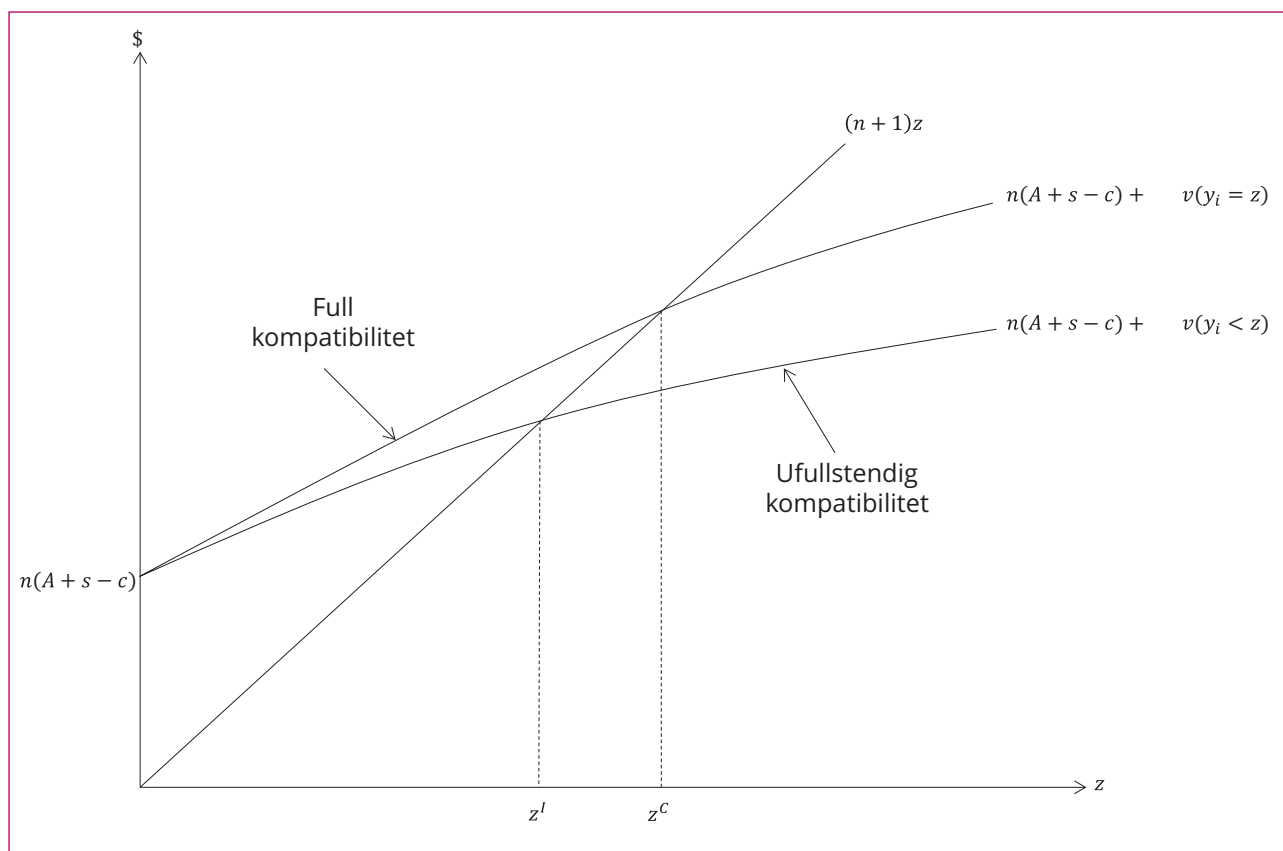
$$(A + s + v(y_i^e) - \sum x_i - c) - x_i = 0 \quad (2)$$

En sentral forutsetning i Katz og Shapiro's «fulfilled expectations equilibrium» er at bedriftene tar konsumentenes forventninger som gitte når de fastsetter kvantum (og dermed ladenetteverket). For å finne løsningsen må vi sette inn for y_i i førsteordensbetingelsen (2). Vi får da et sett med ligninger som er forholdsvis lett å løse så lenge vi antar symmetriske bedrifter. La $z = \sum x_i$. Ved å summere førsteordensbetingelsene får vi:

$$n(A + s - c) + \sum_n v(y_i^e) - (n + 1)z = 0 \quad (3)$$

Hvor n er antall bedrifter. Legg merke til at $\sum_n v(y_i^e)$ i (3) vil avhenge av graden av kompatibilitet. Nærmere bestemt må vi ha $\sum_n v(y_i^e < z) < \sum_n v(y_i^e = z)$ siden v er en voksende funksjon. Løsningen kan dermed uttrykkes grafisk for ulike grader av kompatibilitet. Dette er skissert i figur 4, hvor z altså angir det totale salget av elbiler fra de n produsentene.

I figuren angir x-aksen det totale salget av elbiler. Fra figuren ser vi at full grad av kompatibilitet alltid vil gi det høyeste antallet elbiler. Dette er fordi kurven som indikerer full kompatibilitet, det vil si $y_i = z$, alltid må ligge over kurven med ufullstendig grad av kompatibilitet ($y_i < z$). Dersom én elbilprodusent velger å ha en eksklusiv ladeteknologi vil alle elbileiere få færre ladestasjoner å benytte seg av. Dette vil redusere deres betalingsvillighet, og færre vil velge elbil. Full kompatibilitet maksimerer med andre ord konsumentenes velferd. Dette følger av at nytten av en elbil



Figur 2: Markedsløsningen med full- og ufullstendig kompatibilitet

er maksimert. Videre kan man bruke modellen til å vise at større grad av kompatibilitet, det vil si færre og større ladenettverk, alltid fører til flere solgte elbiler i likevekt.

Det følger videre at høyere grad av kompatibilitet gir:

- Lavere salg av bensin og dieslbiler
- Lavere utslipp av klimagasser

Likevel er det ikke sikkert at produsentene av elbiler vil velge full kompatibilitet. Det går vi nærmere inn på i et senere avsnitt, men først ser vi på hvor viktig kompatibilitet kan tenkes å være med utgangspunkt i Miljødirektoratet (2016).

NUMERISK ILLUSTRASJON FOR NORGE

En teoretisk modell gir bare fortegnet på en effekt, men ikke størrelsen. For å kunne si noe mer om hvor viktig kompatibilitet eventuelt er, har vi kalibrert modellen vår til Norge. Kalibrering må kun sees på som en illustrasjon da modellen er veldig forenklet; identiske elbiler, ingen dynamikk, symmetriske bedrifter mm. Vårt utgangspunkt er at

det er tre elbiltyper som har hvert sitt ladesystem (Combo, Chademo og Tesla)⁹, men som kan «tvinges» til å ha et felles system fra 2021. Først får vi modellen til å gjenskape perioden 2012 til 2016. I den perioden ble det registrert 729 609 nye personbiler hvorav 82 009 elbiler. Elbilene hadde med andre ord 11 prosent av nybilsalget. I 2016 var det videre totalt 1452 hurtigladedepunkter noe som vil si 0,018 pr. elbil. Når parameterne er valgt slik at modellen klarer å gjenskape perioden 2012-2016, bruker vi den til å se på perioden 2021 til 2025 med og uten full kompatibilitet for hurtiglading.

For å finne et tall for ekstrakostnaden c ved å produsere en elbil tar vi utgangspunkt i Miljødirektoratet (2016). De deler tiltakskostnadene ved overgang til elbiler opp i *infrastrukturkostnader*, *produksjonskostnader* og *ulempekostnader*. For å forenkle klassifiserer de bilene i to kategorier; kompakt/små biler og SUV/store biler. Infrastrukturkostnader

⁹ Mange hurtigladedestasjoner har både Chademo og Combo tilkobling, men ikke alle, se f. eks. Grønn Kontakt sine hjemmesider: <https://gronnkontakt.no/steg-for-steg/>. I tillegg krever elbilen Renault Zoe en helt egen hurtigladestandard.

er knyttet til utbygging av et ladenettverk. De er like for begge kategorier, og utgjør en liten del av de samlede kostnadene. Produksjonskostnadene reflekterer at det er dyrere å produsere en elbil enn en bensinbil av tilsvarende størrelse og ytelse. Forskjellen blir imidlertid mindre over tid da blant annet prisen på batterier er sterkt fallende. Siden vi bare har en biltype i vår modell, tar vi et vektet snitt av Miljødirektorats tall for kompakt/småbil og SUV/storbil dvs. vi setter c for perioden 2012-2016 til 143 000 og c for perioden 2021-2025 til 88 150.

Ulempekostnaden i Miljødirektoratets oppsett tilsvarer tapet i konsumentoverskuddet dersom folk ble tvunget til å ha elbil istedenfor bensinbil. Dette kan anslås utfra hvilken kompensasjon det er nødvendig å gi elbilkjøpere i dag (se Miljødirektoratet, 2016, for en gjennomgang). Miljødirektoratet nevner fire årsaker til ulempekostnadene; i) liten rekkevidde, ii) mindre modellutvalg, iii) utilstrekkelig lade- og service tilbud og iv) generell usikkerhet rundt ny teknologi. I vår modell dekkes ulempekostnadene opp av nyttekomponentene $r + v(y_i^e)$ dvs. betalingsvilligheten for en elbil i forhold til en bensinbil.¹⁰ Vi ser at verdien på uttrykket $r + v(y_i^e)$ vil avhenge av markedsandelen til elbilen. Det er to effekter som trekker i hver sin retning: På den ene siden vil høyere markedsandel bety et mer utbygd ladenettverk. På den andre siden må fler konsumenter «overtales» til å kjøpe elbil, og dermed vil fler av konsumentene ha sterke preferanser for bensinbil dvs. lav r .

For å oppnå et visst salg av elbiler til tross for ekstrakostnaden ved produksjon og ulempekostnaden har myndighetene i Norge valgt å subsidiere elbiler. Subsidiene er i hovedsak fravær av engangsavgift, merverdiavgift og drivstoffavgift samt lavere årsavgift, se Bjertnæs (2016). Vi tar utgangspunkt i Bjertnæs (2016), men har diskontert fordelene ved fravær av drivstoffavgift og lavere årsavgift over

¹⁰ Husk at r er uniformt fordelt dvs. $r \sim U(-\infty, A)$ hvor A kan være negativ.

bilens levetid. Vi kommer da til en subsidie på 232 540 pr. elbil. I tråd med annonsert elbilpolitikk reduseres denne subsidien til 177 690 i perioden 2021-2025 dvs. med et beløp tilsvarende reduksjonen i produksjonskostnader som beskrevet over.

Videre for å kalibrere modellen bruker vi følgende spesifisering for nytten av ladenettverket:

$$v(y_i^e) = \gamma \sqrt{\mu \Sigma x_i} \quad (4)$$

hvor Σx_i i (4) er det samlede salget av elbiler kompatible med samme ladenettverk, μ er antall ladere pr. elbil, og γ er parameter som konverterer verdien av rotuttrykket til betalingsvilje mål i kroner. Grunnen til at vi har valgt et rotuttrykk er for å sikre at det er avtagende utbytte av flere hurtigladere. For μ bruker vi 0,018.

Vi kalibrerer modellen ved å velge en verdi for gamma. Når verdien på gamma er gitt, bestemmes A i perioden 2012-2016 slik at vi får 11% markedsandel med tre inkompatible ladenettverk. Frem til perioden 2021-2025 regner Miljødirektoratet (2016) med en betydelig reduksjon av ulempekostnaden. Dette kan implementeres i modellen som en økning i A . Nærmere bestemt går A fra å være negativ til å bli positiv slik at vi får 40% markedsandel for elbiler i perioden 2021-2025 med tre inkompatible ladenettverk.¹¹

I Tabell 1 viser vi resultatene fra to kjøringer; I case 1 vil en ekstra hurtigladestasjon i 2012-2016 øke betalingsvilligheten for en elbil med 25 kroner, mens i case 2 økes dette tallet til 50 kroner.¹²

¹¹ Et eget, mer utfyllende notat om kalibreringen av modellen sendes gjerne til interesserte pr. oppfordring.

¹² Hurtigladestasjoner og kjørelengde er antagelige substituerbare egenskaper ved en elbil. To studier har sett på betalingsvillighetene for kjørelengde; Daziano (2013) og Hidrue m/ler (2011). De finner, med ulike metoder, at betalingsviljen for en mil ekstra kjørelengde er mellom

Tabell 1: Betydningen av kompatibilitet i perioden 2021-2025

	Case 1 Lav nettverksnytte		Case 2 Høy nettverksnytte	
	3 ulike nettverk	Felles nettverk	3 ulike nettverk	Felles nettverk
Markedsandel 2012-2016	11%	13%	11%	17%
Markedsandel 2021-2025	40%	44%	40%	48%
Nettopris 2012-2016 (kr)	-62204	-56783	-62204	-48682
Nettopris 2021-2025 (kr)	10460	19851	10460	31399

I alle kjøringene reduserer vi subsidien i takt med reduksjonen i produksjonskostnadene. Effekten av å gjøre lade-nettverkene kompatible avhenger av størrelsen på gamma – betalingsviljen for ladenettverk. Som vi ser av andre rad i tabellen øker markedsandelen med 4 prosentpoeng i perioden 2021-2025 dersom betalingsvilligheten for en ekstra ladestasjon er 25 kroner, og med 8 prosentpoeng dersom betalingsvilligheten er 50 kroner. Økningen for perioden 2012-2016 er noe mindre.

Vi har også angitt nettoprisen. En negativ nettopris betyr at subsidien må være høyere enn markedsprisen. Siden vi har normalisert modellen slik at bensinbiler har pris lik null, er tallet et mål på hvilken kompensasjon den marginale konsumenten krever for å kjøpe elbil. Vi ser at kompatibilitet reduserer kompensasjonskravet betydelig. I perioden 2021-2025 er nettoprisen positiv for alle kjøringene, noe som skyldes at A er gått fra å være negativ til å bli positiv. Husk at A er valgt slik at modellen gir 40 prosent markedsandel for elbiler i 2021-2025. Gitt våre forutsetninger om

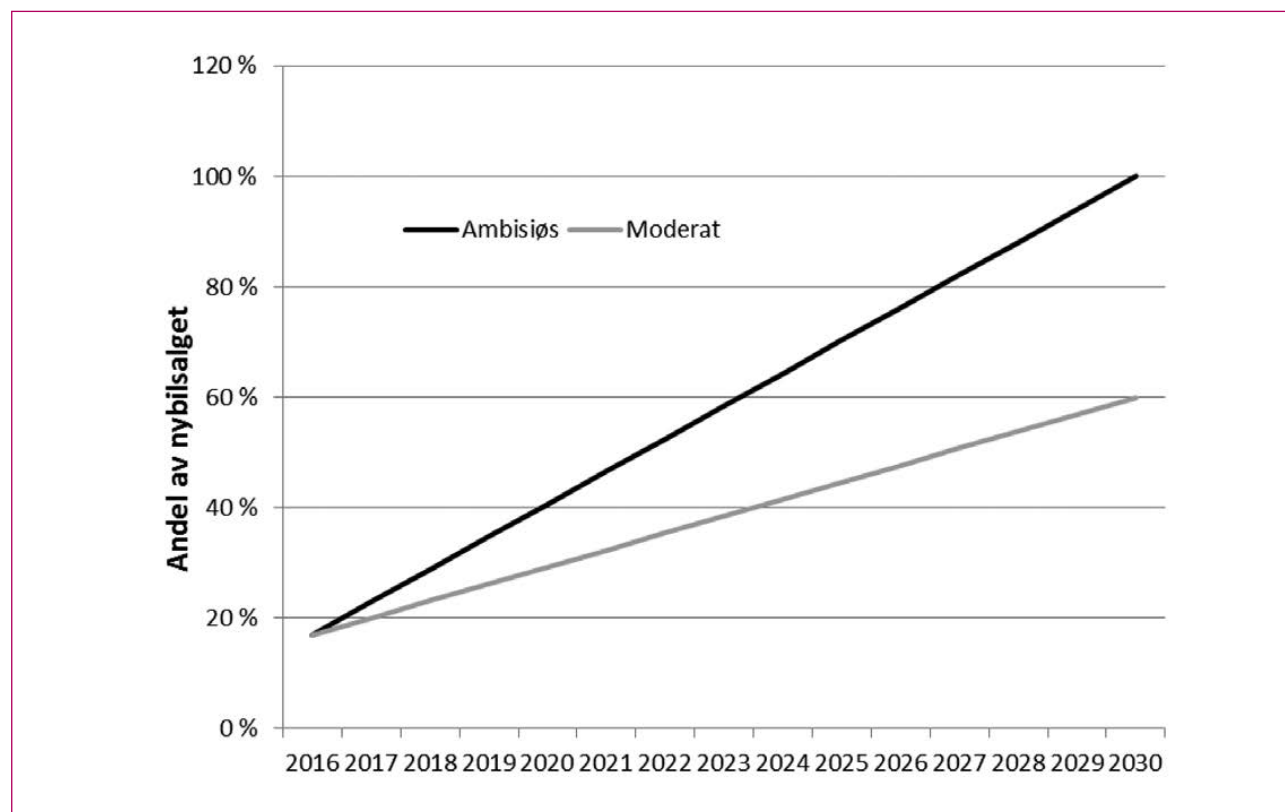
1300 og 3900 kroner. Mao, likestiller vi i caset med lav nettverksnytte, rundt 100 hurtigladestasjoner med en mil ekstra kjørelenge.

produksjonskostnader og subsidien, må A da bli positiv. I vår modell kan dette tolkes som at elbilene har blitt så gode at de kan prises høyere enn bensinbiler.

Legg merke til at kompatibilitet gir en høyere nettopris. Det er imperfekt konkurranse mellom elbilprodusentene, og de benytter økningen i betalingsvilje som følger av kompatibilitet til å øke sin mark-up. Likevel øker altså markedsandelen til elbiler til dels betydelig.

Miljødirektoratet (2016) ser på fire scenarioer for innfasing av elbiler. Det er tre ambisiøse baner hvor hele nybilsalget er elektrisk i 2030, og en mer moderat bane hvor 60 prosent av nybilsalget er elektrisk i 2030. De tre ambisiøse scenarioene gir omtrent 50 prosent elbiler i 2030 som andel av hele bilflåten, mens det moderate scenarioet gir en lavere andel elbiler i flåten. I figur 3 gjengir vi to av disse:

På y-aksen finner vi elbilsalget som en andel av bilsalget, mens x-aksen angir årstall. Dersom vi antar at en ekstra hurtigladestasjon i 2016 øker betalingsvilligheten for en elbil med så mye som 100 kroner, så tilsvarer tilfellet med tre inkompatible ladenettverk den moderate banen, mens



Figur 3: Innfasing av elbiler

tilfellet med compatible ladenettverk tilsvarer den ambisiøse banen. Effekten av å gjøre ladenettverk compatible kan altså tenkes å være svært stor. De to scenarioene gjengitt i figur 3 gir videre ulike utslippsreduksjoner, og Miljødirektoratet har beregnet kostnad pr. tonn CO₂ redusert i de to scenarioene:

Tabell 2: Sammenligning av tiltakspakkene

	Moderat	Ambisiøs
Redusert CO ₂ i 2030 (millioner tonn)	1,3	2,0
Akkumulert kutt i CO ₂ (millioner tonn)	7,0	11,0
Tiltakskostnad kr/tonn	574	1035

Vår modell ville gitt andre tiltakskostnader. Legg spesielt merke til at den ambisiøse banen hadde vært mye rimeligere enn den moderate dersom den eneste forskjellen mellom dem var graden av kompatibilitet. Økningen av kompatibiliteten er en ren gevinst for konsumentene dvs. ulempekostnadene blir vesentlig lavere, og i tillegg får vi høyere utslippskutt.

Det er viktig å huske at den samfunnsøkonomiske kostnaden av å fase inn elbiler ikke er lik subsidiebeløpet ganger antall elbiler. Alle som kjøper en elbil utenom den marginale konsumenten får en nyttegevinst av elbilen i forhold til bensinbilen. Denne gevinsten er maksimert under full kompatibilitet. Den må videre trekkes fra subsidiebeløpet for å få frem den samfunnsøkonomiske kostnaden.

PRIVATE INCENTIVER TIL Å FREMME KOMPATIBILITET

Dersom det er enkelt å gjøre ladeteknologiene compatible, øker også elbilindustriens samlede profitt i vår modell. Man skulle derfor forvente at disse vil koordinerer seg imellom, og fremme en felles ladestandard. Likevel er det ikke alltid det vi observerer i markeder med nettverkseksernaliteter (Farrell og Simcoe, 2012). For elbilers del kan man tenke seg at det er forbundet betydelige kostnader ved å utvikle en felles hurtigladeteknologi som passer de forskjellige elbilene. Så vidt vi har forstått, vil f.eks. ikke den nye Opel Ampera som har en reell rekkevidde på 30 mil, kunne klare 120 kW lading slik som en Tesla. Kostnadene kan både være teknologiske og organisatoriske dvs. tid og anstrengelser i forbindelse med forhandlinger om en felles standard. Det kan derfor være ulønnsomt for bedriftene å investere i kompatibilitet selv om det er lønnsomt fra et samfunnsøkonomisk ståsted.

Det heller ikke sikkert at alle produsenter er tjent med en felles standard selv om det i utgangspunktet er gratis å innføre felles standard. Kristoffersen (2016) undersøker dette nærmere ved å utvide modellen i Katz og Shapiro til å gjelde en situasjon med to produsenter hvor den ene produsenten er mer kostnadseffektiv enn den andre. Dette gir naturlig nok en asymmetrisk markedsstruktur. Siden den kostnadseffektive produsenten vil ønske å produsere mer til en hver gitt pris, vil den alltid være assosiert med et større ladenettverk. I og med at konsumentene verdsetter større ladenettverk gjør dette også at den kostnadseffektive produsenten kan ta en høyere pris for sine elbiler. Den kostnadsineffektive produsenten vil ha lavere markedsandel, og kompatibilitet vil gi denne produsentens kunder en stor økning i ladenettverket. Denne produsenten vil derfor alltid foretrekke kompatibilitet dersom dette er kostnadsfritt. Selv om kompatibilitet også gir den kostnadseffektive produsentens kunder tilgang på et større ladenettverk, er økningen relativt sett mindre. Den kostnadseffektive produsenten kan derfor tape markedsandeler og måtte redusere sine marginer ved å gå med på kompatibilitet. Kristoffersen (2016) viser at selv uten kostnader ved å lage en felles standard kan den kostnadseffektive produsenten foretrekke inkompatibilitet. Igjen gjelder dette selv om industrien og samfunnet som helhet ville ha tjent på en kompatibel løsning.

Det er altså ikke gitt at markedet selv vil finne frem til en felles standard selv om det ikke er noen teknologiske hindringer i veien. Farrell og Simcoe (2011) diskuterer tre andre veier til en felles standard; i) gjennom en standardsettingsorganisasjon, ii) gjennom tvang fra myndigheter eller store kunder og iv) gjennom bred distribusjon av adaptere. Adaptere er allerede i bruk mellom Chademo og Combo ladere, men tekniske forskjeller mellom bilene kan gjøre dette alternativet vanskeligere i fremtiden. Standardsettingsorganisasjoner er gjerne bygget på konsensusbeslutninger, noe som kan være vanskelig å få til i en situasjon hvor en av aktørene har skaffet seg et forsprang. I den fasen vi er inne i nå, kan det virke som elbilleverandørene er i ferd med å velge en strategi som går ut på å utvikle egne løsninger. Vi står da igjen med det Farrell og Simcoe (2011) kaller «diktator» løsningen hvor f.eks. myndighetene setter en standard. Med tanke på politikernes ambisiøse klimamål kan man argumentere for at myndighetene burde gripe inn for å få standardisert hurtigladingen. På den annen side står store multinasjonale selskaper bak de ulike elbilvariantene, og det synes vanskelig at Norge skal kunne få til en standardisering uten

at det også skjer i resten av EU. Patenter kan også forhindre «diktatorløsningen».

Ifølge Farrell og Saloner (1986) og Farrell og Simcoe (2011), kan tvungen standardisering også hemme den teknologiske utviklingen, og føre til innlåsing i en inferior standard. Samfunnet tjener muligens foreløpig mer på at de ulike bilprodusentene forsøker å få frem bedre og hurtigere ladere, enn at ladingen standardiseres i dag. Katz og Shapiro (1986) finner at produsenter kan foretrekke standarder som et middel for å redusere konkurransen. Det vil si at ved å velge kompatible teknologier unngår firmaene en fase med intens konkurranse, hvor hver produsent bruker lave priser for å bygge opp sitt eget nettverk for å få et forsprang på sine rivaler. Dersom denne konkurransen leder til teknologiutviklingen kan den på den annen side være samfunnsøkonomisk gunstig. En samfunnsplanlegger med lengre tidsperspektiv vil derfor kunne finne det optimalt å oppmuntre til konkurranse i en tidlig fase med rask teknologisk utvikling for så å innføre en standard senere.

DISKUSJON OG KONKLUSJON

Allerede i 1838 klarte Moritz Hermann von Jacobi å lage en elektrisk båt drevet på batterier som fraktet folk over eleven Neva i St. Petersburg. Først over 20 år senere konstruerte Nikolaus August Otto den første forbrenningsmotoren. Med hensyn til ytelse, energieffektivitet, vedlikehold osv. er elektromotoren forbrenningsmotoren overlegen, men likevel drives de fleste transportmidler i dag av Ottos oppfinnelse. Nå ser det altså ut til at de teknologiske utfordringene knyttet til batterier er i ferd med å løses, i hvert fall når det gjelder privatbilen. Likevel er ikke løpet nødvendigvis kjørt for bensin-/diesel-bilen. Vi har lagt til grunn at elbilen suksess avhenger blant annet av at det etableres et tilstrekkelig godt hurtigladenettverk. Da følger det at mange ulike standarder vil kunne bremse innføringen av elbiler i Norge.

Hvis vi ser bort fra de husholdningene som ikke har mulighet til å lade hjemme, skulle større batterikapasitet i elbilene bety at hurtiglading ble mindre aktuelt. På den annen side vil et godt utbygd hurtigladenettverk gjøre batterikapasitet utover 30 reelle mil mindre nødvendig, noe som vil gjøre elbilene billigere å produsere. Vi tror derfor ikke vi kommer utenom et godt utbygd hurtigladenettverk. Et annet moment er det kan komme adaptere som gjør at man lettere kan bytte mellom de ulike ladesystemene. Disse adapterne vil uansett ha en kostnad og ta opp plass i bilen, noe som fortsatt gjør kompatibilitet ønskelig.

Et tiltak som kan forhindre fremveksten av for mange ulike standarder er å fortsette investeringsstøtten til bygging av ladestasjoner som skal være tilgjengelig for alle bilmerker. Opprinnelig var det Transnova som var ansvarlig for å dele ut investeringsstøtte, men nå har Enova overtatt. En utfordring med denne type tiltak er å følge teknologiutviklingen. De laderne som får støtte i dag har en kapasitet som er under halvparten av den Tesla tilbyr sine kunder. Det siste året har det også kommet nyheter om at flere store produsenter har raskere ladeteknologi under utvikling. Vi nevnte at prominente bilmerker som BMW, Ford, VW og Mercedes har lansert planer for et nytt og raskere ladenettverk. For enklere å kunne oppgradere de offentlig sponsede hurtigladestasjonene, burde investeringsstøtten gis med forutsetning om at stasjonene er klare, eller i hvert fall dimensjonert, for kraftigere lading. Det er også antagelig behov for jevnlig å vurdere omfanget og den geografiske innretningen på tiltaket. Blant annet bør det antagelig opprettes hurtigladestasjoner beregnet på husholdninger i leiligheter hvor tilgangen til å lade hjemme er begrenset.

Et annet spørsmål er om strømforsyningen i Norge er kompatibel med en rask og omfattende innføring av elbiler. Skotland m/ler (2016) ser på dette, og tar utgangspunkt i et scenario med 1,5 millioner elbiler i 2030. Det forventede strømforbruket til disse elbilene vil ikke utgjøre noe problem; det tilsvarer ikke mer enn 3% av dagens strømforbruk. Imidlertid kan det at mange hurtiglader samtidig skape utfordringer for transformatorer og kabler i enkelte lokale distribusjonsnett. I følge Skotland m/ler (2016) må mange av disse uansett skiftes ut innen 2030, noe som muliggjør en oppgradering av kapasiteten uten for store ekstrakostnader.

Vi har argumentert for at norsk elbilpolitikk må sees i lys av Paris-avtalen om reduksjon i klimagassutslippene. I den forbindelse kan man spørre seg om utslippskutt i transportsektoren kunne vært oppnådd på en rimeligere måte dersom deler av subsidiene som i dag går direkte til kjøpere av elbiler hadde vært brukt på å forbedre ladeinfrastrukturen ytterligere. Ved å gi subsidier til elbilkjøpere kompenserer man disse umiddelbart for blant annet et utilstrekkelig hurtigladenettverk. Ved å love å bygge ut hurtigladenettverket raskere enn markedsutviklingen tilsier, vil kompensasjonskravet kunne senkes og dermed også behovet for å subsidiere elbilene. På den annen side er det ikke sikkert at slike løfter oppfattes som troverdige. Gitt at man oppnår økt salg av elbiler basert på løftet om forsert utbygging av ladeinfrastruktur, kan det være optimalt for myndighetene å senke ambisjonene når økningen

i salget av elbiler likevel har skjedd. Dette blir gjerne omtalt som «tidsinkonsistens-problemet» i den samfunnsøkonomiske litteraturen om klimaproblemet, se f. eks. Fæhn og Greker (2015).

Kompatibilitet og lading gjelder ikke bare elbiler, men er også et tema i forbindelse med landstrøm til cruiseskipnæringen. I 2014 kom det et EU-direktiv som sier at alle viktige havner i Europa må kunne tilby landstrøm innen 2025.¹³ Dette har skapt debatt og konkurranse rundt ladeløsninger, mye likt den vi kjenner fra elbilindustrien. Det finnes en europeisk standard, men både Hurtigruten og Color Line har valgt bort denne. Dette medfører at mange norske havner må installere minst to forskjellige ladere.¹⁴

Elbiler er ikke det eneste nullutslippsalternativet til bensin og dieselbilen. Mange har hatt, og kanskje fortsatt har, stor tiltro til hydrogenbilen. En fordel med hydrogen er at hydrogen kan lagres på fyllestasjonene slik at effektbehovet ikke er så stort som ved hurtiglading. Hydrogenbilen vil likevel kreve et nettverk av elektrolysestasjoner med høy investeringskostnad. Satsingen på hydrogenbilen ved siden av elbilen kan derfor gjøre nettverket til elbilen dårligere, og i en maksimalt uheldig situasjon kan begge biltyper få for liten utbredelse pga. lite utbygd fyll- og ladenettverk. Dette er også noe myndighetene bør tenke over; skal de satse fullt på elbilen, eller skal de satse på å bygge ut to parallelle nettverk som aldri vil kunne bli kompatible.

REFERANSER

- Aune F. R. og T. Fæhn (2016). Makroøkonomisk analyse for Norge av EUs og Norges klimapolitikk mot 2030, SSB Rapport 2016/25.
- Bjertnæs G.M. (2016). Hva koster egentlig elbilpolitikken? *Samfunnsøkonomen* 2/2016.
- Daziano A. R. (2013). Conditional-logit Bayes estimators for consumer valuation of electric vehicle driving range, *Resource and Energy Economics* 35: 429-450.
- Farrell, J og T. Simcoe, (2011). Four paths to Compatibility, Oxford Handbook of the Digital Economy edited by M. Peitz and J. Waldfogel.
- Farrell, J. og P. Klemperer, (2007). Coordination and lock-in: competition with switching costs and network effects. Handbook of Industrial Organization 3.
- Farrell, J., og G. Saloner, (1985). Standardizations, Compatibility, and Innovation. *Rand Journal of Economics* 16: 70-83.
- ¹³ http://www.ops.wpci.nl/_images/_downloads/_original/1420722517_directive2014_94.pdf
- ¹⁴ https://www.tu.no/artikler/denne-strompluggen-vekker-sterke-reaksjoner-hurtigruten-velger-bort-internasjonalt-standard/368013#cxrecs_s
- Figenbaum, E. og M. Kolbenstvedt (2016). Learning from Norwegian Battery Electric and Plug-in Hybrid Vehicle users – Results from a survey of vehicle owners. Transportøkonomisk Institutt, Rapport 1492/2016.
- Fæhn T. og M. Greker (2016). Forslag til klimalov. *Samfunnsøkonomen* nr. 6.
- Greker M. og T. R. Heggedal (2010). Lock-in and the transition to hydrogen cars: Should governments intervene?, *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy* 10-1.
- Greker M. og K. Midttømme (2016). Optimal Environmental Policy with Network Effects: Will Pigovian Taxation Lead to Excess Inertia?, *J. Public Economics* 143: 27-38.
- Greker M. og O. Rossnes (2015). Robuste norske klimamålsetninger, *Samfunnsøkonomen* 1/2015.
- Grønn Skattekomisjon, *NOU 2015: 15 Sett pris på miljøet*, Finansdepartementet.
- Hidru M. K., G. R. Parsons, W. Kempton og M. P. Gardner (2011). Willingness to pay for electric vehicles and their attributes, *Resource and Energy Economics* 33: 686-705.
- Katz, M., og Shapiro, C. (1985). Network Externalities, Competition, and Compatibility. *American Economic Review* 75: 424-440.
- Katz, M., og Shapiro, C. (1986a). Technology Adoption in the Presence of Network Externalities. *Journal of Political Economics* 94(4): 822-841.
- Kristoffersen M. (2016). Compatibility Choice: In the Electric Vehicle- and Charging Market. Thesis for the Masterdegree in Economics, UiO.
- Li J. (2016). Compatibility and Investment in the U.S. Electric Vehicle Market, Job market paper, Harvard University.
- Miljødirektoratet (2016). Tiltakskostnader for elbil. Samfunnsøkonomiske kostnader ved innføring av elbiler i personbilparken. <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/2016/Oktober-2016/Tiltakskostnader-for-elbil/>
- Sierczula, W., Bakker, S., Maat, K., og van Wee, B. (2014). The Influence of Financial Incentives and other Socio-Economic Factors on Electric Vehicle Adoption. *Energy Policy* 68: 183-194.
- SSB (2011). Folke- og boligtellings, Beboede boliger etter bygningstype, Statistikkbanken.
- Tirole, J. (1988). The Theory of Industrial Organization. London: The MIT Press.
- TØI (2009). Bilhold og bilbruk, Faktaark.
- Skottland C. H., E. Eggum og D. Spilde (2016). Kva betyr elbiler for strømmettet? NVE rapport 74/2016.
- Statens vegvesen (2016). Grunnlagsdokument Nasjonal Transportplan 2018-2029, http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/1355550/binary/1108800?_ts=154a5190910.
- Zhang, Y., Qian, Z., Sprei, F., og Li, B. (2016). The Impact of Car Specializations, Prices and Incentives for Battery Electric Vehicles in Norway: Choices of Heterogeneous Consumers. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 69: 386-401.

Astrid Kunze, førsteamanuensis, NHH
 Amalia Miller, professor, University of Virginia



Kvinner hjelper kvinner i organisasjoner

Selv om kvinner utgjør 45 prosent av arbeidsstyrken i OECD-land, fortsetter de i gjennomsnitt å tjene mindre enn menn og forblir underrepresentert blant bedriftsledere. Bare 4,8 prosent av de daglige lederne i Fortune 500 bedrifter i USA er kvinner. Kvinner er også svært underrepresentert i toppledelsen i skandinaviske bedrifter til tross for at Skandinavia er den delen av de industrialiserte landene som er mest likestilt når det gjelder indikatorer som kjønnslønnsgap og arbeidsdeltakelse. Ser vi på allmennaksjeselskap i Norge, så utgjør kvinner kun 6,4 prosent av alle daglig ledere (SSB, 2014).

I studien undersøkes en potensiell kilde til kjønnsforskjeller i ledelsen: kjønnsforskjeller i karriereprogresjon som følge av mannlig dominans i arbeidsplasshierarkier. Vi undersøker hvordan økende kvinnelig representasjon på ulike nivå i hierarkiet påvirker karrierefremmelsen for kvinner. Den empiriske analysen er basert på norske koblede register- og surveydata. Disse inneholder over en halv million observasjoner

av arbeidstakere i 4000 bedrifter fra det privat næringslivet for perioden 1987-1997. Arbeidstakernes forfremmelser blir målt som en endring av nivået i hierarkiet fra et år til det påfølgende. Det benyttes i alt syv nivå. Men ikke alle organisasjonene har alle nivåene. Vi vurderer hver for seg «interne forfremmelser» begrenset til arbeidstakere som forblir i samme bedrift, og «forfremmelser generelt» som inkluderer forfremmelse fra et hierarkinivå til minst et trinn høyre innenfor den samme bedriften eller til en annen bedrift.

Selv om tidligere studier har målt kjønnsforskjeller i hierarkiske organisasjoner, utmerker denne studien seg fordi vi har et representativ tilfeldig utvalg av bedrifter, og at vi kan følge bedriftene og alle ansatte både innenfor og mellom de ulike bedriftene over tid. Vi er også de første til å måle effekten av to typer medarbeidere på forfremmelse i organisasjonene. Istedenfor å kun fokusere på hvordan høyt rangerte kvinner (toppledere eller styremedlemmer) påvirker forfremmelsessannsynlighet på lavere nivå,

måler vi også hvordan andelen kvinner på samme nivå i hierarkiet påvirker forfremmelsessannsynligheten.

Til tross for at politikere ofte fokuserer på de positive spilloreffektene fra kvinnelige ledere, så kan disse effektene også være negative. Kjønnsspillover fra sjefer kan være positive fordi kvinner i høyre posisjoner fungerer som mentorer eller rollemodeller. Men forfremmelsesbeslutninger påvirkes også av fordoms-/smakbasert diskriminering eller av gruppebaserte karakteristika (såkalt statistisk diskriminering). Disse og andre teorier for positiv spillover tyder på at menns historiske dominans innen ledersjiktet i bedrifter er selvforsterkende. Likevel, menns dominans kan endres av et økt antall kvinner på høyre nivå i organisasjonen. Kjønnsspillover effekter kan imidlertid også være negative. Det såkalte «Queen Bee» fenomenet kan forekomme når en kvinne som oppnår karrieresuksess i et mannsdominert miljø selv begynner med å legge hindre i veien for andre kvinner.

Kjønsspillover effekter blant kvinner på det samme nivået i hierarkiet kan enten være positive eller negative. Kvinner kan være mer villige til å konkurrere mot andre kvinner, noe som fører til økende kvinnelige prestasjons- og forfremmelsessannsynlighet når sammenligningsgruppen har flere kvinner. Men kvinner kan også være mindre samarbeidsvillige hvis de føler at man må nå konkurrerer mer, noe som kan forklare hvorfor en økning i andelen kvinner på samme nivå reduserer kvinners relative forfremmelsessannsynlighet.

Studien vår begynner med å påvise at kvinner med lik lengde på utdanning, arbeidserfaring, senioritet og arbeidstid som menn har en lavere sannsynlighet for forfremmelse sammenliknet med menn. Forskjellen er betydelig og er statistisk signifikant innenfor hvert av syv nivåene i hierarkiet vi skiller mellom. Det tyder på at det finnes et glasstak, men også at det er vanskeligere for kvinner å bli forfremmet i midten av hierarkiet, og fra lavere nivå. Disse funnene gjelder også på tvers av ulike arbeidsplasser, og innenfor en enkelt virksomhet. Til sammen tyder disse siste funnene på at vi kan avskrive forklaringene om at kvinners manglende fremgang på karrierestigen skyldes at de jobber i bedrifter som tilbyr færre karrieremulighet, eller at de velger/sorterer seg inn i bedrifter med særlig familievennlige arbeidsplasser.

Hovedbidraget vårt dreier seg om hvordan kjønns sammensetningen innenfor bedrifter og nivåer påvirker kvinners forfremmelsessannsynlighet. Særlig viser det seg at en høyere andel kvinnelige sjef er øker kvinners forfremmelsessannsynlighet, men ikke menns forfremmelsessannsynlighet. En høyere andel kvinnelige medarbeidere minker forfremmelsessannsynlighet for kvinner, men øker det for menn. På grunn av detaljnivået i dataene, kan studien kontrollere for karakteristika både hos bedriftene, men også for individene, for eksempel antall barn, utdanning og senioritet, og ikke-observerbare karakteristika – såkalte faste effekter.

Videre er resultatene robuste når ulike modeller med forskjellige sett med kontrollvariabler og faste effekter benyttes, og er også robuste til alternative definisjoner av andelen kvinner i ledelsen. Kjønsspillover for både sjef er og kolleger er konsekvent større for interne forfremmelser. De forholdsvis større interne effektene er troverdige fordi effektene vi studerer er stort sett interne til firmaet.

Positive spillovereffekter mellom kvinnelige sjef er på høyere nivåer til kvinner på lavere nivåer er i samsvar med, for eksempel, forklaring om mentorskap eller rollemodeller. Resultatene tyder videre på at politikk som øker kvinners representasjon i toppledersposisjoner, har potensial til

å øke representasjonen blant ledere på mellomnivå og derfor kan være til fordel for kvinnelige funksjonærer på alle nivå i organisasjonen.

En mulig forklaring på negative kjønsspill effekter blant kvinner på samme nivå er at en økning i andelen av kvinnelige kolleger reduserer sjansene for å motta veiledningsressurser fra kvinner på høyere nivå. Disse ressursene har en tendens til å være knappe på grunn av færre kvinner høyere opp i hierarkiet.

Funnet om at større kvinnelig representasjon i høyere nivå begrenser kjønnsforskjellen i forfremmelse på lavere nivåer, støtter teorien om at mannlig dominans i bedriftsledelse fortsetter å være en mulig barriere for kvinners fremgang. Resultatet indikerer også at politikk som fremmer større kvinnelig representasjon i bedriftsledelse, vil ha positive spillover effekter til kvinner lenger ned i bedriftens hierarki.

Basert på:

Astrid Kunze og Amalia R. Miller, «Women helping women? Evidence from private sector data on workplace hierarchies», kommer i *The Review of Economics and Statistics*.

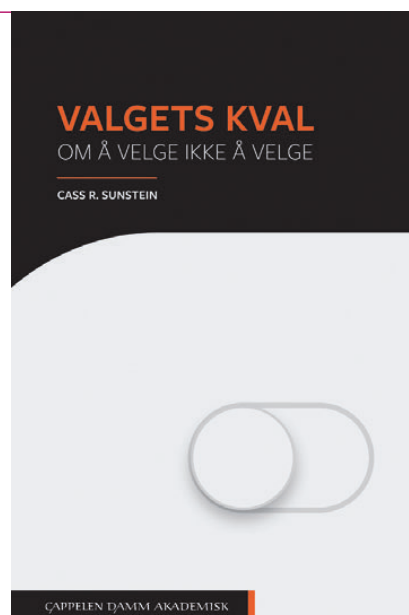
Cass Sunstein

Valgets Kval

– Om å velge ikke å velge

Cappelen Damm Akademisk, 2017,
178 sider.

Mathias Ekström
post doc NHH



Hver dag må vi ta mange forskjellige valg: hva man skal ha på seg, hva man vil spise til frokost, valg av transportmiddel til jobb, etc. Uten tvil blir listen over valg fort lang – kanskje for lang. Utgangspunktet i *Valgets Kval* er at valgfrihet i hovedsak er en bra ting. Men, valgfrihet kan i visse tilfeller være en byrde. Når tiden er knapp eller når valget er vanskelig kan folk derfor avstå fra valget helt – de *velger ikke å velge*. I noen situasjoner har det å ikke velge små konsekvenser. Om du i butikken ikke klarer å velge mellom brunost og gulost ender du rett og slett opp uten ost i kjøleskapet. Men i mange tilfeller leder ikke-valget til at noen annen velger i stedet for deg – du gjør ett standardvalg. Ett eksempel: om du synes det er vanskelig å bestemme om du vil donere

dine organ når du dør – eller om du rett og slett ikke vet om at dette valget eksisterer – så velger staten for deg. I Norge tar man for gitt at ikke-velgeren vil donere organene; i Danmark tar man for gitt at ikke-velgeren ikke vil donere sine organ. Ikke helt uventet er donorraten mye høyere i Norge enn i Danmark – en forskjell som skyldes standardvalget (Johnson og Goldstein, 2003).

Cass Sunstein argumenterer for at standardvalg i mange tilfeller er uunnværlige, men framfor alt uunnværlige: Standardvalg gjør at mennesker kan spare tid og tankekraft til viktigere beslutninger i livet; de gir informasjon om den sosiale normen; og de gjør at vi kan delegerer vanskelige beslutninger til personer som sannsynligvis

har bedre kunnskap om det aktuelle temaet (det vil si, til de som faktisk har valgt hvilket alternativ som skal være standardvalget). Riktignok påpeker Sunstein at standardvalg også har noen ulemper, og bokens hovedformål er derfor å identifisere situasjoner når standardvalg kan benyttes – og når det er bedre å tvinge folk til å ta aktive valg.

Valgets Kval består av tre deler og totalt 8 kapitler. Hver del fyller sitt formål, og appellerer til litt forskjellige lesere.

Første delen er beskrivende. Det gis eksempel på når forskning viser at standardvalg påvirker mennesker, men også når standardvalg ikke gjør det. Enkelt fortalt mener Sunstein

følgende: jo bedre standardvalget er og jo svakere preferanser folk har desto større effekt av standardvalget. Omvendt – jo dårligere standardvalget er og jo sterkere preferanser folk har desto mindre effekt av standardvalget. Ett eksempel som Sunstein kommer tilbake til flere ganger i boken er ett forsøk med forskjellige standardvalg av innetemperatur på kontorene til ansatte i OECD. Når ledelsen reduserte standardvalget med én grad falt gjennomsnittlig temperatur og energibruk betraktelig. Men, når standardvalget ble redusert med to grader mot normalt var det ingen forandring i gjennomsnittlig temperatur på kontorene – de ansatte begynte sannsynligvis å fryse og valgte derfor å skru opp temperaturen igjen. Med andre ord: Folks temperaturpreferanser er ikke eksakte, men det finnes grenser for hvor kaldt man kan ha det før folk reagerer! Dette eksemplet illustrer balansegangen som er nøkkelen til effektfulle standardvalg. For lesere som er godt kjent med litteraturen fra før, eksempelvis gjennom Sunstein og Thalers bestselgende bok *Nudge*, er det ikke noe revolusjonerende som kommer frem i den første delen av boken. De to kapitlene i første del fyller likevel en viktig funksjon for nye lesere.

Den andre delen av boken er etter min mening den mest interessante. Over tre kapitler gis en relativt utførlig drøfting av standardvalg fra et etisk og politisk perspektiv. Dermed utdyper Sunstein diskusjonen som initieres i *Nudge*, og besvarer kritikken som kom etterpå.

Kapitel 3 berører spørsmålet om hvilket alternativ som skal velges som standardvalg. Spørsmålet er direkte relevant for personer med beslutningsmyndighet både i offentlig og privat sektor – og det er også disse

personene som er målgruppen til Sunstein. Sunstein foreslår et kriterium for valg av standardvalg som for meg virker rimelig; beslutningstakeren bør velge standardvalg basert på det valg de aller fleste ville velge hvis de var godt nok opplyst – disse velgerne kalles i den norske oversettelsen for hypotetiske *opplyste valgtakere*. Fordelen med tilnærmingen er at den samsvarer med idéen om individuell nyttemaksimering og effektivitet ved at beslutningsmyndigheten ivaretar flertallets preferanser samtidig som kostanden ved å ta en beslutning reduseres betraktelig. Ulempen er selvfølgelig at beslutningstakeren som regel ikke har informasjon om hva disse *opplyste valgtakerne* hadde valgt, og i tillegg er det tvetydig hva man skal legge i ordet opplyst: Er det å være opplyst ensbetydende med å ha all nødvendig informasjon, eller skal man også korrigere for kjente avvik fra rasjonalitet (såkalte adferdsskjevheter)? Selv den mest bevisste innbygger kan lide av nåtidsskjevhet, noe som for eksempel kan resultere i at personen helt og fullt forstår betydningen av å spare til pensjon, men likevel hver dag utsetter sparingen til neste dag. Sunstein diskuterer hva man kan mene med den *opplyste valgtaker*, men uten å komme til en entydig konklusjon.

I kapitel 4, *Forsvare valget*, diskuterer, og svarer, Sunstein på kritikken fra blant annet liberalt hold, mot aktiv bruk av standardvalg for politiske formål. Disse kritikerne vil se mer bruk av obligatorisk aktivt valg – noe som i praksis betyr et tvunget valg uten mulighet å slippe unna. Som eksempel brukes praksisen i en del amerikanske delstater, hvor innbyggerne må velge om de vil bli organondonor eller ikke når de får førerkort. Hovedformålet i kapitlet er å diskutere fordeler med aktive

valg sammenlignet med standardvalg. Hovedargumentet mot standardvalg er, ifølge Sunstein, verken standardvalgenes påvirkning på beslutningen i seg selv eller den innskrenkning av frihet standardvalgene innebærer. Sunstein argumenterer med at folk alltid vil påvirkes av ytre faktorer og at standardvalg ikke per definisjon fjerner valgfriheten. Sunstein ser de viktigste fordelene med aktive valg som at de: 1) motvirker treghetstendensen som kommer av at folk ofte er late og derfor unngår krevende beslutninger 2) beskytter innbyggerne fra dårlige beslutningstakere 3) hurtigere fanger opp endringer i folks preferanser 4) bedre håndterer situasjoner med stort mangfold i preferanser og 5) stimulerer læring, handlekraft og verdighet. Det siste punktet er, ifølge Sunstein, den viktigste fordelen med aktive valg.

I kapitel 5 stiller Cass Sunstein spørsmålet om det å insistere på aktive valg i seg selv er en form for paternalisme. Spørsmålet er spisset og selvfølgelig rettet mot kritikerne av standardvalg. Med paternalisme menes her «en offentlig eller privat aktør som ikke tror folk selv tar valg som ganger dem, og derfor forsøker å påvirke eller endre valgene deres i en retning som de mener er til deres eget beste.» Fordi standardvalg åpenbart påvirker folk i en eller annen retning kan bevisst bruk av standardvalg ses på som en form for paternalisme. Er bevisst bruk av standardvalg derfor feil? Paternalisme kan kritiseres basert på en antagelse om at individene alltid vet mer om hva som er best for dem, og dermed bør så mange beslutninger som mulig overlates til individene for derigjennom å øke velferden. En rekke forskningsstudier innen adferdsøkonomi setter spørsmålsteget ved antakelsen om at individer alltid vet hva som er best for dem, slike

funn kan motivere bruk av fornuftige standardvalg.¹ Motargumentet er dog at friheten til selv å velge (noe som likestilles med autonomi) er en rettighet i seg selv. Sunstein påpeker, med rette, at dette argumentet ikke nødvendigvis er gyldig, fordi å kreve at individene skal velge innebærer at de også mister et valg – valget å ikke velge. Hvis man fortsatt insisterer på bruk av aktive valg, framfor standardvalg, må det begrunnes i den instrumentelle nytten av å ta aktive valg (det vil si mulighetene for læring, og opplevelsen av handlekraft og verdighet). Samtidig må man da medgi at det å insistere på aktive valg er basert på et paternalistisk grunnlag – man vil utfordre individene til å ta aktive valg fordi det er bedre for individene selv på lang sikt. Dette poenget er tankevekkende. Forslaget til løsning er et kompromiss som Sunstein kaller forenklede aktive valg. Slike valg innebærer at man kan velge selv, men samtidig gis muligheten til å la andre velge for seg. Omtrent som når man er på restaurant og servitøren spør hvilken vin som ønskes eller om kunden vil at servitøren velger en vin som passer til maten. Kapitlet berører også andre viktige tema og avsluttes med en flott oppsummering av når aktive valg er å foretrekke, og når standardvalg er et bedre alternativ.

¹ *Predictably Irrational* av Dan Ariely og *Thinking, Fast and Slow* av Daniel Kahneman er to utmerkete populærvitenskapelige bøker som gir et godt innblikk i denne forskningen.

Bokens avsluttende del inneholder ett kapittel om tvang (det vil si bruk av påbud og forbud) samt to kapittel om fordeler og ulemper ved økende muligheter for individtilpassede standardvalg som følger av digitalisering (kapitel 6) og økende muligheter for prediktive kjøp (kapitel 7). For eksempel er mange skjema og mye reklame på nettsider allerede individtilpassede, og bedrifter kan i nær framtid trolig med rimelig god presisjon vite når du nærmer deg siste dorull i hjemmet ditt og automatisk levere en ny pakke som belastes kontoen din. Er dette noe konsumentene overhodet ønsker? Sunstein forsøker å besvare dette spørsmålet og i tillegg gi en mer utførlig drøfting av hvilke typer av valg som egner seg for individtilpassede standardvalg respektive prediktive kjøp. Selv om jeg finner en slik klassifisering interessant, er jeg litt mer skeptisk til nytten av individtilpassede standardvalg enn Sunstein. Kapittel 8 om tvang finner jeg dog ekstra viktig utfra en nordisk kontekst der paternalistisk politikk har sterkere fotfeste enn i anglosaksiske land. For selv om standardvalg neppe er et substitutt for tradisjonelle virkemiddel som skatter og lover er det kanskje ikke tilfeldig at det er politikerne i Washington og London – og ikke i Oslo og Stockholm – som har skapt såkalte «Nudge Units» der formålet er å komme med forslag til adferdsøkonomiske virkemidler (blant annet bruk av standardvalg) for en mer effektiv politikk.

Bokens forskjellige deler gjør som sagt at den appellerer til mange lesere. Den første delen åpner opp for et stort publikum (i den forstand at man kan lese denne boken i stedet for *Nudge*). Den andre delen appellerer til både politikere og akademikere – og da kanskje spesielt de som er interesserte i den etiske dimensjonen ved bruken av standardvalg. Den siste delen av boken appellerer til alle gruppene nevnt over, men også til private bedriftseiere og gründere som vil bruke digitaliseringens muligheter for å skape bedre produkter og tjenester for sine kunder. Jeg vil også påpeke at boken er minst like viktig å lese for tilhengere av standardvalg – meg selv inkludert – som for de som er mer skeptisk innstilt til Cass Sunsteins tanker og idéer.

Til slutt: kanskje noen lurte på hvorfor økonomer bør interessere seg for standardvalg i det hele tatt? For å besvare dette spørsmål henviser jeg til nestoren innen svensk samfunnsøkonomi – Assar Lindbeck – og tittelen på hans selvbiografi: *Økonomi er att velge*. Skal man tro Cass Sunstein omfatter økonomi også valget å ikke velge.

REFERANSER

Johnson, E. J. og D. Goldstein (2003). Do Defaults Save Lives? *Science* 302(5649), 1338-1339

Veiledning for bidragsytere

Samfunnsøkonomen publiserer forskning, analyser, og kommentarer som anvender økonomifaglige metoder og formidles for å vekke interesse i brede lag av medlemmer i Samfunnsøkonomene.

Bidrag til *Samfunnsøkonomen* inndeles i ulike kategorier:

a. Artikkel

Vitenskapelig anlagte artikler av teoretisk og/eller empirisk karakter som studerer problemstillinger innenfor det samfunnsøkonomiske fagområdet. Kategorien åpner også for litteraturoversikter fra et bestemt fagfelt. Artikkel-formatet har tidsskriftets høyeste krav til originalitet, er omfattet av fagfellevurdering og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering. Omfang: Maks 8000 ord. Indikativ behandlingstid: 4 måneder.

b. Aktuell analyse

Anvendte analyser av problemstillinger med høy aktualitet for norsk økonomi og samfunnsliv rettet mot en bred krets av lesere med arbeid eller interesse innenfor samfunnsøkonomi. Lavere krav til originalitet og teknisk nivå enn for Artikkel-formatet. Aktuelle analyser er underlagt fagfellevurdering, og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering.

Omfang: Maks 6000 ord. Indikativ behandlingstid: 2 måneder.

c. Aktuell kommentar

Innlegg om aktuelle problemstillinger og utviklingstrekk i økonomi og samfunnsliv basert på innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske sammenhenger, begreper og tankesett. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet som ikke utløser publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 4000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

d. Debattinnlegg

Tilsvar og kommentarer som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomisk tankesett.

Debattinnlegg vurderes av redaktør-kollegiet, og utløser ikke publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 2000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

e. Bokanmeldelser

Anmeldelser av lærebøker og andre fagbøker som har (bred) relevans for lesere av *Samfunnsøkonomen*.

Omfang: Maksimalt 2000 ord (ca 5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.

Prosedyrer og krav for innsending:

a. Manuskript sendes i elektronisk format til tidsskrift@samfunnsokonomene.no.

b. Artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på maksimalt 100 ord.

Inngressen skal oppsummere artikkelens problemstilling og hovedresultat.

c. Disposisjonen skal ha maksimalt to nivå – uten indeksering.

Overskrift nivå 1: BLOKKBOKSTAV. Overskrift nivå 2: *Kursiv*.

d. Alle figurer og tabeller skal ha figurnummer og tittel. Figurer og tabeller må legges ved i originalformat.

Unngå forkortelser (Fig.) ved referering i teksten.

e. Bruk 'prosent' (ikke '%') i prosatekst

f. Referansene skal følge Harvard Style of Referencing. Referansene i teksten skal være som følger ved henholdsvis en, to og flere forfattere: «...Meland (2010), Bårdsen og Nymoen (2011), Finstad mfl. (2002)...». Referanser i parentes skrives som følger: «... (Finstad mfl., 2002; Meland, 2010)...».

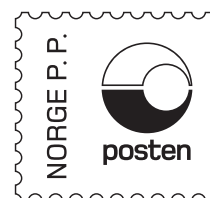
g. Referanselisten skal ha overskriften REFERANSER og ha følgende format:

Melberg, H. O. (2010). Animal spirit: Fargerik tomhet? *Samfunnsøkonomen* 64 (2), 4-10.
Bårdsen, G. og R. Nymoen (2011). *Innføring i økonometri*. Fagbokforlaget, Bergen.

Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal (2002). Utslipp til luft av dioksiner i Norge – Dokumentasjon av metode og resultater. Rapport 2002/7, Statistisk sentralbyrå.

h. Alle bidrag til *Samfunnsøkonomen* skal være ferdig korrekturlest.

i. Forfattere av artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer må sende inn et høyoppløselig elektronisk portrett-fotografi. Forfatterne presenteres med tittel og hovedtilknytning. Andre tilknytninger (og eventuelle kontakt-detaller) oppgis eventuelt i fotnote på artikkeltittel på side 1.



Returadresse:
Samfunnsøkonomene,
Kristian Augusts gate 9,
0164 Oslo

