



Allokering av forvaltningskapital i norske sparebanker

En analyse av hvordan kapitalreguleringer og skatt på rentemarginen påvirker bankenes allokering av forvaltningskapital mellom person- og bedriftsmarkedet.

Yngve Øye Løkås & Morten Stensland

Veileder: Guttorm Schjelderup

Masterutredning i Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

I denne utredningen viser vi hvordan kapitalreguleringer påvirker norske sparebankers fordeling av forvaltningskapital mellom utlån til person- og bedriftsmarkedet. I tillegg studerer vi hvordan en foreslått skatt på bankenes rentemargin i personmarkedet påvirker den samme allokeringen mellom utlånssegmentene. Bakgrunnen for utredningen er en fallende trend i utlån til bedriftsmarkedet, til fordel for utlån til personmarkedet.

Vi har ikke kjennskap til tidligere studier hvor man beviser bankenes optimale allokering av forvaltningskapital, gitt regulatoriske krav bankene står overfor. Ved hjelp av robust matematikk og økonomisk teori utleder vi en modell som beviser hvorfor bankene allokere forvaltningskapitalen som de gjør i dag. Denne metodikken benyttes også til å bevise hvordan allokeringen blir påvirket av en foreslått skatt på rentemarginen i finanssektoren.

Årsaken til at kapitalreguleringer påvirker bankenes valg mellom utlån til bedrifter og privatpersoner, er at bankene må holde mer egenkapital bak utlån i bedriftsmarkedet på grunn av høyere kredittrisiko. Fordi egenkapital er dyrere enn gjeld, er kapitalkostnaden knyttet til utlån høyere i bedriftsmarkedet enn i personmarkedet. Isolert sett favoriserer dette utlån til personmarkedet. Den foreslåtte skatten blir beregnet på rentemarginen i personmarkedet og kan dermed redusere attraktiviteten til dette segmentet.

Modellen studerer hvordan banken som en profittmaksimerende virksomhet, allokere forvaltningskapitalen mellom person- og bedriftsmarkedet. Modellen anvendes i en casestudie på en lokal sparebank. Formålet med casestudien er å kvantifisere effektene kapitalkostnaden og skatten på rentemarginen har på allokeringen mellom utlånssegmentene. Vi finner at kapitalkostnaden har betydelig innvirkning på bankens optimale allokering, men at skatten demper konsekvensen av denne.

Forord

Denne utredningen er skrevet som en del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole (NHH). Utredningen er skrevet med utgangspunkt i vår hovedprofil Finansiell økonomi. Arbeidet ble gjennomført høsten 2015.

Finansdepartementet har i en stortingsproposisjon fra 2013 foreslått en skatt på salg av finansielle tjenester i Norge. Forslaget kommer i tillegg til økt kapitalregulering i banksektoren i kjølvannet av Finanskrisen. Det er forsket lite på hvordan kapitalregulering og beskatning av finansielle tjenester påvirker bankenes valg av utlånskunder. Motivasjonen bak temavalget er basert på aktualiteten, manglende forskning på området og vår interesse for banksektoren. Formålet med oppgaven er å belyse hvordan kapitalreguleringer og beskatning av finansielle tjenester påvirker lønnsomheten i bankens utlånssegmenter. Vi håper utredningen kan danne grunnlag for videre forskning på temaet. Arbeidet med utredningen har vært utfordrende, lærerikt og spennende. Vi håper den fanger leserens interesse, og at den kan bidra til økt innsikt i temaet.

Vi ønsker å takke vår anonyme samarbeidspartner i casestudien for å stille opp med nøkkeltall og kompetanse om bankdrift. Vi vil også takke andre personer i finansnæringen, professorer og personer i fagmiljøet som har bidratt med sin innsikt og kompetanse.

Til slutt ønsker vi å rette en særlig takk til vår veileder, Guttorm Schjelderup, for god veiledning og konstruktive tilbakemeldinger.

Yngve Øye Løkås og Morten Stensland

Bergen, desember 2015

Innholdsfortegnelse

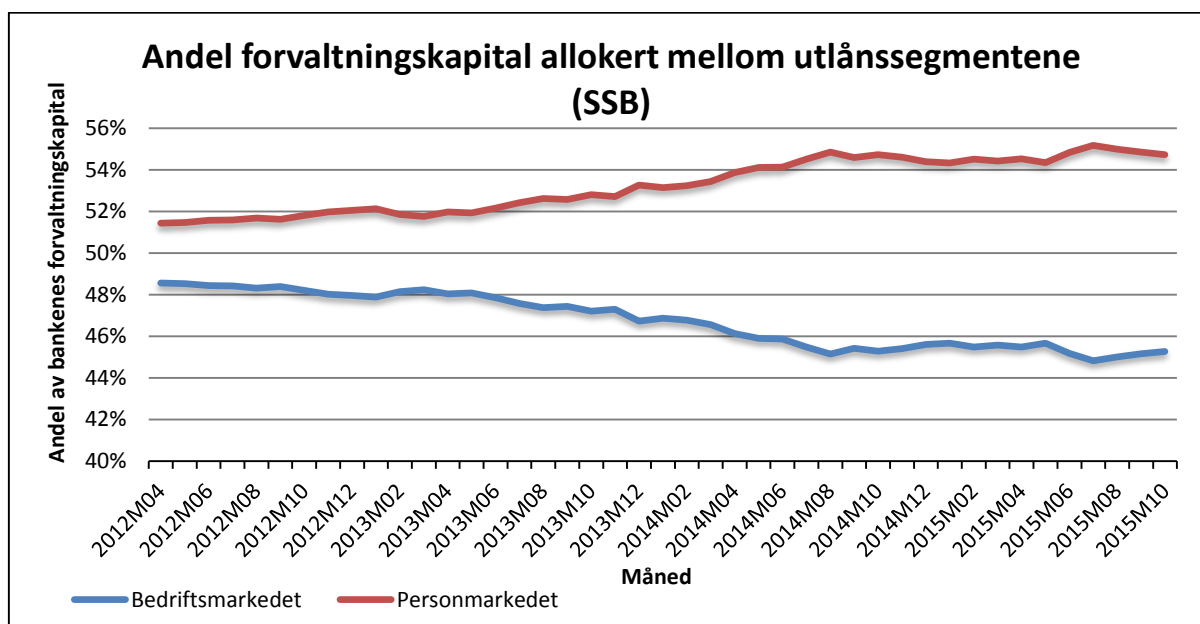
SAMMENDRAG	2
FORORD	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
1. INTRODUKSJON	6
1.1 BAKGRUNN	6
1.2 PROBLEMSTILLING	8
1.3 AVGRENSNING AV UTREDNINGEN.....	9
1.4 UTREDNINGENS STRUKTUR	9
2. KAPITALDEKNINGSKRAVENE	10
2.1 RISIKOVEKTER	13
2.2 SÆRNORSK KAPITALREGULERING	15
3. KAPITALKOSTNADENS SAMMENHENG MED KAPITALSTRUKTUR	16
3.1 IRRELEVANSTEOREMET OG BANKENES KAPITALSTRUKTUR.....	17
3.2 FRIGJØRING AV KAPITAL	20
4. MERVERDIAVGIFT I NORSK FINANSSEKTOR	21
4.1 MERVERDIAVGIFTSUNNTAK PÅ FINANSIELLE TJENESTER	21
4.2 BESKATNING AV RENTEMARGINEN I PERSONMARKEDET	23
4.3 OPPSUMMERING AV TEORI.....	24
5. MODELLEN	25
5.1 BANKENS PROFITTFUNKSJON.....	25
5.2 SCENARIO 1: LIKE RISIKOVEKTER OG KONSTANT FORVALTNINGSKAPITAL	31
5.3 SCENARIO 2: ULIKE RISIKOVEKTER MED KONSTANT FORVALTNINGSKAPITAL	34
5.4 SCENARIO 3: ULIKE RISIKOVEKTER MED FLEKSIBEL FORVALTNINGSKAPITAL.....	37

5.5	DRØFTING AV SCENARIOENE.....	39
5.6	AKTIVITETSSKATT	40
5.7	OPPSUMMERING.....	42
6.	CASESTUDIEN.....	43
6.1	INTRODUKSJON AV CASESTUDIEN	43
6.1.1	<i>Lokal sparebank.....</i>	<i>43</i>
6.2	NØKKELTALL	44
6.3	SCENARIO 1: LIKE RISIKOVEKTER OG KONSTANT FORVALTNINGSKAPITAL	47
6.4	SCENARIO 2: ULIKE RISIKOVEKTER OG KONSTANT FORVALTNINGSKAPITAL.....	47
6.5	SCENARIO 3: ULIKE RISIKOVEKTER OG FLEKSIBEL FORVALTNINGSKAPITAL	49
6.6	OPPSUMMERING AV SCENARIOENE FØR SKATT.....	50
6.7	INNFØRING AV AKTIVITETSSKATT	52
6.8	EN ANALYSE AV SCENARIO 2	52
6.8.1	<i>Sensitivitet til modellens parametere</i>	<i>53</i>
6.8.2	<i>Kan skatten overgå gevinsten i personmarkedet?</i>	<i>58</i>
6.9	AVVIK FRA OPTIMAL ALLOKERING AV FORVALTNINGSKAPITAL.....	61
6.10	HVA KAN SKATTEN BETY FOR DET NORSKE UTLÅNSMARKEDET?	62
6.11	SVAKHETER I MODELLEN	63
7.	KONKLUSJON	65
	APPENDIKS	67
	LITTERATURLISTE	68
	FIGURLISTE.....	74
	TABELLISTE.....	75

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn

De siste årene har bankenes andel av utlån i bedriftsmarkedet¹ sunket til fordel for en økning i personmarkedet² (se figur 1). Ifølge banknæringen er en av årsakene til denne trenden strengere kapitalreguleringer av utlån i bedriftsmarkedet sammenlignet med personmarkedet. En generell oppfatning blant bankene er at den norske kapitalreguleringen medfører høye kapitalkostnader, innlåsing av kapital og en konkurranseulempe overfor utenlandske banker i bedriftsmarkedet (BN Bank, 2015).



Figur 1: Andel av bankenes forvaltningskapital allokert i bedriftsmarkedet og personmarkedet (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2015).

Gjennom kapitalreguleringen stilles det krav til bankenes kapitaldekning. Det innebærer at bankene må opprettholde en bestemt andel egenkapital i kapitalstrukturen. Størrelsen på denne andelen avhenger av risikoen knyttet til bankenes utlån. Lån til bedrifter har høyere kredittrisiko enn lån til husholdninger, noe medfører at bankene må holde mer egenkapital bak

¹ Bedriftsmarkedet defineres som private aksjeselskaper, personlig eide foretak, private produsentorienterte organisasjoner uten profittformål, personlig næringsdrivende og borettslag (Dahl & Vatne, 2012).

² Personmarkedet defineres som husholdninger, og inkluderer lønnstakere, studenter, pensjonister og trygdede (Dahl & Vatne, 2012).

utlån i bedriftsmarkedet. Ifølge banknæringen fører økt egenkapitalandel til høyere kapitalkostnader fordi egenkapital er dyrere enn gjeld (Ekeseth, 2015). Dette resulterer i at bankene er tjent med å redusere allokeringen av forvaltningskapital i bedriftsmarkedet. Reduksjonen i kapitalkostnad som følge av at bankene flytter forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet, vil i denne utredningen bli omtalt som gevinsten i personmarkedet.

Vridningen av forvaltningskapitalen mot personmarkedet er en bevisst forretningsstrategi i banksektoren, og enkelte banker har stoppet utlånsveksten i bedriftsmarkedet (Ekeseth, 2015). I en utlånsundersøkelse gjort av Norges Bank i 2012 varsler flere banker lavere utlånsvekst for lån til bedrifter (Norges Bank, 2012). Hovedargumentet for denne nedtrappingen er kapitaldekningskravene og konsekvensene disse har for bankenes konkurransevne og lønnsomhet. Utredningens første hypotese er at det eksisterer en betydelig gevinst i personmarkedet, og at denne kan utnyttes dersom bankene flytter forvaltningskapital til dette segmentet. Ved å bevise denne gevinsten, kan vi si at den er medvirkende til den økte veksten i utlån til husholdninger på bekostning av utlån til bedrifter (se figur 1).

I 2011 la Finanskriseutvalget fram en utredning om den norske finansmarkedsreguleringen. Utvalget hevder at merverdiavgiftsunntaket (mva.-unntaket) på formidling og omsetning av finansielle tjenester er en potensiell trussel for finansiell stabilitet i Norge (Finansdepartementet, 2011a). Grunnen til dette er at unntaket vrir aktiviteten i finanssektoren mot en ugunstig samfunnsøkonomisk tilpasning. Mva.-unntaket er i hovedsak praktisk motivert. Dette skyldes at det er vanskelig å identifisere merverdien til marginbaserte tjenester³. Ifølge utvalget kan unntaket føre til at finanssektoren blir for stor eller tar for stor risiko. For å redusere trusselen for finansiell ustabilitet mener utvalget det bør implementeres en avgift på finansielle tjenester.

I 2014 la Skatteutvalget fram en vurdering av den norske kapitalbeskatningen i lys av den internasjonale utviklingen (Finansdepartementet, 2014a). Skatteutvalget uttrykker enighet med Finanskriseutvalget, og mener at Finansdepartementet bør løse problemene knyttet til mva.-unntaket for finansielle tjenester. I forbindelse med Statsbudsjettet 2016, har regjeringen gitt uttrykk for at det vil komme et konkret forslag til en avgift på finansielle tjenester

³ Marginbaserte tjenester er blant annet bankenes rentemarginer, som er representert ved differansen mellom utlåns- og innlånsrenter (Finansdepartementet, 2013a).

(Finansdepartementet, 2015). Et slikt forslag vil tidligst bli lagt fram i forbindelse med Statsbudsjettet for 2017.

I en proposisjon til Stortinget i 2013⁴ har Finansdepartementet foreslått en skatt som kan legge grunnlaget for framtidens merverdibeskatning i finanssektoren (Finansdepartementet, 2013a). Den foreslåtte skatten beregnes på rentemarginen⁵ til kunder som ikke er merverdiavgiftspliktige⁶, i hovedsak kunder i personmarkedet. I tillegg til å øke skatteinntektene, er målet med skatten å rette opp de uheldige økonomiske vridningene forårsaket av mva.-unntaket. En skatt på rentemarginer i finanssektoren er ikke omtalt i litteraturen, og vil representere en skattemessig nyvinning både nasjonalt og internasjonalt. Utredningens andre hypotese er derfor at skatten vil redusere attraktiviteten til utlån i personmarkedet, og føre til at bankene vil øke allokeringen av forvaltningskapital i bedriftsmarkedet.

1.2 Problemstilling

Vi har definert gevinsten i personmarkedet som reduksjonen i kapitalkostnad som følge av at bankene flytter forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Utredningen er en deskriptiv analyse, hvor vi benytter robust matematikk og økonomisk teori til å utvikle en modell. Modellen illustrerer hvordan gevinsten påvirker bankenes allokering av forvaltningskapital, og videre hvordan skatten på rentemarginen vil påvirke denne allokeringen. For å kvantifisere effektene av gevinsten i personmarkedet og skatten, anvendes modellen i en casestudie av en lokal sparebank. Problemstillingen i utredningen er som følger:

Hvordan påvirker kapitalreguleringer og skatt på rentemarginen bankenes optimale allokering av forvaltningskapital mellom person- og bedriftsmarkedet?

⁴ Prop. 1 LS (2013–2014). Skatter, avgifter og toll 2014.

⁵ Rentemarginen er utlånsrenten fratrukket innskuddsrenten, og viser hvor mye en bank tjener på et utlån (Erard, 2014).

⁶ Merverdiavgiftsplikten omfatter alle næringsdrivende som omsetter varer og tjenester (Skatteetaten, udatert).

1.3 Avgrensning av utredningen

Rammene for utredningen bestemmes i stor grad av tiden vi har til rådighet, samt tilgangen på relevant litteratur og data. På grunn av tids- og ressursbegrensinger tar utredningen kun utgangspunkt i hvordan banksektoren blir påvirket av kapitalreguleringer og skatt på rentemarginen. Det er derfor lagt liten vekt på hvordan kunder, myndigheter og samfunnet for øvrig blir påvirket. Andre utfordringer, som for eksempel konkurransevidringer mellom norske og utenlandske aktører, vil utelukkes fra denne utredningen. Modellen og analysen er avgrenset til det lokale sparebankmarkedet fordi andre typer banker blir påvirket ulikt av de effektene som analyseres. Disse ulikhetene er blant annet knyttet til kapitalstruktur (sammensetning av gjeld og egenkapital), beregning av kapitaldekning og allokering av forvaltningskapital⁷. Lokale sparebanker har i all hovedsak lik kapitalstruktur og lik metode for utregning av kapitaldekning. I tillegg har de aktuelle bankene allokert forvaltningskapital til utlån i både person- og bedriftsmarkedet.

1.4 Utredningens struktur

Utredningen er inndelt i sju kapitler. Kapittel 2 presenterer kapitaldekningskravene som norske banker står overfor. Vi fokuserer særlig på hvordan risikovekter påvirker bankenes kapitaldekning, og hvorfor risikovektene er ulike for utlån i person- og bedriftsmarkedet. I kapittel 3 omtales bankenes kapitalstruktur, og hvordan denne påvirker kapitalkostnaden for bankene. Det vil også bli redegjort for irrelevante teoremer til Miller og Modigliani, og hvorfor teoremet ikke er overførbart til bankers kapitalstruktur. Kapittel 4 gir en kort innføring i merverdiavgiften og bakgrunnen for hvorfor finansielle tjenester er unntatt merverdiavgift. Kapitlet belyser også unntakets konsekvenser for økonomien, og presenterer forslaget til skatt for å kompensere for unntaket.

Basert på foregående kapitler utvikler vi en matematisk modell i kapittel 5. Modellen forklarer hvordan gevinsten i personmarkedet og skatten vil påvirke bankenes allokering av forvaltningskapitalen mellom person- og bedriftsmarkedet. I kapittel 6 anvendes modellen i en casestudie på en lokal sparebank. Avslutningsvis analyserer vi modellens sensitivitet og diskuterer kort implikasjonene av skatten. Funnene blir oppsummert i kapittel 7.

⁷ Enkelte banker allokere forvaltningskapitalen i både bedrifts- og personmarkedet, mens andre rendyrker ett av de to.

2. Kapitaldekningskravene

Som en direkte konsekvens av Finanskrisen og et ledd i å sikre finansiell stabilitet i Norge, har norske banker møtt strengere kapitaldekningskrav de siste årene (Winje & Turtveit, 2014). Det mest omtalte kapitaldekningskravet er kravet til ren kjernekapital. Det beregnes ved å finne forholdstallet mellom bankens rene kjernekapital og risikovektet beregningsgrunnlag (se ligning 1). Ren kjernekapital er bankenes egenkapital, fratrukket tapsabsorberende eiendeler⁸. Beregningsgrunnlaget er summen av bankens risikovektede eiendeler, og dette beregnes ved å multiplisere eiendelens risikovekt med balanseverdien av eiendelen (se ligning 2).

$$\text{Ren kjernekapitaldekning} = \frac{\text{Ren kjernekapital}}{\text{Risikovektet beregningsgrunnlag}} \quad (1)$$

$$\text{Risikovektet beregningsgrunnlag} = \sum_{i=1}^n \text{Eiendel}_i \times \text{Risikovekt}_i \quad (2)$$

Eiendelene har ulik risikovekt for å ta hensyn til at de har ulik risiko. Risikovekten skal fange opp kredittrisikoen, den operasjonelle risikoen og markedsrisikoen knyttet til eiendelen. Kredittrisikoen utgjør den største delen av risikoen i bankenes beregningsgrunnlag (Norges Bank, 2011). Den defineres som risiko for tap ved at motparter ikke oppfyller sine forpliktelser overfor banken (Storli, 1999). For eksempel er risikovekten større for et lån med høy sannsynlighet for mislighold enn for et lån med lav sannsynlighet. Operasjonell risiko er risiko knyttet til menneskelig svikt og utilstrekkelige kontrollsystemer, mens markedsrisiko er risikoen for tap som følge av endringer i markedspriser (på aksjer, valuta, renter etc.) (Finansdepartementet, 2011a). Ligning 2 viser at en høyere risikovekt gir høyere risikovektet eiendelsverdi, og dermed et større risikovektet beregningsgrunnlag. Det resulterer i en lavere kapitaldekning for en gitt beholdning av ren kjernekapital.

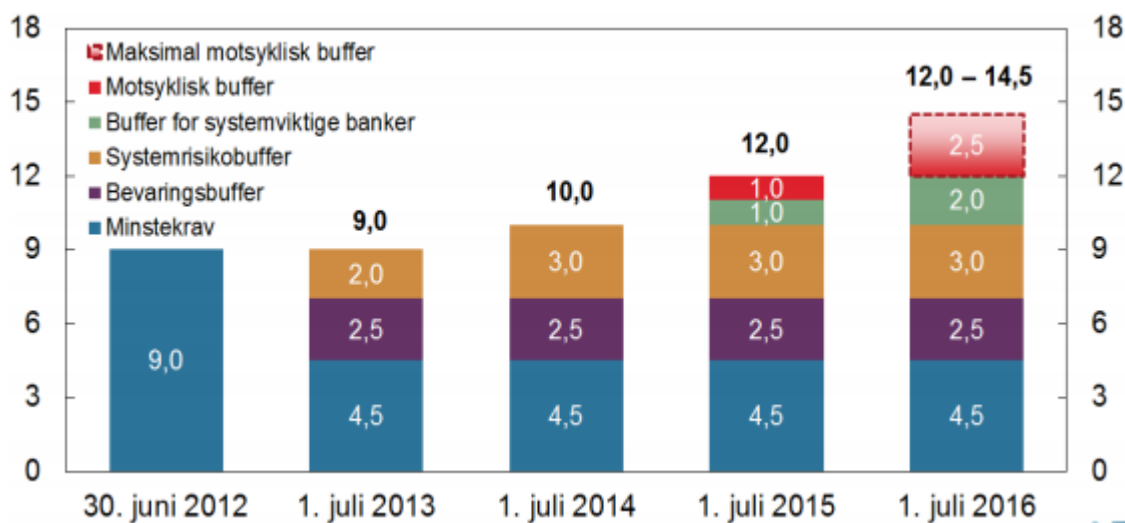
EUs kapitaldekningsregelverk (CRD IV) ble innført i Norge i juli 2013 (Finanstilsynet, 2013a). Regelverket setter et minstekrav til ren kjernekapitaldekning på 12 % for systemviktige banker⁹, og 11 % for øvrige banker. Fra midten av 2016 trappes kravene

⁸ Tapsabsorberende eiendeler er blant annet goodwill og immaterielle eiendeler (Winje & Turtveit, 2014).

⁹ En systemviktig bank har forvaltningskapital som utgjør minst 10 prosent av fastlands-Norges BNP eller en andel av utlånsmarkedet på minst 5 prosent (Finansdepartementet, 2014b). De systemviktige bankene i Norge er DNB, Nordea og Kommunalbanken.

ytterligere opp, se figur 2. Kravet til ren kjernekapitaldekning består av et minstekrav på 4,5 %, i tillegg til de fire følgende bufferkravene (Finanstilsynet, 2013b):

1. Bevaringsbuffer på 2,5 % ren kjernekapital. Hovedformålet med bevaringsbufferen er å absorbere tap i en kraftig nedgangskonjunktur.
2. Systemrisikobuffer på 3 % ren kjernekapital. Hovedformålet for denne bufferen er å dempe langsiktig, ikke-syklisk systemrisiko¹⁰.
3. Buffer for systemviktige banker på 1 % ren kjernekapital (2 % fra juli 2016). Konsekvensene for økonomien er større av en konkurs i en systemviktig bank enn i øvrige banker. Bufferen er derfor et ytterligere ledd for å forhindre konkurs i de viktigste bankene.
4. Motsyklisk kapitalbuffer på 0-2,5 % ren kjernekapital. Den motsykliske bufferen fastsettes av Finansdepartementet på bakgrunn av råd fra Norges Bank. Bufferen settes høyt i perioder med høykonjunktur for å legge en begrensning på bankenes utlån. I perioder med lavkonjunktur kan den reduseres for å stimulere utlånsaktiviteten i økonomien. Bufferen er ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen fastsatt til 1 % (Norges Bank, 2015).



Figur 2: Opptrapping av krav til ren kjernekapitaldekning (Winje & Turtveit, 2014).

Myndighetenes samlede krav til ren kjernekapitaldekning er derfor minstekravet på 4,5 %, i tillegg til bufferkravene på tilsammen 5,5–7,5 % (avhengig av motsyklisk buffer og systemviktighet). Det samlede kravet ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen

¹⁰ Ikke-syklisk systemrisiko omhandler risikoen for at banken får likviditets- eller insolvensproblemer som sprer seg til andre banker eller til andre deler av det finansielle systemet, uavhengig av konjunktoren i økonomien (Norges Bank, 2004, s. 35).

er 12 % for de systemviktige bankene og 11 % for øvrige banker (se søylen for 1. juli 2015 i figur 2).

Utover kravet til ren kjernekapitaldekning, stiller regelverket også krav til kjernekapitaldekning og ansvarlig kapitaldekning (Finanstilsynet, 2013a). Kjernekapital skiller seg fra ren kjernekapital ved å også inkludere hybridkapital (Finansdepartementet, 2011a). Hybridkapital består av ulike finansielle instrumenter som har likhetstrekk med både gjeld og egenkapital. Den tar tap før gjeld, men etter egenkapital.

Ansvarlig kapital består av kjernekapital og tilleggskapital. Tilleggskapitalen omfatter i hovedsak ansvarlig lånekapital som har prioritet framfor aksjekapital ved utbyttebetalinger og avviklinger. Minstekravet til kjernekapital- og ansvarlig kapitaldekning er henholdsvis 6 % og 8 % (Finanstilsynet, 2013a). Sammenhengen mellom de ulike kapitalbegrepene er beskrevet i figur 3:



Figur 3: Sammenhengen mellom bankenes kapitalkilder.

På samme måte som for ren kjernekapitaldekning, er kravet til kjernekapitaldekning og ansvarlig kapitaldekning summen av minstekravene på henholdsvis 6 % og 8 % og bufferkravene på 5,5-7,5 %. I denne utredningen antar vi for enkelthets skyld at bankene kun står overfor kravet til ren kjernekapitaldekning. Av den grunn vil ren kjernekapitaldekning omtales som kapitaldekning i resten av oppgaven. Utredningen er avgrenset til lokale sparebanker, som ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen står overfor et krav til kapitaldekning på 11 %¹¹.

¹¹ Minstekrav (4,5 %) + bevaringsbuffer (2,5 %) + systemrisikobuffer (3 %) + motsyklisk kapitalbuffer (1 %)

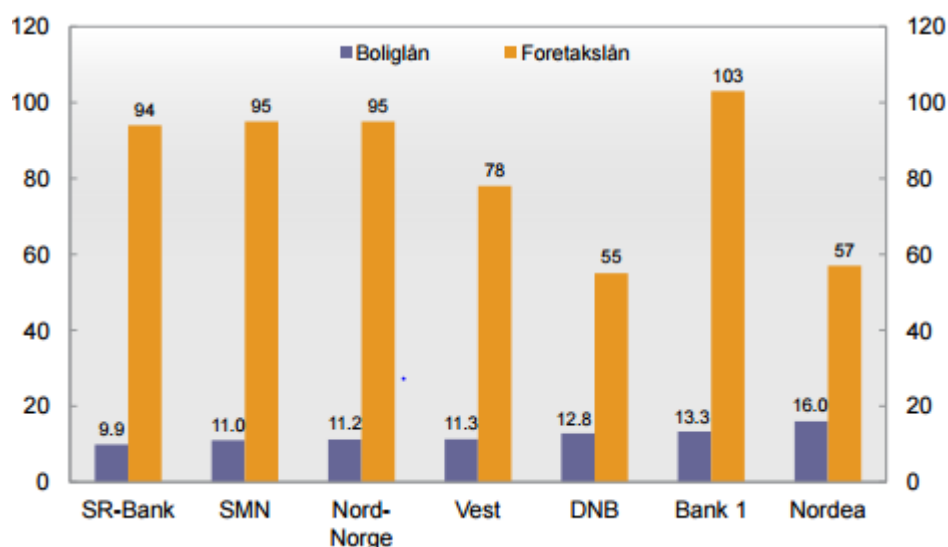
Bankene kan innfri kapitaldekningskravene på flere måter (Winje & Turtveit, 2014). De kan øke ren kjernekapital ved å holde tilbake en større andel av overskuddene (reducere utbytter), øke inntjeningen gjennom økte marginer på utlån, eller ved å hente ytterligere egenkapital i markedet. En annen mulighet til å innfri kapitaldekningskravene er å redusere det risikovektede beregningsgrunnlaget. Dette gjøres enten ved å redusere totale utlån (eiendeler), eller ved å flytte forvaltningskapitalen til eiendeler med lavere risikovekt.

Formålet med denne utredningen er å illustrere hvordan kapitaldekningen kan økes ved å flytte forvaltningskapital til eiendeler med lavere risikovekt. I det neste delkapitlet bruker vi derfor tid på å forklare hvordan risikovektene beregnes, samt hvilke konsekvenser de har for bankenes beholdning av ren kjernekapital.

2.1 Risikovekter

Som tidligere nevnt er bankenes kapitaldekning forholdstallet mellom ren kjernekapital og risikovektede eiendeler. Eiendeler med høyere kredittrisiko vektet med en høyere risikovekt, slik at det blir satt til side mer kapital til potensielle tap. Det innebærer at bankene må holde en større mengde ren kjernekapital i balansen ved høyere gjennomsnittlig risikovekt for sine eiendeler.

Åtte av landets største banker beregner risikovektene for sine eiendeler ved hjelp av internbasert rating-metode (IRB-metode) (Olsen, 2013). IRB-metoden innebærer at bankene beregner egne risikovekter på sine utlån, og på den måten får de bedre kontroll på den risikoen de er eksponert for. Bankene må ha godkjenning fra Finanstilsynet for å benytte IRB-metoden. Denne godkjenningen er en ressurskrevende prosess, og det er derfor i hovedsak de største bankene som benytter seg av dette. IRB-bankene hadde en gjennomsnittlig risikovekt på ca. 11 % på boliglån i 2012, mens risikovekten på utlån i bedriftsmarkedet var nesten 10 ganger høyere (se figur 4). Boliglån utgjør over 90 % av utlån til personmarkedet, mens de resterende 10 % er hovedsakelig billån, kredittkortgjeld og andre forbrukslån (Olsen, 2013).



Figur 4: Risikovekter på boliglån og utlån i bedriftsmarkedet for de største IRB-bankene. (Norges Bank, 2012).

Alternativet til IRB-metoden er standardmetoden. Standardmetoden er en sjablongmessig metode hvor risikovektene fastsettes gjennom EUs kapitaldekningsregelverk (CRD IV) (Olsen, 2013). Risikovektene på utlån i person- og bedriftsmarkedet er henholdsvis 35 % og 100 %. Bankene som benytter standardmetoden har høyere gjennomsnittlig risikovekt, og dermed en lavere kapitaldekning for en gitt mengde kjernekapital sammenlignet med IRB-bankene.

Bankene kan redusere gjennomsnittlig risikovekt, og dermed øke kapitaldekningen, ved å flytte forvaltningskapital fra eiendeler med høy risikovekt (bedriftsmarkedet) til eiendeler med lavere risikovekt (personmarkedet). Ulik risikovekt gjenspeiler forskjellen i risiko mellom eiendelene, og betyr at utlån i bedriftsmarkedet har større risiko enn utlån i personmarkedet. Bankene må derfor holde mer ren kjernekapital bak hver utlånskroner i bedriftsmarkedet enn i personmarkedet. Dette kan illustreres med et enkelt eksempel. Risikovektet verdi av et lån i personmarkedet på 1 million, er 350 000 (35 % risikovekt). For et kapitaldekningskrav på 10 % må banken holde ren kjernekapital lik $350\,000 \times 10\% = 35\,000$. For et lån i bedriftsmarkedet på 1 million, hvor risikovekten er 100 %, må banken holde kjernekapital lik 100 000 ($1\,000\,000 \times 100\% \times 10\%$). Banken må holde nesten tre ganger så mye ren kjernekapital bak et utlån i bedriftsmarkedet.

2.2 Særnorsk kapitalregulering

EUs kapitaldekningsregelverk åpner for at medlemslandene kan gjøre egne tilpasninger i regelverket, dersom tilpasningene er begrunnet med hensynet til finansiell stabilitet i økonomien (Finansdepartementet, 2014c). I Norge har det vært økende bekymring for ustabilitet på grunn av gjeldsveksten i norske husholdninger og økende boligpriser. Dette har fra 2014 ført til strengere regler for beregning av risikovekt i personmarkedet med IRB-metoden (Finansdepartementet, 2013b). Konsekvensene av disse reglene er at IRB-bankene har fått høyere risikovekter på boliglån. De særnorske reglene fører til at norske banker må holde mer egenkapital bak sine utlån enn utenlandske banker. Dette belyser at risikovektene ofte er gjenstand for endring. Konkurransesituasjonen overfor utenlandske aktører er ikke omtalt videre i utredningen.

Kapitaldekningsregelverket har ført til at norske banker må holde en betydelig andel ren kjernekapital i kapitalstrukturen. På grunn av høyere risikovekter i bedriftsmarkedet må bankene holde mer kapital bak utlån i dette segmentet. For å forenkle modellen i kapittel 5, antar vi at bankene kun står overfor kravet til ren kjernekapitaldekning. I neste kapittel ser vi på hvilke konsekvenser økte kapitalkrav har for norske banker.

3. Kapitalkostnadens sammenheng med kapitalstruktur

Kapitalstruktur defineres som sammensetningen av gjeld og egenkapital som finansierer eiendelene til en virksomhet (Financial Times, udatert). Kapitalkostnaden tilknyttet denne finansieringen er et vektet snitt av egenkapital- og gjeldskostnad (se ligning 3).

$$\text{Kapitalkostnad} = r_E \frac{E}{G+E} + r_G \frac{G}{G+E} \quad (3)$$

For norske banker er kostnaden knyttet til gjeld hovedsakelig rentekostnader i forbindelse med kundeinnskudd og markedsfinansiering¹² (Hoff, 2011). Kostnadens størrelse avhenger av låntakers risiko og løpetid på utlånet. Egenkapitalkostnaden er den avkastningen eierne av egenkapitalen krever på sin investering i form av utbytte og verdiøkning av eierandelen. Bankenes kreditorer er prioritert foran egenkapitaleierne, noe som innebærer at rentekostnader på gjeld blir utbetalt før egenkapitaleierne får utbetalt utbytte. Eierne står derfor overfor en høyere risiko, og vil kreve høyere avkastning på egenkapitalen enn kreditorene krever på gjeld.

Kapitaldekningskravene innebærer at bankene må opprettholde en viss andel egenkapital i kapitalstrukturen. Fordi egenkapitalkostnaden er høyere enn gjeldskostnaden vil strengere kapitaldekningskrav innebære økt kapitalkostnad. Irrelevantsteoret til Franco Modigliani og Merton Miller er et naturlig utgangspunkt for en diskusjon om effekten av endret kapitalstruktur. Modigliani og Miller hevder at bedriftens verdi og kapitalkostnad er uavhengig av bedriftens kapitalstruktur i et perfekt kapitalmarked¹³ (Modigliani & Miller, 1958). Årsaken er at risiko tilknyttet virksomhetens egenkapital, og dermed også egenkapitalkostnaden, vil avhenge av egenkapitalandelen. For eksempel vil egenkapitalkostnaden reduseres ved økt egenkapitalandel, fordi risikoen reduseres og virksomheten blir mer solid. Med økt egenkapitalandel vil også gjeldskostnaden reduseres, fordi mer egenkapital er tilgjengelig til å beskytte kreditorene mot tap. En økning i

¹² Markedsfinansiering omfatter innskudd fra finansinstitusjoner og verdipapirgjeld, som blant annet sertifikater og obligasjoner (Hoff, 2011).

¹³ Et perfekt kapitalmarked defineres som et marked uten arbitrasjemuligheter. Det innebærer blant annet et nøytralt skattesystem, lik informasjon for alle aktører og ingen transaksjonskostnader (Villamil, 2008).

egenkapitalandelen vil ikke ha noen effekt på kapitalkostnaden, fordi økningen oppveies av en reduksjon i gjelds- og egenkapitalkostnad.

Gitt irrelevansteoremet vil ikke kapitaldekningskravene ha noen påvirkning på bankenes kapitalkostnad. Teoremet står i kontrast til en generell oppfatning i banknæringen, om at økt egenkapitalfinansiering øker kapitalkostnaden. I det neste delkapitlet skal vi se at irrelevansteoremet ikke er overførbart til banksektoren.

3.1 Irrelevansteoremet og bankenes kapitalstruktur

Banksektoren argumenterer for at kapitalkostnaden øker ved strengere kapitaldekningskrav (Aronsen, Erard, Nordal & Turtveit, 2014). Det er gjort flere studier som tilstreber å analysere effektene av endret egenkapitalandel på kapitalkostnaden. Felles for disse studiene er at de konkluderer med at forutsetningene for irrelevansteoremet ikke holder. Både Miles, Marcheggiano og Yang (2011) med en studie på britiske banker, og Kashyap, Stein og Hanson (2010) med en lignende studie på amerikanske banker, finner at total kapitalkostnad øker som følge av strengere kapitaldekningskrav. Vale (2011) og Elliott (2009) kalkulerer også en økning i bankenes kapitalkostnad som følge av økt egenkapitalandel. Samtlige av studiene indikerer at den totale kapitalkostnaden reduseres ved en reduksjon i egenkapitalandel. Videre skal vi se på noen av årsakene til dette.

Eksplisitt og implisitt gjeldsgaranti

Bankene står overfor en eksplisitt og implisitt garanti for gjelden, hvor staten står som garantist (Vale, 2011). Den eksplisitte gjeldsgarantien er en innskuddsgaranti som sørger for at alle innskudd opptil to millioner er garantert av staten (Bankenes Sikringsfond, udatert). Myndighetene vil ved en eventuell bankkonkurs utbetale alle innskudd på opptil to millioner. Innskuddsgarantien medfører at innskuddsholdere pådrar seg lav eller ingen risiko for å låne penger til bankene, og de vil dermed ikke kreve risikopremie på sine innskudd (Vale, 2011). Fordi bankene ikke betaler risikopremie på innskuddsgjelden, er gjeldskostnaden lav sammenlignet med annen type gjeld.

Uttrykket «too big to fail» ble kjent for allmenheten under finanskrisen. Uttrykket illustrerer en idé om at noen banker er så dypt forankret i økonomien at en eventuell konkurs vil ha store samfunnsøkonomiske konsekvenser. Myndighetene vil derfor veie kostnaden ved å redde banken mot kostnaden ved en eventuell konkurs av den aktuelle banken. Muligheten for at

myndighetene vil gripe inn for å sikre fortsatt drift av konkursrammede banker representerer en implisitt gjeldsgaranti. Et eksempel på dette er redningspakkene som norske banker mottok i perioden 2008-2009 for å styrke soliditeten i finanssystemet og opprettholde utlånsvirksomheten under Finanskrisen (Finansdepartementet, 2013c; Takla, 2008). Garantien reduserer kompensasjonen som kreditor krever for å låne kapital til banken, og gjør derfor gjeldsfinansiering betydelig billigere for banker sammenlignet med andre virksomheter (Vale, 2011).

Den eksplisitte og implisitte gjeldsgarantien medfører at bankene ikke behøver å kompensere kreditor for hele risikoen knyttet til gjelden. Verdien av gjeldsgarantiene reduseres når gjeldsandelen synker, og derfor vil en økning i egenkapitalandel (ved strengere kapitaldekningskrav) være negativt for bankene (Vale, 2011).

Skattefavorisering av gjeld

En forutsetning for irrelevansteoremet er et perfekt kapitalmarked, noe som innebærer identisk skattemessig behandling av gjeld og egenkapital. I praksis gir imidlertid kapitalkostnader knyttet til gjeldsfinansiering skattemessig fradrag, mens dette ikke er tilfelle for kapitalkostnader knyttet til egenkapitalfinansiering (Finansdepartementet, 2014a). Skjevheten i skattesystemet medfører at bankenes kapitalkostnad øker med egenkapitalandelen. Innføringen av aksjonærmodellen og skjermingsfradraget i Norge i 2006 har rettet opp noe av denne skjevheten i skattesystemet (Finansdepartementet, 2011b). Likevel er det fremdeles en betydelig skattefavorisering av gjeld i kapitalstrukturen.

Likviditetspremie på innskudd

DeAngelo og Stulz (2013) trekker fram en faktor som støtter antagelsen om at bankenes kapitalkostnad øker når egenkapitalandelen stiger. De belyser eksistensen av en likviditetspremie som implisitt betales av innskuddsholderne i bankene. Bankene holder innskuddene likvide og tilgjengelig for uttak til enhver tid for sine innskuddsholdere. Denne fleksibiliteten er verdifull og etterspurt av innskuddsholderne, noe som muliggjør at bankene kan kreve en premie som kompenserer for de likviditetsmessige konsekvensene av dette. Den implisitte likviditetspremien gir utslag i at innskuddsrenten er lavere enn den ville ha vært dersom innskuddene hadde vært låst for uttak i et gitt tidsintervall. Likviditetspremien medfører at gjeldsfinansiering er mindre kostbart for banker sammenlignet med øvrige virksomheter.

Lavrisikoanomalien

Kapitalverdimodellen (CAPM) legger det teoretiske grunnlaget for hvordan avkastningen til egenkapitalen (egenkapitalkostnaden) varierer med egenkapitalandelen (Black, Jensen & Scholes, 1972). Modellen tar utgangspunkt i at egenkapitalavkastningen (r_E) avhenger av risikofri rente (r_F), forventet markedspremie (r_M) og egenkapitalens systematiske risiko (β_E).

$$CAPM: r_E = r_F + r_M \times \beta_E \quad (4)$$

En forutsetning for modellen er at investor kan diversifisere bort den usystematiske risikoen (bedriftsspesifikk risiko) i porteføljen og få betalt utelukkende for den systematiske risikoen (β_E). Egenkapitalens systematiske risiko beskriver samvariasjonen mellom egenkapitalens avkastning og markedsavkastningen, og avhenger av egenkapitalandelen i selskapet:

$$\text{Egenkapitalens systematiske risiko: } \beta_E = \frac{1}{e} \times \beta_A - \left(\frac{1}{e} - 1\right) \times \beta_G \quad (5)$$

e er egenkapitalandel, og β_A og β_G er risikoen til henholdsvis eiendeler og gjeld. Ligning 5 viser at egenkapitalens systematiske risiko (β_E) reduseres ved en økt egenkapitalandel (e), og følgelig reduseres egenkapitalavkastningen (r_E) i ligning 4.

Flere empiriske studier har imidlertid vist avvik fra kapitalverdimodellen. Blant andre Ang, Hoodrick, Xing & Zhang (2006) og Baker, Bradley & Wurgler (2011) har vist at egenkapitalavkastningen øker med egenkapitalandelen. Denne sammenhengen er kjent som lavrisikoanomalien. Kapitalverdimodellen hevder at investorene får betalt for systematisk risiko (β_E), mens lavrisikoanomalien på sin side antyder at avkastningen reduseres når systematisk risiko øker. Investor krever dermed høyere avkastning på egenkapitalen når egenkapitalandelen stiger. I en studie fra 2013 viser Baker og Wurgler at eksistensen av en lavrisikoanomali fører til at kapitalkostnaden for banker øker med egenkapitalandelen. Anomalien er et brudd på både kapitalverdimodellen og irrelevansteoremet.

Dette kapitlet viser at det er flere faktorer som tyder på at kapitalkostnaden til bankene øker med egenkapitalandelen. I kapittel 2 viste vi hvordan ulike risikovekter muliggjør en reduksjon i egenkapitalandel gjennom å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Samlet sett fører dette til at bankene kan redusere kapitalkostnaden ved å øke utlån i personmarkedet på bekostning av utlån i bedriftsmarkedet. Reduksjonen i kapitalkostnad bankene kan oppnå ved å flytte forvaltningskapital til personmarkedet omtales i denne utredningen som gevinsten i personmarkedet.

3.2 Frigjøring av kapital

Bankene har mulighet til å øke totale utlån, både med og uten økt egenkapitalfinansiering. Dette kan vises ved hjelp av to eksempler. Vi antar at en bank har 1 000 i forvaltningskapital som allokeres likt mellom person- og bedriftsmarkedet, hvor risikovektene er henholdsvis 35 % og 100 %. Kapitaldekningskravet er 11 %. Dette innebærer at banken må holde 74,25 i ren kjernekapital for å innfri kapitaldekningskravet ($[35 \% \times 500 + 100 \% \times 500] \times 11 \%$).

Dersom banken ønsker å øke totale utlån med 100, kan økningen i teorien finansieres med gjeld og/eller egenkapital. Vi antar at banken velger gjeldsfinansiering, da gjeld er billigere. Utlån fordeles fortsatt likt mellom person- og bedriftsmarkedet, og ny kapitaldekning blir 10 % $\left(\frac{74,25}{(35 \% \times 550 + 100 \% \times 550)}\right)$. Denne innfrir derimot ikke kapitaldekningskravet på 11 %, og banken må øke egenkapitalen og dermed bankens kapitalkostnad.

Dersom banken heller flytter forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet, kan banken øke totale utlån uten å øke egenkapitalen. Banken reduserer utlån i bedriftsmarkedet til 400 og øker utlån i personmarkedet til 600. Kapitaldekningen blir da 12 % $\left(\frac{74,25}{35 \% \times 600 + 100 \% \times 400}\right)$. Kapitaldekningen er høyere enn kravet på 11 %, og banken har derfor mulighet til å øke gjelden og følgelig forvaltningskapitalen med 100. Ny forvaltningskapital fordeles likt mellom utlånsegmentene, og banken innfrir kapitaldekningskravet $\left(\frac{74,25}{35 \% \times 650 + 100 \% \times 450} = 11 \%\right)$.

Vi ser at den eneste forskjellen mellom eksemplene er hvor stor del av forvaltningskapitalen som allokeres i utlånsegmentene. Ved å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet frigjør banken kapital på grunn av ulikheten i risikovektene. Banken kan dermed øke totale utlån, og følgelig inntjeningen, uten å øke egenkapital.

Videre i utredningen forutsetter vi at økt egenkapitalandel fører til høyere kapitalkostnad. Ved å utnytte ulikheten i risikovektene mellom bedrifts- og personmarkedet, har vi sett at egenkapitalandelen kan reduseres uten konsekvenser for kapitaldekningen.

4. Merverdiavgift i norsk finanssektor

I dette kapitlet gjør vi kort rede for merverdiavgiften (mva.), og merverdiavgiftsunntaket på finansielle tjenester. Deretter presenteres Finansdepartementets foreslåtte skatt på rentemarginen i personmarkedet.

Merverdiavgift (mva.) er en avgift på omsetning av varer og tjenester (Skatteetaten, udatert). Merverdiavgiften er utformet slik at den kun belastes sluttbrukerne (husholdninger), og dermed ikke næringsdrivende. Mens utgående mva. beregnes på salg, og betales av kjøper, beregnes inngående mva. på innkjøp til en virksomhets produksjon og drift. Merverdiavgiften inngår ikke i bedriftens kostnadsbase, fordi finansforetaket blir gitt fradrag for inngående mva. Avgiften skaper derfor ikke uheldige vridninger i økonomien, og nøytralitetsegenskapene¹⁴ er opprettholdt.

4.1 Merverdiavgiftsunntak på finansielle tjenester

Generelt pålegges mva. alt konsum til sluttbrukerne, men det finnes varer og tjenester som er unntatt mva. Dette gjelder en rekke finansielle tjenester, som for eksempel forsikringstjenester og marginbaserte tjenester (Skatteetaten, udatert). Unntaket innebærer at utgående mva. ikke beregnes på salg av de tjenestene som er omfattet av unntaket. Samtidig er ikke inngående mva. i forbindelse med produksjon av disse tjenestene, fradragsberettiget. Unntatte tjenester er presisert i Merverdiavgiftsloven §3-6 (2009), og omfatter blant annet institusjonens ytelse og forvaltning av utlån. Dette inkluderer gebyrer, provisjoner og renter. Unntaket omfatter også tjenester som ytes i forbindelse med innskuddskontoer.

I hovedsak er mva.-unntaket på finansielle tjenester praktisk motivert (Gjems-Onstad, 2014, s. 90). Årsaken er at avgiftsgrunnlaget for marginbaserte tjenester er vanskelig å identifisere på transaksjonsbasis. Marginbaserte tjenester er blant annet bankenes rentemarginer, som representerer vederlaget for utlånstjenester (Finansdepartementet, 2013a). Rentemarginen er differansen mellom innskudds- og utlånsrenten.

¹⁴ Med nøytralitet menes det at avgiften ikke fører til skattemotiverte beslutninger eller virker vridende på økonomiske aktørers disposisjoner (Sandmo, 1989)

I tillegg til å være praktisk motivert, er unntaket også motivert av ønsket om likhet mellom merverdiavgiftssystemet i Norge og det tilsvarende systemet som gjelder i EU¹⁵ (Finansdepartementet, 2011a). Mva.-unntaket medfører flere uheldige økonomiske konsekvenser, og de mest betydningsfulle oppsummeres i de kommende fire avsnittene.

Inngående mva. i produksjon av unntatte tjenester er ikke fradragsberettiget i mva.-regnskapet (Næss-Schmidt, 2013). Det fører til at inngående mva. inngår i finansforetakets kostnadsbase. Dersom mva.-belastningen er høyere enn merkostnaden ved å utføre tjenestene på egen hånd, vil finansforetakene ha et insentiv til egenproduksjon. Dette kan hindre eksterne innkjøp, og i noen tilfeller være samfunnsøkonomisk ulønnsomt.

Fordi inngående mva. inngår i finansforetakenes kostnadsbase, vil de ønske å inkludere denne i prisene ut til sine kunder (Næss-Schmidt, 2013). Bedriftskundene betaler dermed en skjult mva. dersom finansforetaket lykkes helt eller delvis med dette. Under normale omstendigheter hadde bedriftskundene betalt ordinær mva. på kjøp av finansielle tjenester. De kunne dermed fått fradrag i sitt eget mva.-regnskap. Finansielle tjenester til bedrifter blir derfor overbeskattet på grunn av merverdiavgiftsunntaket.

Finansforetaket vil også forsøke å inkludere inngående mva. i prisen til sluttbrukerne. Siden utgående mva. ikke beregnes på prisen, blir imidlertid tjenestene billigere enn de ville ha vært under normale omstendigheter (Næss-Schmidt, 2013). Det følger av at sluttbruker ikke er mva.-pliktig og derfor normalt skal belastes hele merverdiavgiften. Dette innebærer at finansielle tjenester til sluttbruker er underbeskattet.

Det medfører en kostnad for finansforetaket å skille mellom de tjenestene som er unntatt og ikke unntatt mva. (Næss-Schmidt, 2013). Finansforetaket må også ta stilling til hvordan inngående mva. skal distribueres mellom avgiftsbelagte og unntatte tjenester. For skattemyndighetene er det en betydelig kostnad å følge opp at dette utføres korrekt. Dette representerer noen av etterlevelseskostnadene som følger av mva.-unntaket.

Spørsmålet om mva.-unntaket fører til en under- eller overbeskatning av finansiell sektor, avhenger av fordelingen mellom fradragsberettigede kunder og kunder som ikke er mva.-

¹⁵ I EU og de fleste OECD-land er finansielle tjenester omfattet av merverdiavgiftsunntak (Finansdepartementet, 2011a).

pliktlige (PWC, 2011). Det betyr at det ikke kan konkluderes med at finansnæringen er underbeskattet, basert på en begrunnelse om at finansielle tjenester er unntatt merverdiavgift. I denne utredningen vil vi ikke besvare dette spørsmålet, men presiserer at finansielle tjenester som ytes til sluttbruker, i hovedsak personmarkedet, er underbeskattet.

4.2 Beskatning av rentemarginen i personmarkedet

Det har i lengre tid pågått en debatt i Norge og EU om mva.-unntaket. Bakgrunnen for debatten er de uheldige økonomiske vridningene som unntaket medfører, samt en generell oppfatning om at finansnæringen er underbeskattet. I Norge har Finanskriseutvalget (2011) og Skatteutvalget (2014) uttalt at merverdien som skapes ved formidling av finansielle tjenester, bør, og kan, beskattes.

Finansdepartementet (FD) kom i 2013 med et konkret forslag til beskatning av merverdien på finansielle tjenester (Finansdepartementet, 2013a). FD foreslår å innføre ordinær merverdiavgift på honorarbaserte tjenester, altså tjenester som ytes mot konkrete vederlag. Fordi det er vanskelig å identifisere rentemarginen på transaksjonsbasis for marginbaserte tjenester, er forslaget å innføre en ny type avgift på disse tjenestene. Denne avgiften omtales som en aktivitetsskatt og skal ta hensyn til merverdiavgiftens nøytralitetssegenskaper.

Avgiftsgrunnlaget for aktivitetsskatten tar utgangspunkt i rentemarginen knyttet til kunder som ikke er mva.-pliktige, i hovedsak personmarkedet. Årsaken til dette er at finansiell tjenesteyting til personmarkedet er underbeskattet, mens tjenesteytingen til bedriftsmarkedet er overbeskattet (se delkapittel 4.1). Finansdepartementets forslag til aktivitetsskatt i finansnæringen er som følger (Finansdepartementet, 2013a):

Avgiftsgrunnlag

$$\begin{aligned}
 &= (\text{renteinntekter fra utlån til husholdninger} \\
 &\quad - \text{rentekostnader på innskudd til husholdninger}) - \text{referanserente} \\
 &\quad \times (\text{totale utlån til husholdninger} - \text{totale innskudd fra husholdninger}) \\
 &\quad - \text{tap på utlån til husholdninger}
 \end{aligned}$$

Avgiftsgrunnlaget defineres som samlede renteinntekter fra personmarkedet, fratrukket samlede rentekostnader og tap på utlån (Finansdepartementet, 2013a). Normalt er utlånene større enn innskuddene. Finansforetaket må derfor få fradrag for rentekostnader knyttet til den kapitalen som utgjør differansen. Fradraget beregnes ved å benytte referanserenten i ligningen

for avgiftsgrunnlaget. Den bør settes lik kapitalkostnaden på den ytterligere kapitalen som finansforetaket må innhente for å dekke utlån i personmarkedet. Referanserenten representerer derfor rentekostnaden på annen gjeld enn innskudd fra personmarkedet. På denne måten er avgiftsgrunnlaget den reelle rentemarginen. Med aktivitetsskatt og ordinær mva. på honorarbaserte tjenester, kan finansforetaket få fradrag for inngående mva. knyttet til alle finansielle tjenester.

Finansdepartementet hevder at aktivitetsskatten kan rette opp flere skjevheter i mva.-systemet og føre til nøytral beskatning av finansielle tjenester (Finansdepartementet, 2013a). Med fradrag for inngående mva. vil ikke finansforetaket overføre en skjult mva. i prisen ut mot sine bedriftskunder. Dermed blir finansielle tjenester billigere for bedrifter, og overbeskatningen forsvinner. Personmarkedet påføres en aktivitetsskatt, og finansielle tjenester blir dyrere ut mot dette segmentet. På den måten utjevnes underbeskatningen av personmarkedet. Aktivitetsskatten kan redusere incentivet til egenproduksjon i finansforetakene og føre til økt samfunnsøkonomisk effektivitet. Skatten vil også bidra med økte inntekter til staten.

4.3 Oppsummering av teori

Kapitaldekningskravene sørger for soliditet i finansforetakene og reduserer risikoen for finansiell ustabilitet i økonomien. Kravene påfører imidlertid banknæringen en høyere kapitalkostnad fordi det settes minimumskrav til egenkapitalandel, og egenkapital er dyrere enn gjeld. Kravene skaper også en vridning mot personmarkedet fordi risikovektene er lavere på utlån i dette segmentet. Bankene har derfor mulighet til å øke kapitaldekningen ved å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Med økt kapitaldekning kan bankene redusere egenkapitalandelen, og dermed redusere den totale kapitalkostnad. Reduksjonen i kapitalkostnaden ved å flytte forvaltningskapital til personmarkedet omtales som gevinsten i personmarkedet.

På bakgrunn av myndighetenes ønske om å beskatte merverdien på finansielle tjenester, har Finansdepartementet foreslått en aktivitetsskatt på bankenes rentemargin i personmarkedet. Fordi aktivitetsskatten kun beregnes på denne rentemarginen, kan den påvirke bankenes allokering av forvaltningskapitalen mellom utlånssegmentene.

5. Modellen

I dette kapitlet utvikler vi en matematisk modell som beviser at bankenes optimale allokering av forvaltningskapitalen mellom person- og bedriftsmarkedet blir påvirket av en gevinst i personmarkedet. Denne gevinsten er tidligere definert som en reduksjon i kapitalkostnaden ved å flytte forvaltningskapital til personmarkedet. Gevinsten oppstår fordi risikovekten er lavere i personmarkedet, og banken derfor kan redusere egenkapitalandelen. Modellen beviser også at den optimale allokeringen blir påvirket når aktivitetsskatten innføres i økonomien.

Forvaltningskapitalen er den kapitalen banken har til rådighet til allokering mellom utlån til person- og bedriftsmarkedet. Den er finansiert av egenkapital, samt gjeld fra kundeinnskudd og ulike former for markedsfinansiering¹⁶. Modellen antar at banken allokere forvaltningskapitalen mellom utlån i person- og bedriftsmarkedet, for å maksimere profitt. For å identifisere optimal allokering av forvaltningskapitalen, utleder og deriverer vi bankens profittfunksjon med hensyn på utlån i person- og bedriftsmarkedet. For å utlede profittfunksjonen er vi avhengige av å identifisere inntekter og kostnader banken står overfor.

Det er verdt å merke seg at fotnote F og P i modellens variabler og parametere refererer til henholdsvis bedriftsmarkedet (foretakslån) og personmarkedet. Modellen er utarbeidet med fokus på lokale sparebanker. I casestudien i kapittel 6 blir modellen testet med datamateriale fra en av sparebankene i Eika Gruppen.

5.1 Bankens profittfunksjon

Bankens balanse består av aktiva og passiva, som er henholdsvis bankens eiendeler og finansieringskilder (gjeld og egenkapital). Aktiva og passiva skal hver for seg utgjøre samme beløp, slik at bankens forpliktelser balanserer med bankens eiendeler. Bankbalansen som benyttes i modellen er illustrert i tabell 1:

¹⁶ Markedsfinansiering omfatter innskudd fra finansinstitusjoner og verdipapirgjeld, som blant annet sertifikater og obligasjoner (Hoff, 2011).

Aktiva (eiendeler)	Passiva (forpliktelser)
Utlån i personmarkedet = L_P	Egenkapital = Ren kjernekapital = E
Utlån i bedriftsmarkedet = L_F	Gjeld = $G = D + M$ <ul style="list-style-type: none"> • Innskudd = D • Markedsfinansiering = M
Sum aktiva (eiendeler) = $A = L_P + L_F$	Sum passiva (forpliktelser) = $K = E + G$

Tabell 1: Bankbalansen

Bankens passiva (K) utgjør total forvaltningskapital og finansierer utlån i bedriftsmarkedet (L_F) og personmarkedet (L_P). Gjennomsnittlig utlånsrente i bedriftsmarkedet (r_F) er høyere enn gjennomsnittlig utlånsrente i personmarkedet (r_P). Årsaken til dette er at risikoen for mislighold er større for utlån i bedriftsmarkedet. Det innebærer at bankens kunder i bedriftsmarkedet må betale en risikopremie. Vi antar at banken ikke har andre eiendeler.

$$\text{Inntekt} = (r_P L_P) + (r_F L_F) \quad (1)^{17}$$

Forvaltningskapitalen er finansiert med gjeld (G) og egenkapital (E), med kapitalkostnader på henholdsvis r_G og r_E . Gjeld er innskudd fra person- og bedriftsmarkedet og ulike former for markedsfinansiering. Gjeldskostnaden (r_G) representerer et snitt av rentekostnadene på innskudd og markedsfinansiering. Vi antar at ren kjernekapital er bankens eneste form for egenkapital, og at egenkapitalkostnaden (r_E) representerer avkastningen som kreves av bankens egenkapitalseiere.

Bankens kapitalkostnad (c_W) er et vektet snitt av egenkapital- og gjeldskostnad. Total kapitalkostnad på bankens forvaltningskapital (K), er definert som:

$$\text{Kapitalkostnad} = c_W K = \left(r_E \frac{E}{K} + r_G \frac{G}{K} \right) K, \quad \text{hvor } K = E + G \quad (2)$$

Gjeldskostnaden (r_G) er lavere enn egenkapitalkostnaden (r_E). I modellen antar vi at både r_G og r_E er konstante og uavhengige av kapitalstruktur. Dermed vil kapitalkostnaden synke, gitt

¹⁷ Ligningsnummereringen starter forfra i kapittel 5. Referanser til ligningsnummer videre i utredningen henviser tilbake til dette kapitlet.

en reduksjon i egenkapitalandelen. En reduksjon i egenkapitalandelen er enten et resultat av en økning av gjeld, eller en reduksjon av egenkapital.

Vi har antatt at ren kjernekapital er bankens eneste form for egenkapital. Ren kjernekapitaldekning er derfor det samme som bankens kapitaldekning. Kapitaldekningen er andel egenkapital (E) av bankens risikovektede portefølje ($RV_P L_P + RV_F L_F$), og må være lik kapitaldekningskravet (k). RV_P og RV_F er risikovektene på utlån i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet. Risikovektene er enten beregnet av banken ved hjelp av IRB-metoden, eller gitt ved standardsatsene i EUs kapitaldekningsregelverk. Ligning 3 viser at bankens kapitaldekning må være lik kapitaldekningskravet.

$$\text{Kapitaldekning} = \frac{E}{RV_P L_P + RV_F L_F} = k = \text{Kapitaldekningskravet} \quad (3)$$

Kapitaldekningskravet er et minstekrav, og bankens kapitaldekning kan være større. For enkelhets skyld antar vi i modellen at banken ønsker å minimere kapitaldekningen for å minimere kapitalkostnaden. Derfor vil kapitaldekningen være lik kapitaldekningskravet k .

Bankens faste kostnader er irrelevante for optimal allokering mellom person- og bedriftsmarkedet, gitt at banken opererer i begge markedene. Årsaken er at faste kostnader per definisjon er konstante, og derfor uavhengig av allokeringen av forvaltningskapital mellom markedene. De faste kostnadene vil kun endres dersom banken forlater det ene markedet, eller må utvide kapasiteten gjennom nye realinvesteringer (bygninger og inventar). For enkelhets skyld antar vi videre i utredningen at disse to ytterlighetene ikke inntreffer.

De variable kostnadene er større i bedriftsmarkedet enn i personmarkedet. Dette skyldes at utlån til bedriftsmarkedet krever grundigere rådgivning, forhandling og oppfølging (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015). I tillegg er kredittrisikoen høyere i bedriftsmarkedet, noe som fører til større tapsavsetninger og høyere konstaterte tap i dette segmentet. Bankens totale variable kostnader varierer med volumet på utlån i de ulike segmentene.

Banken står også overfor kostnader som varierer med andelen av forvaltningskapitalen allokert i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet. Disse kostnadene defineres her som rendyrkelseskostnader, og disse kostnadene fører til lavere lønnsomhet ved en økt andel forvaltningskapital i ett av segmentene. Et eksempel på rendyrkelseskostnader er distriktspolitiske kostnader. Det er kostnader som kan oppstå for lokale sparebanker, fordi de

tilpasser driften til å betjene alle kunder i sitt nedslagsfelt. Avvik fra denne strategien kan medføre tap av kunder på grunn av tapt anseelse i lokalmiljøet (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015). En lokal sparebank vil derfor tilpasse allokeringen av forvaltningskapitalen til nedslagsfeltets etterspørsel av kapital:

For en lokal sparebank kan en rendyrkelse av personmarkedet føre til en stagnering av det lokale næringslivet. Dette kan føre til negative ringvirkninger for banken, i form av redusert verdiskapning, færre arbeidsplasser og fraflytting. På den andre siden vil en rendyrkelse av bedriftsmarkedet gi for høy kredittrisiko i bankens utlånsportefølje (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015).

Andre rendyrkelseskostnader kan oppstå som følge av økt konkurranse. For å kunne flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet må banken vinne nye markedsandeler. Det forventes at økt eksponering i personmarkedet vil medføre reduserte marginer i dette segmentet. Årsaken er at en priskrig vil redusere inntekten, samtidig som kostnadene kan øke på grunn av intensivert markedsføring og spesialisering. Tilbudsoverskuddet som skapes i personmarkedet fører til etterspørselsoverskudd og økte marginer i bedriftssegmentet.

Argumentasjonen taler for at de lokale sparebankene vil være tjent med å allokere forvaltningskapital i begge markedene. Basert på de identifiserte kostnadene, utleder vi konvekse kostnadsfunksjoner som varierer med andel forvaltningskapital allokert i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet. Dette innebærer avtagende lønnsomhet ved økt satsning mot ett segment.

Andelen forvaltningskapital allokert i de to markedene er definert som:

$$\text{Andel forvaltningskapital allokert i personmarkedet: } l_P = \frac{L_P}{K} \geq 0 \quad (4)$$

$$\text{Andel forvaltningskapital allokert i bedriftsmarkedet: } l_F = \frac{L_F}{K} \geq 0 \quad (5)$$

Andelene er større eller lik 0 fordi banken ikke kan ha negativ allokering av forvaltningskapitalen i segmentene. Fordi utlån i person- og bedriftsmarkedet er bankens eneste eiendeler, vil disse andelene utgjøre 100 % av forvaltningskapitalen:

$$l_P + l_F = 1 \quad (6)$$

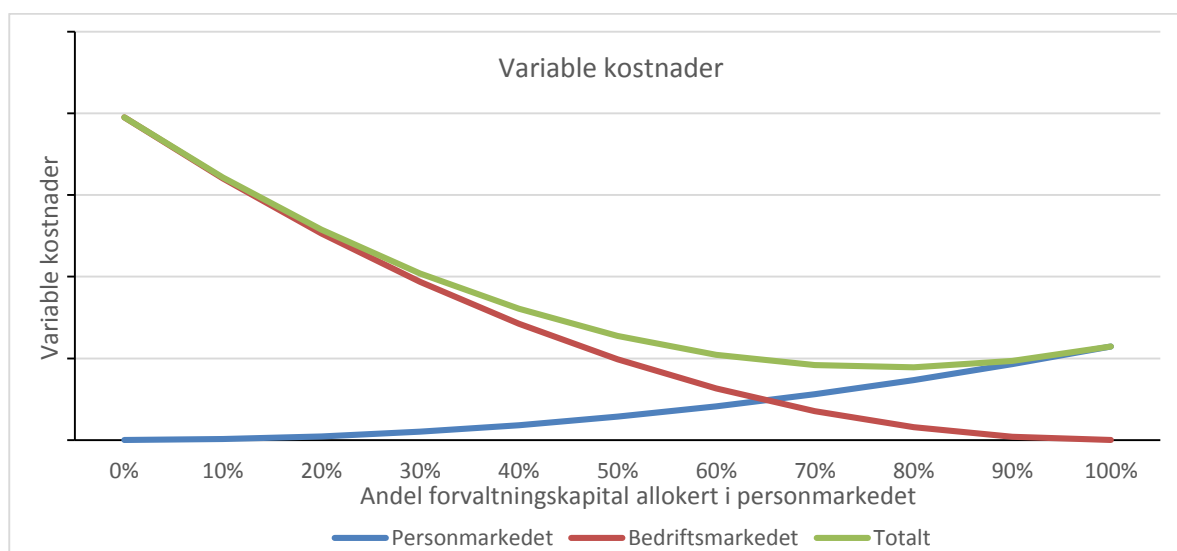
Kostnadene varierer med andel forvaltningskapital allokert markedene (l_P og l_F), og total forvaltningskapital (K):

$$\text{Kostnad knyttet til utlån i personmarkedet: } C(L_P) = \frac{\gamma}{2}(l_P)^2 K \quad (7)$$

$$\text{Kostnad knyttet til utlån i bedriftsmarkedet: } C(L_F) = \frac{\eta}{2}(l_F)^2 K \quad (8)$$

γ og η er positive og konstante kostnadsparametere i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet, og vi antar: $0 < \gamma < 1$ og $0 < \eta < 1$

De variable kostnadene er som nevnt større i bedriftsmarkedet, og derfor er $\gamma < \eta$.



Figur 5: En konveks kostnadsfunksjon av andel utlån i segmentene innebærer stigende marginalkostnad når banken beveger seg mot rendyrkelse av ett segment.

Den grønne linjen i diagrammet viser totale variable kostnader for ulike allokeringer av forvaltningskapitalen. X-aksen viser andel forvaltningskapital allokert i personmarkedet, og dermed indirekte andel allokert i bedriftsmarkedet (se ligning 6). Isolert sett vil banken ønske å allokere en større andel av forvaltningskapitalen i person- enn i bedriftsmarkedet, fordi dette minimerer de totale variable kostnadene (se den grønne linjen i diagrammet).

Vi finner bankens profitt (π) ved å trekke de identifiserte kostnadene (ligning 2, 7 og 8) fra inntektene (ligning 1). Bankens profitt blir derfor definert som:

$$\pi = (r_P L_P + r_F L_F) - c_w K - C(L_P) - C(L_F) \quad (9)$$

Ved å sette inn for ligning 4 og 5, får vi profitten som en funksjon av andel forvaltningskapital allokert i segmentene. Vi trekker K foran, og definerer profitten som:

$$\pi = K[(r_P l_P + r_F l_F) - c_w - C(l_P) - C(l_F)] \quad (10)$$

I de neste delkapitlene maksimerer vi profittfunksjonen med hensyn på andel forvaltningskapital allokert mellom segmentene. Dermed finner vi den optimale allokeringen av forvaltningskapitalen. Modellen tar utgangspunkt i tre scenarier.

I Scenario 1 antar vi like risikovekter på bankens utlån i person- og bedriftsmarkedet. Scenario 1 fungerer dermed som et utgangspunkt for å analysere gevinsten som introduseres i Scenario 2.

I Scenario 2 antar vi lavere risikovekt i personmarkedet enn i bedriftsmarkedet, noe som gjenspeiler den reelle situasjonen banken står overfor. Lavere risikovekt i personmarkedet gir banken et insentiv til å øke andelen forvaltningskapital allokert i dette segmentet. Årsaken er at det gir banken mulighet til å erstatte kostbar egenkapital med rimeligere gjeld.

I Scenario 1 og 2 antar vi konstant forvaltningskapital (K). Når forvaltningskapitalen holdes konstant, vil banken maksimere profitt ved å endre egenkapital (E), gjeld (G), utlån i personmarkedet (L_P) og utlån i bedriftsmarkedet (L_F). Fra bankens balanse (tabell 1) vet vi at total forvaltningskapital (K) er summen av egenkapital (E) og gjeld (G). Forvaltningskapitalen (K) fordeles mellom utlån i personmarkedet (L_P) og bedriftsmarkedet (L_F).

$$\text{Forvaltningskapital } K = \text{Passiva} = \text{Aktiva} = E + G = L_P + L_F$$

I Scenario 3 antar vi på samme måte som i Scenario 2, ulike risikovekter. Scenario 3 skiller seg fra de andre scenarioene ved at banken fritt kan endre total forvaltningskapital (K). Vi antar imidlertid at egenkapitalen (E) er konstant. Scenario 3 er ment å illustrere hvordan banken kan frigjøre forvaltningskapital ved å øke allokeringen i personmarkedet på bekostning av bedriftsmarkedet.

Til slutt inkluderer vi aktivitetsskatten i modellens tre scenarier. Dette viser hvilken effekt skatten vil ha på bankens allokering av forvaltningskapitalen mellom markedene.

Definisjon av egenkapital og gjeld

For å optimere bankens profitt, må vi definere egenkapital og gjeld. Ligning 3 viser at kapitaldekningen i banken må være lik kapitaldekningskravet (k). Ved å løse uttrykket med hensyn på E finner vi:

$$\text{Egenkapital} = E = k(RV_P L_P + RV_F L_F) \quad (11)$$

Gjeld (G) er restverdien av forvaltningskapitalen (K), etter egenkapitalen (E) er trukket fra (se tabell 1):

$$\text{Gjeld} = G = K - E \quad (12)$$

5.2 Scenario 1: Like risikovekter og konstant forvaltningskapital

Antagelser:

- $r_P < r_F$ Utlånsrenten i personmarkedet er lavere enn i bedriftsmarkedet
- $r_E > r_G$ Egenkapitalkostnaden er høyere enn gjeldskostnaden
- $\gamma < \eta$ Kostnadsparameteren er lavere i personmarkedet
- $RV_P = RV_F$ Like risikovekter i person- og bedriftsmarkedet
- Forvaltningskapitalen (K) er konstant

For maksimering av bankens profitt (ligning 10) definerer vi følgende optimeringsproblem og bibetingelser:

$$\max_{l_P, l_F, E, G} \pi = K[(r_P l_P + r_F l_F) - c_w - C(l_P) - C(l_F)]$$

Gitt bibetingelsene:

- (a) $l_P + l_F = 1$ Andel utlån i person- og bedriftsmarkedet må til sammen være 100 %, se ligning 6.
- (b) $E = k(RV_P L_P + RV_F L_F)$ Banken må innfri kapitaldekningskravet, se ligning 11.
- (c) $G = K - E$ Gjeld er restverdien av forvaltningskapitalen etter egenkapital (E) er trukket fra, se ligning 12.

For å løse optimeringsproblemet benyttes Lagranges multiplikatormetode¹⁸.

$$\mathcal{L} = (r_P L_P + r_F L_F) - \left(r_E \frac{E}{K} + r_G \frac{G}{K} \right) K - \frac{\gamma}{2} (l_P)^2 K - \frac{\eta}{2} (l_F)^2 K - \lambda (l_P + l_F - 1) \\ - \varphi [E - k(RV_P L_P + RV_F L_F)] - \alpha (G - K + E)$$

λ , φ , og α er Lagrange-multiplikatorer, og representerer skyggeprisen¹⁹ i hver sin bibetingelse. Lagrangefunksjonen deriveres med hensyn på alle variable faktorer i optimeringsproblemet. I dette scenarioet er disse faktorene utlån i personmarkedet (L_P), utlån i bedriftsmarkedet (L_F), gjeld (G) og egenkapital (E). Det gir følgende førsteordensbetingelser (FOB), og optimeringsproblemet løses når disse settes lik null:

$$\text{FOB1 utlån i personmarkedet: } r_P - \gamma l_P - \frac{\lambda}{K} + \varphi k RV_P = 0$$

$$\text{FOB2 utlån i bedriftsmarkedet: } r_F - \eta l_F - \frac{\lambda}{K} + \varphi k RV_F = 0$$

$$\text{FOB3 gjeld: } -r_G - \alpha = 0$$

$$\text{FOB4 egenkapital: } -r_E - \varphi - \alpha = 0$$

Vi løser ligningssettene ved å finne et uttrykk for λ i FOB1, α i FOB3 og φ i FOB4, og setter disse inn i FOB2. l_P erstattes med $(1 - l_F)$ som vi finner i bibetingelse (a). Gitt antagelsen om like risikovekter ($RV_F = RV_P$), er den optimale andelen av forvaltningskapitalen allokert i bedriftsmarkedet (l_F^*) gitt ved:

$$l_F^* = \frac{r_F - r_P + \gamma}{\gamma + \eta} > 0$$

$$l_F^* > 0, \text{ fordi } r_F > r_P \quad \gamma > 0 \quad \eta > 0$$

Banken kan ikke låne ut mer enn total forvaltningskapital (K), og det følger derfor at $l_F^* \leq 1$.

¹⁸ Lagranges multiplikatormetode er en metode for å finne lokale maksimums- og minimumsverdier av en funksjon med flere variabler (Gluss & Weisstein, udatert).

¹⁹ Skyggeprisen er den marginale endringen i profitt ved en enhets økning i den variable faktoren den representerer (Featherstone, 2007).

Asterisken (*) indikerer optimal løsning. $l_F^* > 0$ viser at det vil være optimalt for banken å allokere forvaltningskapital i bedriftsmarkedet. l_F^* øker med utlånsrenten i bedriftsmarkedet (r_F), fordi bedriftsmarkedet blir relativt mer lønnsomt enn personmarkedet. Følgelig vil l_F^* reduseres ved en økning i utlånsrenten i personmarkedet (r_P), og en økning i bedriftsmarkedets kostnadsparameter (η). En endring i kostnadsparameteren for utlån i personmarkedet (γ) gir ingen entydig effekt, fordi denne avhenger av størrelsen på de andre parameterne:

$$\frac{\partial l_F^*}{\partial \gamma} = \frac{\eta - r_F + r_P}{(\gamma + \eta)^2}, \text{ gir ingen entydig effekt fordi } r_F > r_P$$

Bibetingelse (a) gir $l_P = 1 - l_F$. Ved å sette inn for l_F^* finner vi at optimal andel av forvaltningskapitalen allokeres i personmarkedet (l_P^*):

$$l_P^* = \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta} \geq 0$$

$$l_P^* \geq 0, \text{ fordi } l_P = 1 - l_F \quad 0 < l_F \leq 1$$

Banken kan ikke låne ut mer enn total forvaltningskapital (K), og derfor følger det at $l_P^* < 1$.

l_P^* øker med utlånsrenten i personmarkedet (r_P), fordi personmarkedet blir relativt mer lønnsomt enn bedriftsmarkedet. Følgelig vil l_P^* reduseres ved en økning i utlånsrenten i bedriftsmarkedet (r_F), og en økning i personmarkedets kostnadsparameter (γ). En økning i kostnadsparameteren for utlån i bedriftsmarkedet (η), vil øke optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet:

$$\frac{\partial l_P^*}{\partial \eta} = \frac{\gamma - r_P + r_F}{(\gamma + \eta)^2} > 0 \text{ fordi } r_P < r_F$$

Bibetingelse (b) og (c), definerer egenkapital (E) og gjeld (G). Ved å sette inn for optimal allokering av forvaltningskapital i person- og bedriftsmarkedet (l_P^* og l_F^*)²⁰, kan optimal egenkapital (E^*) defineres som:

$$E^* = kRV_F K = kRV_P K, \quad \text{fordi } RV_P = RV_F$$

²⁰ $L_P^* = l_P^* K$ og ²⁰ $L_F^* = l_F^* K$

Egenkapitalen vil øke med kapitaldekningskravet (k), total forvaltningskapital (K) og risikovektene (RV_F og RV_P). Optimal gjeld (G^*) defineres som:

$$G^* = K - E^*$$

5.3 Scenario 2: Ulike risikovekter med konstant forvaltningskapital

Endring i antagelsene fra Scenario 1:

$$RV_F > RV_P \quad \text{Høyere risikovekt på utlån i bedriftsmarkedet}$$

For maksimering av bankens profitt (ligning 10) definerer vi følgende optimeringsproblem og bibetingelser:

$$\max_{l_P, l_F, E, G} \pi = K[(r_P l_P + r_F l_F) - c_w - C(l_P) - C(l_F)]$$

Gitt bibetingelsene:

- (a) $l_P + l_F = 1$ Andel utlån i person- og bedriftsmarkedet må til sammen være 100 %, se ligning 6.
- (b) $E = k(RV_P l_P + RV_F l_F)$ Banken må innfri kapitaldekningskravet, se ligning 11.
- (c) $G = K - E$ Gjeld er restverdien av forvaltningskapitalen etter egenkapital (E) er trukket fra, se ligning 12.

Lagrangefunksjonen og framgangsmåten er lik som for Scenario 1:

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & (r_P l_P + r_F l_F) - \left(r_E \frac{E}{K} + r_G \frac{G}{K} \right) K - \frac{\gamma}{2} (l_P)^2 K - \frac{\eta}{2} (l_F)^2 K - \lambda (l_P + l_F - 1) \\ & - \varphi [E - k(RV_P l_P + RV_F l_F)] - \alpha (G - K + E) \end{aligned}$$

Lagrangefunksjonen deriveres med hensyn på alle variable faktorer i optimeringsproblemet. I dette scenarioet er disse faktorene utlån i personmarkedet (l_P), utlån i bedriftsmarkedet (l_F), gjeld (G) og egenkapital (E). Det gir følgende førsteordensbetingelser (FOB):

$$\text{FOB1 utlån i personmarkedet: } r_P - \gamma l_P - \frac{\lambda}{K} + \varphi k RV_P = 0$$

$$\text{FOB2 utlån i bedriftsmarkedet: } r_F - \eta l_F - \frac{\lambda}{K} + \varphi k RV_F = 0$$

$$\text{FOB3 gjeld: } -r_G - \alpha = 0$$

$$\text{FOB4 egenkapital: } -r_E - \varphi - \alpha = 0$$

Vi løser ligningssettene ved å finne et uttrykk for λ i FOB1, α i FOB3 og φ i FOB4, og setter disse inn i FOB2. l_P erstattes med $(1 - l_F)$ som vi finner i bibetingelse (a). Den optimale allokeringen av forvaltningskapital i bedriftsmarkedet (l_F^*) er gitt ved:

$$l_F^* = \frac{r_F - r_P + \gamma}{\gamma + \eta} - \frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} \geq 0$$

Banken kan ikke låne ut mer enn forvaltningskapitalen, og banken kan ikke ha negativ allokering i segmentene. Derfor er $0 \leq l_F^* \leq 1$. Første bibetingelse (a) gir $l_F = 1 - l_P$. Ved å sette inn for l_F^* finner vi optimal allokering av forvaltningskapital i personmarkedet (l_P^*):

$$l_P^* = \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta} + \frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} \geq 0, \quad \text{fordi } 0 \leq l_F^* \leq 1$$

Det første leddet i løsningene for l_F^* og l_P^* , er lik optimal løsning i Scenario 1. Det andre leddet er nytt, og viser at differansen mellom egenkapital- og gjeldskostnad (r_E og r_G) og differansen mellom risikovektene (RV_F og RV_P), vil være avgjørende for optimal løsning. Det samme vil størrelsen på kapitaldekningskravet (k).

$$\frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} > 0, \text{ fordi } \quad r_E > r_G \quad RV_F > RV_P$$

Leddene representerer økningen i optimal allokering i personmarkedet som følge av ulike risikovekter. Innføringen av en lavere risikovekt på utlån i personmarkedet enn på utlån i bedriftsmarkedet, vil medføre en økning i l_P^* .

Gevinsten i personmarkedet er definert som reduksjonen i kapitalkostnad ved å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Dette kan vises ved å finne et uttrykk for kapitalkostnaden (c_W) i ligning 2, ved å sette inn for egenkapital (E) og gjeld (G) fra ligning 11 og 12. Det genererer følgende uttrykk:

$$c_W = k(r_E - r_G)(RV_P L_P - RV_F L_F) + r_G K$$

Kapitalkostnaden (c_W) derivert med hensyn på L_P og L_F gir følgende løsninger:

$$\frac{\partial c_W}{\partial L_P} = k(r_E - r_G)RV_P \qquad \frac{\partial c_W}{\partial L_F} = k(r_E - r_G)RV_F$$

Fordi forvaltningskapitalen er konstant, vil en økning i L_P føre til en tilsvarende reduksjon i L_F . Endringen i kapitalkostnad ved en endring i L_P , er derfor $\frac{\partial c_W}{\partial L_P} - \frac{\partial c_W}{\partial L_F}$. Det gir følgende uttrykk:

$$\frac{\partial c_W}{\partial L_P} - \frac{\partial c_W}{\partial L_F} = -k(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)$$

Fordi $RV_F > RV_P$ og $r_E > r_G$ blir uttrykket negativt, og dette representerer en reduksjon i kapitalkostnad ved å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Uttrykket er definert som gevinsten i personmarkedet. Uttrykket for gevinsten finner vi igjen i optimal allokering av forvaltningskapitalen i person- og bedriftsmarkedet (l_P^* og l_F^*). Gevinstens effekt på allokeringen vil avhenge av størrelsen på kostnadsparameterne (γ og η).

Gevinsten er på marginen konstant og viser at kapitalkostnaden øker med et konstant beløp for hver krone som flyttes fra bedrifts- til personmarkedet. Høyere risikovekt på utlån i bedriftsmarkedet fører til at banken må holde mer egenkapital bak hver utlånskroner i dette segmentet. Siden egenkapital er en dyrere finansieringskilde enn gjeld, øker kapitalkostnaden med andel forvaltningskapital allokert i bedriftsmarkedet. Bankens vil derfor ønske å flytte forvaltningskapital til personmarkedet for å redusere egenkapitalandel i kapitalstrukturen, og følgelig kapitalkostnaden. Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet i Scenario 2, er derfor større enn i Scenario 1:

$$\frac{r_P - r_F + \eta + k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} > \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta}$$

Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet øker med kapitaldekningskravet, og ved stigende differanser mellom finansieringskostnadene og risikovektene.

Bibetingelse (b) og (c) angir egenkapital (E) og gjeld (G). Ved å sette inn for optimal allokering av forvaltningskapital (l_P^* og l_F^*), er optimal egenkapital og gjeld definert som:

$$E^* = k \left[\frac{r_P - r_F + \eta + k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} (RV_P - RV_F) + RV_F \right] K$$

$$G^* = K - E^*$$

5.4 Scenario 3: Ulike risikovekter med fleksibel forvaltningskapital

Endringer i antagelser fra Scenario 1:

- $RV_F > RV_P$ Høyere risikovekt på utlån i bedriftsmarkedet
- Egenkapital (E) er konstant, og kan ikke endres.
- Forvaltningskapitalen (K) er fleksibel, dvs. at den kan reduseres eller økes.

Fra bankens balanse (tabell 1) vet vi at forvaltningskapitalen (K) er summen av passivasiden og består av egenkapital (E) og gjeld (G). På grunn av fleksibel forvaltningskapital i dette scenarioet, erstatter vi K med $(E + G)$.²¹

Maksimeringsproblemet:

$$\max_{l_P, l_F, G} = (E + G)[(r_P l_P + r_F l_F) - c_w - C(l_P) - C(l_F)]$$

Gitt bibetingelsene:

- (a) $l_P + l_F = 1$ Andel utlån i person- og bedriftsmarkedet må til sammen være 100 %, se ligning 6.
- (b) $E = k(RV_P L_P + RV_F L_F)$ Banken må innfri kapitaldekningskravet, se ligning 11.
- (c) $G = L_P + L_F - E$ Forvaltningskapitalen fordeles mellom utlån i person- og bedriftsmarkedet, se tabell 1. Gjeld er restverdien av forvaltningskapitalen etter egenkapital (E) er trukket fra, se ligning 12.

²¹ Endringen fra K til $(E + G)$ vil også gjelde for utregningen av andelene i ligningene 4 og 5.

Lagrangefunksjonen:

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & (r_P L_P + r_F L_F) - (r_E E + r_G G) - \frac{\gamma}{2} (l_P)^2 (E + G) - \frac{\eta}{2} (l_F)^2 (E + G) - \lambda (l_P + l_F - 1) \\ & - \varphi [E - k(RV_P L_P + RV_F L_F)] - \alpha (E + G - L_P - L_F) \end{aligned}$$

Lagrangefunksjonen deriveres med hensyn på alle variable faktorer i optimeringsproblemet. I dette scenarioet er disse faktorene utlån i personmarkedet (L_P), utlån i bedriftsmarkedet (L_F) og gjeld (G). Merk at egenkapitalen (E) er konstant i dette scenarioet. Det gir følgende førsteordensbetingelser (FOB):

$$\text{FOB1 utlån i personmarkedet: } r_P - \gamma l_P - \frac{\lambda}{E+G} + \varphi k R V_P + \alpha = 0$$

$$\text{FOB2 utlån i bedriftsmarkedet: } r_F - \eta l_F - \frac{\lambda}{E+G} + \varphi k R V_F + \alpha = 0$$

$$\text{FOB3 gjeld: } -r_G + \frac{\gamma}{2} l_P^2 + \frac{\eta}{2} l_F^2 + \lambda (E + G) - \alpha = 0$$

Maksimeringsproblemet er stort og komplekst, og derfor benyttes optimeringsverktøyet Solver i Excel for å identifisere optimale verdier på variablene.

Forvaltningskapitalen vil i dette scenarioet øke uendelig, med mindre vi setter restriksjoner på noen av balansepostene i modellen. Vi har derfor antatt at egenkapitalen er konstant, og begrunner det med at banken ikke ønsker å redusere eksisterende eieres eierandel og styringsrett. Fordi egenkapital er dyrere enn gjeld, vil det også være billigere å finansiere en økning av forvaltningskapitalen med gjeld.

Når egenkapitalen er gitt, er det begrenset hvor mye forvaltningskapitalen kan øke. Årsaken er at banken må innfri kapitaldekningskravet (bibetingelse b). En økning i forvaltningskapitalen vil derimot gi banken en mulighet til å øke totale utlån, og dermed inntjeningen. I delkapittel 3.2 ble dette omtalt som frigjøring av kapital. Banken vil flytte forvaltningskapital til personmarkedet for å øke kapitaldekningen. Deretter innhenter banken ytterligere gjeld og øker totale utlån til kapitaldekningen er likt kravet. På den måten vil banken i tillegg til å utnytte gevinsten identifisert i Scenario 2, øke inntjeningen ved å tilby flere utlån. Det medfører at den optimale allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet er høyere i Scenario 3 enn i de foregående scenarioene.

5.5 Drøfting av scenarioene

Scenarioene er forenklete illustrasjoner av virkeligheten, siden banken i realiteten vil ha mulighet til å endre alle balansepostene, inkludert balansesummen (forvaltningskapitalen). I en modell uten restriksjoner på balansepostene eller forvaltningskapitalen, får vi som nevnt ingen rimelige løsninger. Videre i utredningen vil vi ha fokus på Scenario 2, som antas å være det mest virkelighetsnære scenarioet til en lokal sparebank.

Scenario 2 foretrekkes foran Scenario 3, fordi vi antar at konstant forvaltningskapital er mest rimelig. Grunnen til dette er at konkurranseintensiteten i markedet er stor, og særlig for små lokale sparebanker (Kjetil Stensland, Finansdepartementet, Personlig kommunikasjon, 1. desember 2015). Dette begrenser i stor grad muligheten til å øke forvaltningskapitalen. Lokale sparebanker har i tillegg både begrenset mulighet, og lavere ambisjon, om ekstern finansiering i form av obligasjonslån og lån fra utlandet (Hoff, 2011). Dette skyldes blant annet et lavere kompetansenivå innenfor området, samt risikoaversjon.

Begrenset tilgang på rimelig finansiering gjennom innskudd fra kunder, gjelder generelt i banksektoren. Til tross for at Norges Bank har satt styringsrenten til et historisk lavt nivå, har bankene valgt å opprettholde en relativt høy innskuddsrente for å sikre en jevn innskuddsflyt (Karl Oscar Strøm, Personlig kommunikasjon, 27. oktober 2015). Bankenes valg om å forkaste muligheten til å redusere gjeldskostnaden indikerer at tilgangen på gjeldsfinansiering er begrenset.

I modellen antar vi at bankens kapitalkostnad øker med egenkapitalandelen. Bakgrunnen for dette er argumentasjonen i kapittel 3, og antagelsen om at irrelevante teoremet til Modigliani og Miller ikke holder i banksektoren. Skulle teoremet likevel holde, ville kapitalkostnaden være uavhengig av bankens kapitalstruktur. Den optimale allokering av forvaltningskapital i personmarkedet under disse forutsetningene er gitt ved:

$$l_p^* = \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta}$$

Dette tar utgangspunkt i Scenario 2, men inkluderer en antagelse om at kapitalkostnaden (c_w) er konstant. Konstant kapitalkostnad er i tråd med irrelevante teoremet til Modigliani og Miller, hvor den er uavhengig av kapitalstruktur. Løsningen er den samme som i Scenario 1, hvor risikovektene i person- og bedriftsmarkedet er like. Resultatet viser at gevinsten i

personmarkedet som følge av ulike risikovekter, er avhengig av en kapitalkostnad som varierer med bankens kapitalstruktur.

I casestudien testes hele modellen på en lokal sparebank, men for den videre drøftingen vil hovedfokuset være på Scenario 2.

5.6 Aktivitetsskatt

Den foreslåtte aktivitetsskatten skal fungere som en erstatning for ordinær merverdiavgift på marginbaserte tjenester i finanssektoren. Disse tjenestene er unntatt merverdiavgift, noe som skaper uheldige økonomiske vridninger og brudd på nøytralitetsprinsippet. Skatten beregnes på rentemarginen til kunder som ikke er mva.-pliktige, i hovedsak kunder i personmarkedet. Vi inkluderer skatten i modellen for å observere eventuelle effekter på optimal allokering av forvaltningskapitalen mellom segmentene. Avgiftsgrunnlaget som Finansdepartementet har foreslått i en proposisjon til Stortinget er som følger (Finansdepartementet, 2013a):

Avgiftsgrunnlag

$$\begin{aligned}
 &= (\text{renteinntekter fra utlån til husholdninger} \\
 &\quad - \text{rentekostnader på innskudd til husholdninger}) - \text{referanserente} \\
 &\quad \times (\text{totale utlån til husholdninger} - \text{totale innskudd fra husholdninger}) \\
 &\quad - \text{tap på utlån til husholdninger}
 \end{aligned}$$

Avgiftsgrunnlaget representerer merverdien som skapes på utlån, og skal på samme måte som annen merverdi beskattes med 25 % (Finansdepartementet, 2013a). I modellen definerer vi parameterne i avgiftsgrunnlaget på følgende måte:

Renteinntekter fra utlån til husholdninger: $r_p L_p$, hvor r_p er utlånsrenten i personmarkedet, og L_p er utlån til personmarkedet.

Rentekostnader på innskudd til husholdninger: $r_D d L_p$, hvor r_D er innskuddsrenten i personmarkedet og d er innskuddsdekningen i personmarkedet. Innskuddsdekningen i personmarkedet er andelen av bankens utlån til personkunder som finansieres med innskudd fra personmarkedet. I modellen antas innskuddsdekningen å være konstant.

I avgiftsgrunnlaget får banken fradrag for differansen mellom utlån og innskudd i personmarkedet.

Frdrag for differansen mellom utlån og innskudd: $r_B[L_P - dL_P]$

Referanserenten (r_B) skal utformes slik at avgiftsgrunnlaget tilsvarer den faktiske rentemarginen i banken (Finansdepartementet, 2013a). I forslaget fra Finansdepartementet er referanserenten satt lik gjennomsnittlig kapitalkostnad på andre finansieringskilder enn innskudd. Referanserenten vil derfor ligge et sted mellom utlåns- og innskuddsrenten.

I forslaget gis banken fradrag for tap på utlån i personmarkedet.

Tap på utlån til husholdninger: tL_P , hvor t er andelen tap på utlån i personmarkedet (L_P).

Aktivitetsskatten (S) defineres som avgiftsgrunnlaget multiplisert med skattesatsen (s):

$$S = \text{skatt} \times \text{avgiftsgrunnlag} = s[r_P L_P - r_D dL_P - r_B(L_P - dL_P) - tL_P] \quad (13)$$

Aktivitetsskatten vil redusere bankens profitt. Ligning 13 trekkes fra profittfunksjonen utledet i ligning 10, og profitt etter skatt (π_S) er definert som:

$$\pi_S = K[(r_P l_P + r_F l_F) - c_w - C(l_P) - C(l_F)] - S \quad (14)$$

Marginalskatten ved en økning av utlån i personmarkedet er konstant:

$$\frac{\partial S}{\partial L_P} = s[r_P - r_D d - r_B(1 - d) - t] \quad (15)$$

På marginen kan skatten både være positiv og negativ. Dette avhenger av størrelsen på innskuddsrenten (r_D), referanserenten (r_B), og tap på utlån (t). En negativ marginalskatt er imidlertid usannsynlig, fordi utlånsrenten under de fleste omstendigheter vil være betydelig høyere enn referanse- og innskuddsrenten. Den eneste rimelige muligheten for at skatten på marginen blir negativ, er dersom tap på utlån (t) er svært høyt. Dette viser at en økning i utlånsandel i personmarkedet, på generell basis vil øke skattekostnaden. Fordi skatten kun beregnes på rentemarginen i personmarkedet, vil den gjøre bedriftsmarkedet relativt mer attraktivt. Optimal allokering av forvaltningskapital i personmarkedet i Scenario 2, vil følgelig reduseres etter skatt:

$$l_P^* = \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta} + \frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} - \frac{s[r_P - r_D d - r_B(1 - d) - t]}{\gamma + \eta} \geq 0 \quad (16)$$

Banken kan ikke låne ut mer enn forvaltningskapitalen, og banken kan ikke ha negativ allokering i segmentene. Derfor er $0 \leq l_p^* \leq 1$. Siste ledd i ligning 16 viser skattens effekt på den optimale allokeringen av forvaltningskapitalen. Skatteeffekten vil avhenge av størrelsen på kostnadsparameterne (γ og η), og er på marginen konstant. Optimal allokering av forvaltningskapitalen i bedriftsmarkedet l_F^* blir derfor:

$$l_F^* = \frac{r_F - r_P + \gamma}{\gamma + \eta} - \frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} + \frac{s[r_P - r_D d - r_B(1-d) - t]}{\gamma + \eta} \geq 0, \quad \text{fordi } l_F^* = 1 - l_P^* \quad (17)$$

I Finansdepartementets forslag om innføring av aktivitetsskatt framgår det at banken får fradrag for all inngående mva. knyttet til finansielle tjenester (Finansdepartementet, 2013a). I motsetning til aktivitetsskatten gjelder altså fradraget både for person- og bedriftsmarkedet. Inngående mva. vil derfor være irrelevant for bankens optimale allokering av forvaltningskapital mellom segmentene.

5.7 Oppsummering

Modellen viser at banken vil allokere forvaltningskapitalen mellom utlån til person- og bedriftsmarkedet for å maksimere profitt. Den optimale allokeringen vil avhenge av forskjellige parametere som avgjør attraktiviteten til de to segmentene. Isolert sett favoriserer inntektsdifferansen en allokering av en større andel forvaltningskapital i bedriftsmarkedet. De variable kostnadene vil derimot favorisere en større andel i personmarkedet. Kapitalkostnaden minimeres ved en størst mulig reduksjon av egenkapitalandelen. Modellen har bevist at på grunn av skjevheten i risikovektene, vil en rendyrkelse av personmarkedet minimere egenkapitalandelen. Ulike risikovekter fører altså til en favorisering av personmarkedet. Dette understøttes av den observerte økningen i utlånsvekst i personmarkedet etter hvert som kapitaldekningskravet har blitt strengere i kjølvannet av finanskrisen (se figur 1). Reduksjonen i kapitalkostnad som følge av at banken flytter forvaltningskapital til personmarkedet, er definert som gevinsten i personmarkedet. Aktivitetsskatten pålegges kun rentemarginen i personmarkedet, og modellen beviser at denne øker attraktiviteten til bedriftsmarkedet. For å kvantifisere effektene av gevinsten og aktivitetsskatten vil vi i påfølgende kapittel anvende modellen på en lokal sparebank.

6. Casestudien

6.1 Introduksjon av casestudien

For å kvantifisere effektene av gevinsten i personmarkedet og aktivitetsskatten, vil modellen i dette kapitlet bli anvendt på en lokal sparebank. Den valgte banken er en børsnotert sparebank i Eika Gruppen, og i analysen vil den bli omtalt som banken. Først presenteres bakgrunnen for valg av bank og bankens nøkkeltall. Deretter anvender vi modellen for å identifisere bankens optimale allokering av forvaltningskapital mellom segmentene i de tre ulike scenarioene. Hensikten med casestudien er å kvantifisere de effektene som er bevist i modellen. Store deler av datagrunnlaget er tilgjengelig i årsrapporter og annen offentlig informasjon, mens noe av informasjonen som er innhentet ikke er offentlig tilgjengelig. På bakgrunn av tilleggsinformasjonens sensitive karakter har banken valgt å opptre anonymt i utredningen.

6.1.1 Lokal sparebank

Modellen er som nevnt utarbeidet med fokus på lokale sparebanker, og valget av samarbeidspartner er motivert av tilgangen på kontaktpersoner og kjennskap til den aktuelle banken.

Tradisjonelt har sparebankene i Norge vært selveide, og egenkapitalen har bestått av tidligere års tilbakeholdte overskudd (Sparebankforeningen, udatert). Denne egenkapitalen omtales som grunnfond eller sparebankens fond. Selveid egenkapital innebærer at det ikke foreligger kapitalkostnad knyttet til egenkapitalen. Fra 1987 fikk imidlertid sparebankene innhente egenkapital i markedet gjennom egenkapitalbevis (tidligere grunnfondsbevis) og aksjer.

Egenkapitalbevis har klare likhetstrekk med aksjer, men det foreligger samtidig noen mindre forskjeller knyttet til eierrettigheter i selskapsformuen og innflytelsesgrad i bankens organer (Sparebankforeningen, udatert). Både eierne av egenkapitalbevis og aksjonærene mottar avkastning på sin investering gjennom utbetalt overskudd (utbytte). Utbytte tilsvarer bankens kapitalkostnad på egenkapital, og fordeles mellom eierne av egenkapitalen på bakgrunn av eierandel. Banken i casestudien har ingen aksjonærer, men 30 % av egenkapitalen (ren kjernekapital) er eid av egenkapitalbevisholdere. Dette betyr at banken står overfor en kapitalkostnad på 30 % av egenkapitalen. Resterende 70 % er selveid, kostnadsfri egenkapital.

6.2 Nøkkeltall

I dette delkapitlet presenterer vi de av bankens nøkkeltall som anvendes i casestudien. Alle nøkkeltall er fra regnskapsåret 2014.

Bankens forpliktelser (passiva) består av egenkapital og gjeld. Gjeld består av innskudd fra kunder og ulike former for markedsfinansiering. Bankens gjeldskostnad er et vektet gjennomsnitt av kostnaden på de ulike formene for finansiering. Egenkapitalen består av innskutt egenkapital fra egenkapitalbevisholdere, samt tilbakeholdt overskudd. Som tidligere nevnt foreligger egenkapitalkostnader utelukkende for den delen av egenkapitalen som eies av egenkapitalbevisholdere.

Vi forenkler analysen ved å anta at utlån til kunder er bankens eneste eiendeler. Andre eiendeler trekkes derfor ut av balansen. Som tidligere beskrevet skal aktiva og passiva balansere. En reduksjon på eiendelssiden vil derfor måtte veies opp av en tilsvarende reduksjon i bankens forpliktelser. Total forvaltningskapital blir etter disse justeringene 5 729 MNOK²² (tidligere 6 416 MNOK). Bankens allokering av forvaltningskapitalen er 69 % i personmarkedet og 31 % i bedriftsmarkedet.

Fra bankens årsregnskap finner vi at ren kjernekapital er 500 MNOK²³. Dette tilsvarer en egenkapitalandel på 7,8 % av balansesummen før justeringene (500/6 416). En rimelig antagelse er at egenkapitalandelen er konstant, både før og etter nevnte justering av balansen. Ny ren kjernekapital blir derfor 7,8 % av den justerte balansesummen, altså 447 MNOK ($5\,729 \times 7,8\%$).

Bankens oppstilling av egenkapitalbevis²⁴ viser at utstedte egenkapitalbevis (benevnes som eierandelskapital) har en verdi på ca. 153 MNOK, eller ca. 30 % av ren kjernekapital før justering (153/500). Følgelig vil ny verdi på egenkapitalbevisene være 137 MNOK, eller 30 % av ren kjernekapital etter justering ($447 \times 30\% = 137$). Selveid ren kjernekapital blir 310 MNOK ($447 - 137$). Gjelden utgjør restverdien av forvaltningskapitalen etter at egenkapitalen er trukket fra. Dette tilsvarer en verdi på 5 282 MNOK ($5\,729 - 447$). Gjelden

²² Millioner norske kroner

²³ Se kapitaldekningsoppstilling i appendiks A

²⁴ Se appendiks B

er delt opp i innskudd fra kunder og markedsfinansiering. Banken har innskudd fra kunder på 3 697 MNOK, noe som tilsvarer en innskuddsdekning på 70 % (3 697/5 279). Resterende gjeld er fra markedsfinansiering. Verdiene på balansepostene er oppsummert i tabell 2:

Aktiva (eiendeler) i MNOK	Passiva (forpliktelse) i MNOK
Utlån i personmarkedet $L_P = 3\,950$ (69 %)	Egenkapital $E = \text{Ren kjernekapital} = 447$ <ul style="list-style-type: none"> • Egenkapitalbevis (30 %) = 137 • Tilbakeholdt overskudd (70 %) = 310
Utlån i bedriftsmarkedet $L_F = 1\,776$ (31 %)	Gjeld $G = 5\,282$ <ul style="list-style-type: none"> • Innskudd $D = 4\,017$ • Markedsfinansiering $M = 1\,265$
Sum aktiva (eiendeler) = $A = 5\,729$	Sum passiva (forpliktelse) = $K = 5\,729$

Tabell 2: Bankens balanse

Banken benytter standardmetoden for beregning av risikovektede eiendeler (se kapittel 2.1). Risikovektene (RV_P og RV_F) er 35 % og 100 % på henholdsvis utlån i person- og bedriftsmarkedet. Disse standardvektene er gitt av EUs kapitaldekningsregelverk (CRD IV).

I analysen legger vi til grunn et kapitaldekningskrav på 13,5 %. Dette er bankens interne krav, hvilket er høyere enn myndighetenes krav på 11 %. Fra bankens årsrapport 2014:

	Myndighetenes krav per 30.06.15*	Bankens interne krav per 31.12.15	Bankens kapitaldekning i 2014-regnskapet
Ren kjernekapital	11 %	13,5 %	14,1 %

*Inkludert i myndighetenes krav er en motsyklisk kapitalbuffer på 1 %. Denne kapitalbufferen kan økes til maksimalt 2,5 %, med et halvt års varslingsfrist til bankene. Styret anser det som viktig å ta hensyn til en slik mulig økning i sin langsiktige kapitalplanlegging.

Banken har en gjennomsnittlig utlånsrente i person- og bedriftsmarkedet på henholdsvis 3,89 % og 5,35 % (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015). Innskuddsrentene er henholdsvis 1,56 % og 1,77 %. Kostnaden på annen gjeld er 3 %, og denne satsen vil bli brukt som referanserente i beregningen av aktivitetsskatten (se kapittel 5.6). Samlet gjennomsnittlig gjeldskostnad er 2 %, og egenkapitalkostnaden knyttet til utstedte egenkapitalbevis er 10 %.

Banken har et forhåndsbestemt krav til innskuddsdekning som ved utgangen av 2014 var 70 %. I aktivitetsskatten inngår kun innskudd fra personmarkeds kunder, og for banken er

innskuddsdekningen i dette segmentet 53 %. Vi antar at innskuddsdekningen er konstant, og begrunner dette med at banken har et forhåndsbestemt krav.

I årsrapporten har banken fordelt kostnader og tap på utlån mellom person- og bedriftsmarkedet. Vi tar utgangspunkt i disse markedsspesifikke kostnadene når bankens kostnadsparametere skal identifiseres. Banken oppgir de aktuelle kostnadene til å være 9,2 MNOK i personmarkedet og 10,4 MNOK i bedriftsmarkedet. Vi benytter kostnadsfunksjonene som er utledet i modellen, og finner de parameterne som genererer de rapporterte kostnadene på 9,2 MNOK og 10,4 MNOK. Andel forvaltningskapital allokert i personmarkedet (l_P) og bedriftsmarkedet (l_F), er henholdsvis 69 % og 39 %. Totalforvaltningskapital er 5 729 MNOK, se tabell 2.

$$C(L_P) = \frac{\gamma}{2}(l_P)^2 K = 9,2 \Rightarrow \gamma = 0,00675$$

$$C(L_F) = \frac{\eta}{2}(l_F)^2 K = 10,4 \Rightarrow \eta = 0,03800$$

Flere av bankens kostnader er ikke fordelt på markedene, og disse vil følgelig ikke ha noen innvirkning på optimal allokering av forvaltningskapitalen. For utregning av aktivitetsskatten behøver vi informasjon om bankens tap på utlån i personmarkedet. Rapporterte tap er 0,6 % av utlån i personmarkedet.

Modellens profitt gjenspeiler ikke rapportert profitt fra banken. Grunnen til dette er at vi har utelatt alle inntekter og kostnader som er irrelevante for bankens valg av allokering av forvaltningskapitalen. Profitten gir imidlertid et grunnlag for å sammenligne scenarioene.

Balanseverdiene er oppgitt i bankens balanse i tabell 2. Verdien på de resterende parameterne som anvendes i analysen er oppsummert i tabell 3:

Utlånsrente i personmarkedet r_P	3,89 %	Risikovekt i personmarkedet RV_P	35,00 %
Utlånsrente i bedriftsmarkedet r_F	5,35 %	Risikovekt i bedriftsmarkedet RV_F	100,00 %
Gjeldskostnad r_G	2,00 %	Skattesats s	25,00 %
Egenkapitalkostnad r_E	10,00 %	Innskuddsrente i personmarkedet r_D	1,56 %
Kostnadsparameter i personmarkedet γ	0,00675	Referanserente r_B	3,00 %
Kostnadsparameter i bedriftsmarkedet η	0,03800	Tap på utlån i personmarkedet t	0,60 %
Kapitaldekningskrav k	13,50 %	Innskuddsdekning d	53,00 %

Tabell 3: Verdier på parameterne i modellen.

I regnskapsåret 2014 hadde banken allokert 69,0 % av forvaltningskapitalen i personmarkedet, og de resterende 31,0 % i bedriftsmarkedet. Banken hadde en rapportert kapitaldekning på 14,1 %, og risikovekter i person- og bedriftsmarkedet på henholdsvis 35 % og 100 %.

6.3 Scenario 1: Like risikovekter og konstant forvaltningskapital

Et scenario med like risikovekter illustrerer en situasjon hvor gevinsten i personmarkedet ikke eksisterer. Scenarioet fungerer som et sammenligningsgrunnlag for de neste scenarioene, hvor risikovektene er ulike mellom utlanssegmentene. Vi antar at risikovektene er 100 % i både person- og bedriftsmarkedet. Det innebærer en økning av risikovekten i personmarkedet i forhold til bankens rapporterte risikovekt (fra 35 % til 100 %).

Konstant forvaltningskapital innebærer at banken kan endre størrelsen på både egenkapital og gjeld, men at summen av forpliktelsene forblir uendret. Det er også en forutsetning at egenkapitalen innfrir kapitaldekningskravet. Optimal allokering av forvaltningskapitalen er 52,3 % i personmarkedet og 47,7 % i bedriftsmarkedet. Det er betraktelig lavere enn bankens rapporterte allokering. Årsaken er at like risikovekter i person- og bedriftsmarkedet innebærer at banken må holde like mye egenkapital bak utlån i begge segmentene. Av den grunn elimineres gevinsten i personmarkedet.

$$\text{Gevinst: } k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)] = 0, \quad \text{fordi } RV_F - RV_P = 0$$

Gitt et kapitaldekningskrav på 13,5 % er profitten 87 MNOK. Med 100 % risikovekt på alle utlån må banken øke egenkapitalandelen.

6.4 Scenario 2: Ulike risikovekter og konstant forvaltningskapital

Banken benytter standardmetoden for utregning av kapitaldekningen. Risikovektene er derfor 35 % og 100 % i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet. Forvaltningskapitalen er gitt, men banken kan endre sammensetningen av egenkapital og gjeld. Som tidligere nevnt står banken overfor et internt krav til kapitaldekning på 13,5 %. I tillegg til å hensynta det interne kravet, identifiserer vi også optimal allokering av forvaltningskapital i en potensiell situasjon der banken nedjusterer kapitaldekningskravet til myndighetenes krav på 11 %.

Kapitaldekningskrav 13,5 %

Optimal allokering av forvaltningskapitalen er 68,0 % i personmarkedet, og 32,0 % i bedriftsmarkedet. Profitten i dette scenarioet er 111 MNOK. Denne allokeringen avviker med 1 prosentpoeng fra bankens rapporterte allokering av forvaltningskapitalen (69,0 % i personmarkedet). Bankens kapitaldekning ved utgangen av 2014 var 14,1 %, hvilket overstiger det interne kravet på 13,5 %. Det er derfor optimalt å redusere kapitaldekningen til 13,5 %, ved å flytte forvaltningskapital til det mer lønnsomme bedriftsmarkedet. Dette vil bety økt inntjening for banken.

Den optimale allokeringen i personmarkedet har økt med 15,7 prosentpoeng fra Scenario 1. Den eneste årsaken til denne økningen er at risikovektene i dette scenarioet er ulike. Vi kan dermed fastslå at gevinsten i personmarkedet har avgjørende innflytelse på bankens optimale allokering av forvaltningskapital.

Gevinst: $k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)] > 0$, fordi $RV_F > RV_P$ og $r_E > r_G$

Kapitaldekningskrav 11 %

Banken har valgt et internt krav til kapitaldekning på 13,5 % i stedet for myndighetenes krav på 11 %. Årsaken er at de ønsker å sikre seg mot en framtidig økning i den motsykliske kapitalbufferen. Som tidligere nevnt er bufferen ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen 1 %, men Finansdepartementet kan variere bufferen mellom 0-2,5 % avhengig av den økonomiske situasjonen i Norge. Dersom banken er risikovillig og velger å se bort fra en potensiell økning i kapitalbufferen, vil en kapitaldekning på 11 % være tilstrekkelig. Da blir optimal allokering av forvaltningskapitalen 65,1 % i personmarkedet og 34,9 % i bedriftsmarkedet. Profitten blir 118 MNOK

Gevinsten i personmarkedet ($k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]$) er et resultat av ulikhet mellom risikovektene, og mellom finansieringskostnadene. Gevinsten er også avhengig av størrelsen på kapitaldekningskravet. Når kravet reduseres, reduseres samtidig gevinsten. En mindre

gevinst demper attraktiviteten til personmarkedet, og medfører en økning i allokeringen av forvaltningskapital til bedriftsmarkedet.

6.5 Scenario 3: Ulike risikovekter og fleksibel forvaltningskapital

Fleksibel forvaltningskapital innebærer at banken velger den størrelsen på forvaltningskapitalen som maksimerer profitten, gitt at kapitaldekningskravet innfris. Vi antar at banken holder egenkapitalen konstant, men at gjeld kan endres. Som i Scenario 2, ser vi på optimal allokering av forvaltningskapitalen både for et kapitaldekningskrav på 13,5 % og 11 %. Risikovektene er 35 % i personmarkedet og 100 % i bedriftsmarkedet.

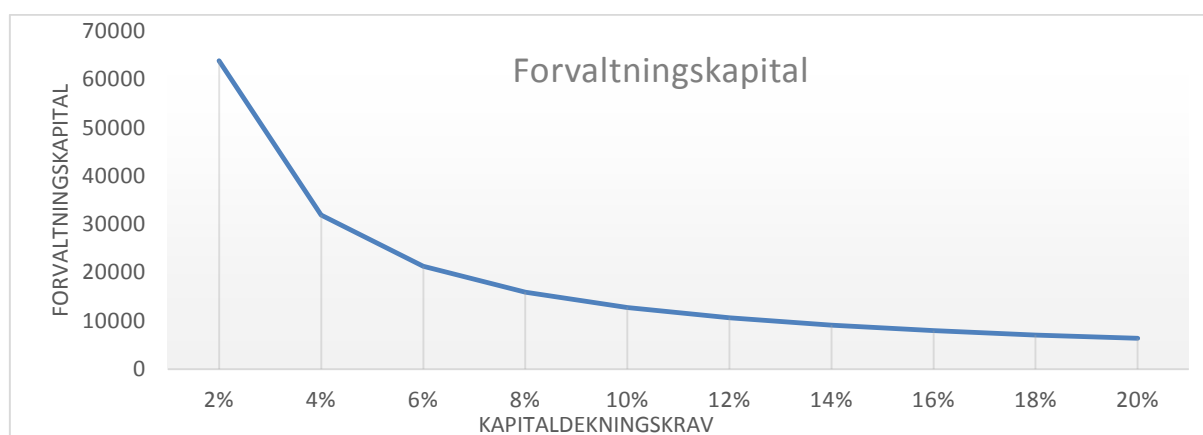
Kapitaldekningskrav 13,5 %

Med internt kapitaldekningskrav på 13,5 % blir optimal allokering av forvaltningskapitalen 100 % i personmarkedet, og 0 % i bedriftsmarkedet. Profitten er 142 MNOK.

Gitt konstant egenkapital, vil banken kunne maksimere totale utlån ved å allokere hele forvaltningskapitalen til personmarkedet. Dette er fordi banken må holde ca. tre ganger så mye egenkapital bak utlån til bedriftsmarkedet sammenlignet med personmarkedet. Egenkapitalen blir dermed bedre utnyttet i personmarkedet på grunn av ulikheten i risikovektene. Jo mer utlån banken kan tilby, jo mer inntjening får banken. Optimal løsning i dette scenarioet resulterer i at forvaltningskapitalen øker fra 5 729 MNOK til 9 460 MNOK.

Kapitaldekningskrav 11 %

Dersom banken nedjusterer det interne kravet til myndighetenes krav på 11 %, vil ikke dette ha noen effekt på optimal allokering av forvaltningskapitalen. Til tross for at bedriftsmarkedet er mer lønnsomt enn personmarkedet, kan banken tilby flere utlån ved å allokere forvaltningskapitalen utelukkende i personmarkedet. Grunnen til dette er at risikovekten er lavere i personmarkedet, samt at egenkapitalen er gitt. Optimal allokering blir derfor 100 % i personmarkedet og 0 % i bedriftsmarkedet. Reduksjonen i kapitaldekningskravet gir imidlertid en vesentlig økning i profitt, fra 142 MNOK til 175 MNOK. For å oppnå denne profitten må banken øke forvaltningskapitalen til 11 610 MNOK. Sammenhengen mellom kapitaldekningskrav og forvaltningskapital er beskrevet i figur 6, og illustrerer at forvaltningskapitalen stiger eksponentielt ved en reduksjon i kapitaldekningskravet:



Figur 6: Sammenheng mellom forvaltningskapital og kapitaldekningskravet.

6.6 Oppsummering av scenarioene før skatt

Funnene er oppsummert i tabell 4:

		Uten aktivitetsskatt		
		Andel PM	Andel BM	Profitt
Scenario 1				
Like risikovekter (100 %)		52,3 %	47,7 %	87
Scenario 2				
Ulike risikovekter, konstant K	Kapitaldekningskrav 13,5 %	68,0 %	32,0 %	111
Ulike risikovekter, konstant K	Kapitaldekningskrav 11 %	65,1 %	34,9 %	118
Scenario 3				
Ulike risikovekter, fleksibel K	Kapitaldekningskrav 13,5 %	100,0 %	0,0 %	142
Ulike risikovekter, fleksibel K	Kapitaldekningskrav 11 %	100,0 %	0,0 %	175

Tabell 4: Optimal allokering av forvaltningskapitalen før aktivitetsskatt.

Ved å sammenligne Scenario 1 og 2 ser vi at ulike risikovekter har betydelig effekt på optimal allokering av forvaltningskapitalen mellom utlånsegmentene. Dette resultatet viser at en lavere risikovekt i personmarkedet, medfører en betydelig gevinst i dette segmentet. Vi ser også at optimal allokering av forvaltningskapitalen i Scenario 2 med et kapitaldekningskrav på 13,5 %, er tilnærmet lik bankens rapporterte allokering (69 % og 31 % i henholdsvis person- og bedriftsmarkedet).

Scenario 3 viser at det kan være optimalt med en rendyrkelse av personmarkedet, til tross for at banken står overfor rendyrkelseskostnader. Vi har tidligere argumentert for at rendyrkelseskostnadene fører til avtagende lønnsomhet ved rendyrkelse av ett segment. I dette scenarioet vil imidlertid muligheten for økt inntjening ved å øke totale utlån overstige rendyrkelseskostnadene. Fordi risikovekten i personmarkedet er lavere enn risikovekten i

bedriftsmarkedet, vil banken kunne tilby flere utlån i dette segmentet uten å bryte kapitaldekningskravet.

I Scenario 3 er det optimalt å allokere hele forvaltningskapitalen i personmarkedet. Både dersom kapitaldekningskravet er 13,5 % og 11 %, vil det optimale for banken være å øke total forvaltningskapital til det dobbelte av rapportert verdi. En så kraftig økning i forvaltningskapital mener vi imidlertid er usannsynlig, og derfor gir Scenario 3 et dårlig bilde av de virkelige mulighetene banken står overfor. Som tidligere nevnt vil en mulighet for økt forvaltningskapital bli begrenset av konkurranseintensivitet og manglende tilgang til ytterligere gjeldsfinansiering.

Banken har en intern buffer på kapitaldekningskravet på 2,5 %. Grunnen til dette er for å redusere sannsynligheten for at myndighetenes minstekrav ikke innfris dersom banken påføres unormalt store tap (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015). Dersom kravet ikke innfris vil banken bli satt under administrasjon av Finanstilsynet.

Tabell 4 viser at lavere kapitaldekningskrav øker lønnsomheten, og dermed at banken vil være tjent med å fjerne sin interne buffer. Til tross for at gevinsten i personmarkedet reduseres ved et lavere kapitaldekningskrav, vil dette gi en mulighet til å allokere mer forvaltningskapital i bedriftsmarkedet. Bedriftsmarkedet er som kjent mer lønnsomt enn personmarkedet, og følgelig vil dette øke lønnsomheten. Økning i lønnsomhet må da vektes mot risikoen for at kapitaldekningskravet ikke innfris.

Scenario 2 gir en optimal allokering av forvaltningskapitalen som er tilnærmet lik bankens rapporterte allokering ved utgangen av 2014. Den er på 69,0 % i personmarkedet, med en kapitaldekning på 14,1 %. Dersom vi antar at denne kapitaldekningen representerer kapitaldekningskravet, gir modellen en optimal allokering i personmarkedet på 68,7 %. Dette betyr at dersom vi antar at banken har allokert forvaltningskapitalen optimalt ved utgangen av 2014, ser vi at modellen treffer meget godt.

6.7 Innføring av aktivitetsskatt

Tabell 5 oppsummerer hvordan innføringen av den foreslåtte aktivitetsskatten fra kapittel 5.6 påvirker optimal allokering av forvaltningskapital og profitt. Endringene i tabellen tar utgangspunkt i verdiene før skatt, fra tabell 4.

		Med aktivitetsskatt			Endring	
		Andel PM	Andel BM	Profitt	Andel PM	Profitt
Scenario 1						
Like risikovekter (100 %)	Konstant K	46,4 %	53,6 %	80	-5,9 p.p.	-7
Scenario 2						
Ulike risikovekter, konstant K	Kapitaldekningskrav 13,5 %	62,1 %	37,9 %	102	-5,9 p.p.	-9
Ulike risikovekter, konstant K	Kapitaldekningskrav 11 %	59,2 %	40,8 %	109	-5,9 p.p.	-9
Scenario 3						
Ulike risikovekter, fleksibel K	Kapitaldekningskrav 13,5 %	100,0 %	0,0 %	117	-	-25
Ulike risikovekter, fleksibel K	Kapitaldekningskrav 11 %	100,0 %	0,0 %	145	-	-30

Tabell 5: Optimal allokering av forvaltningskapitalen etter aktivitetsskatt, og endringer fra scenarioene før skatt.

Innføring av aktivitetsskatten medfører at optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet reduseres i Scenario 1 og 2. Dette er naturlig, da aktivitetsskatten utelukkende beskatter personmarkedet. Endringen i allokering i Scenario 1 og 2 er lik, og uavhengig av optimal allokering av forvaltningskapitalen før skatt. Grunnen til dette er at effekten av aktivitetsskatten er konstant på marginen.

I Scenario 3 ser vi at innføringen av aktivitetsskatten ikke vil ha noen effekt på optimal allokering av forvaltningskapitalen. Aktivitetsskatten vil redusere attraktiviteten til personmarkedet, men ikke tilstrekkelig til å endre optimal allokering. Årsaken til dette er at gevinsten i personmarkedet på marginen er større enn marginals-katten.

6.8 En analyse av Scenario 2

Videre analyse er begrenset til Scenario 2, som vi argumenterer for er mest lik virkeligheten en lokal sparebank står overfor (se delkapittel 5.5). I analysen beregner vi elastisiteter for å se hvordan endringer i modellens parametere påvirker optimal løsning før og etter skatt. Avslutningsvis undersøker vi om aktivitetsskatten kan reversere effekten gevinsten i personmarkedet har på optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet.

Fra Scenario 1 til 2 observerer vi at optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet før skatt stiger med 15,7 prosentpoeng (se tabell 4). Dette er et resultat av ulike risikovekter i person- og bedriftsmarkedet. Lavere risikovekt i personmarkedet medfører at banken kan redusere egenkapitalandelen, og derfor kapitalkostnaden, ved å flytte forvaltningskapital til dette segmentet. Dette er omtalt som gevinsten i personmarkedet.

Økningen på 15,7 prosentpoeng er avhengig av kostnadsparameterne, kapitaldekningskravet, differansen mellom risikovektene og differansen mellom egenkapital- og gjeldskostnaden. Resultatet samsvarer med den observerte trenden i økonomien (figur 1), og bankenes argumentasjon om at denne i stor grad skyldes strengere kapitalreguleringer. Finansdepartementets aktivitetsskatt reduserer optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet til 62,1 % (se tabell 5). Vridningen som oppstår på grunn av ulike risikovekter blir dermed delvis reversert av aktivitetsskatten.

6.8.1 Sensitivitet til modellens parametere

I dette delkapitlet undersøker vi hvordan endringer i modellens parametere påvirker optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet før og etter skatt. Verdien på parametere som er benyttet i casestudien, er oppgitt i tabell 3 i kapittel 6.2. I kapittel 5 utledet vi følgende formel som beskriver optimal tilpasning i personmarkedet etter innføringen av aktivitetsskatten:

$$l_p^* = \frac{r_P - r_F + \eta}{\gamma + \eta} + \frac{k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]}{\gamma + \eta} - \frac{s[r_P - r_D d - r_B(1-d) - t]}{\gamma + \eta} \geq 0 \quad (\text{fra ligning 16})$$

Det første leddet i ligningen indikerer optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet uten gevinst og skatt. Det andre leddet representerer gevinstens effekt på optimal allokering, mens det tredje leddet representerer skatteeffekten.

Modellens sensitivitet til parametere kan analyseres ved å finne elastisitetene. Elastisitet er definert som den prosentvise endringen i beslutningsvariabelen (l_p^*), gitt én prosent endring i en av modellens parametere. Den utledes ved å derivere beslutningsvariabelen, som i dette tilfellet er l_p^* (ligning 16) med hensyn på den parameteren man ønsker å teste (RV_P i eksemplet nedenfor). Deretter multipliseres den deriverte ($\frac{\partial l_p^*}{\partial RV_P}$) med proporsjonen av den valgte parameteren i forhold til beslutningsvariabelen ($\frac{RV_P}{l_p^*}$). For eksempel kan vi definere

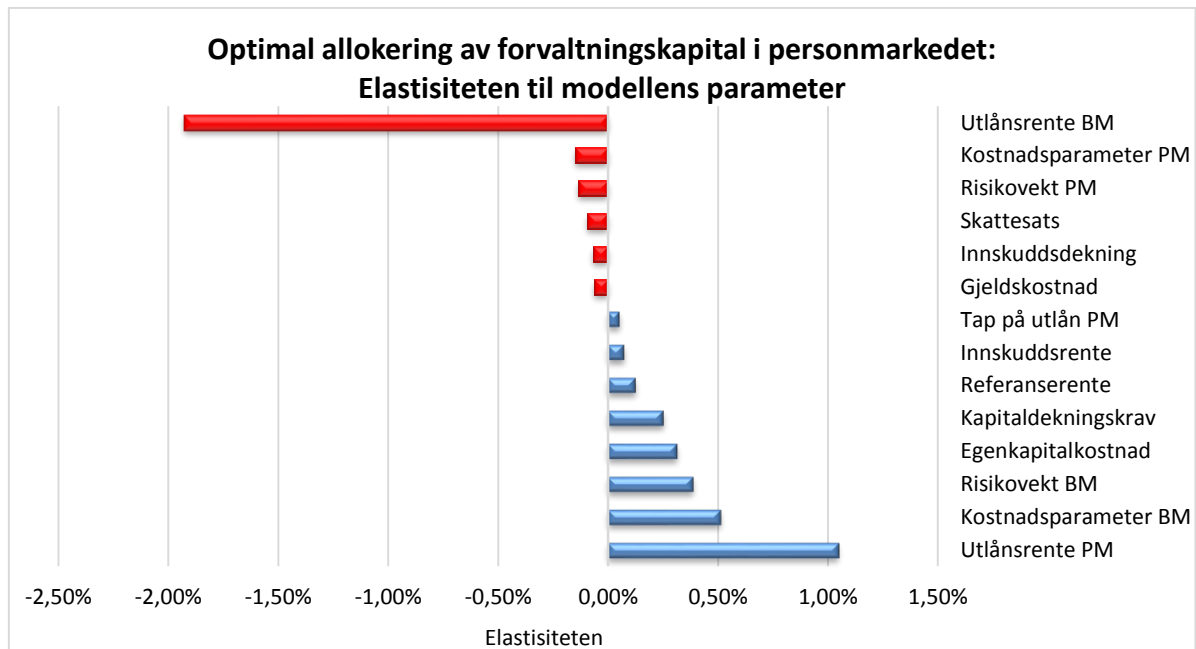
elastisiteten av optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet med hensyn på risikovekt i personmarkedet (RV_P) som:

$$\mathcal{E}_{l_P^*, RV_P} = \frac{\partial l_P^*}{\partial RV_P} \times \frac{RV_P}{l_P^*} = \frac{k(r_G - r_E)}{\gamma + \eta} \times \frac{RV_P}{l_P^*} < 0$$

Elastisiteten er negativ fordi $r_E > r_G$. Det betyr at én prosent økning i risikovekten i personmarkedet, vil ha en negativ effekt på optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet. Det er viktig å merke seg at elastisiteten vil avhenge av verdien på risikovekten og l_P^* , fordi disse to verdiene avgjør størrelsen på brøken $\frac{RV_P}{l_P^*}$.

Fordi elastisiteten viser en proporsjonal endring, er ikke metoden god nok for å fastsette hvilke parametere som har størst innflytelse på bankens allokering. For eksempel kan en endring på 10 prosentpoeng i risikovekter være like sannsynlig som en endring i utlånsrenter på 1 prosentpoeng. Derfor drøfter vi også hvilke endringer som kan være sannsynlige på kort sikt.

Figur 7 oppsummerer elastisitetene. Gitt at parameteren endres 1 %, endres optimal allokering av forvaltningskapital i personmarkedet etter skatt (l_P^*) med verdien på søylen (prosentvis endring). For eksempel vil en økning i utlånsrenten i bedriftsmarkedet (BM) på 1 %, redusere optimal tilpasning i personmarkedet (PM) med nesten 2 %.



Figur 7: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet og elastisiteten til modellens parametere.

Elastisiteten er negativ til skattesatsen, noe som indikerer at en økning i denne vil redusere attraktiviteten til personmarkedet. Elastisiteten til tap på utlån er derimot positiv. Det henger sammen med at banken får fradrag i skattegrunnlaget for tap på utlån i personmarkedet. En svakhet ved modellen er at den ikke hensyntar sammenhengen mellom tap på utlån og inntekter og kostnadsparametere. For eksempel vil et høyere tap på utlån føre til en høyere utlånsrente. En høyere utlånsrente vil virke positivt på allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet (positiv elastisitet).

Figur 7 illustrerer at utlånsrenter og kostnader påvirker optimal allokering av forvaltningskapitalen i stor grad. Siden inntekter og kostnader er viktige drivere for strategivalg i alle virksomheter, er dette et forventet resultat. Den negative elastisiteten til utlånsrenten i bedriftsmarkedet er mye større enn den positive elastisiteten til utlånsrenten i personmarkedet. Grunnen til dette er at økt utlånsrente i personmarkedet øker skattegrunnlaget, og skatten reduserer bankens profitt.

Innskudds- og referanserenten har positiv effekt på allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet. Årsaken er at de danner grunnlaget for fradraget i skattegrunnlaget, og en økning i disse reduserer følgelig skatten. Modellen tar imidlertid ikke høyde for at innskudds- og referanserenten påvirker gjeldskostnaden. For eksempel vil høyere innskuddsrente medføre en økning i gjeldskostnad. En økt gjeldskostnad motvirker den positive effekten av høyere innskuddsrente, fordi elastisiteten til gjeldskostnaden er negativ.

Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet øker ved større differanse mellom risikovektene i person- og bedriftsmarkedet. Dette gjelder så lenge risikovekten i bedriftsmarkedet er størst.

Differansen mellom risikovektene ($RV_F - RV_P$)	-10 %	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %
Optimal allokering i PM før skatt	49,9 %	52,3 %	54,7 %	57,1 %	59,5 %	61,9 %	64,4 %	66,8 %	69,2 %	71,6 %
Optimal allokering i PM etter skatt	44,0 %	46,4 %	48,8 %	51,2 %	53,6 %	56,1 %	58,5 %	60,9 %	63,3 %	65,7 %

Tabell 6: Allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet (PM) for ulike differanser mellom risikovektene ($RV_F - RV_P$).

For at allokeringen av forvaltningskapital skal bli lik mellom segmentene før skatt, må risikovekten i personmarkedet være 10 prosentpoeng høyere enn risikovekten i

bedriftsmarkedet (se rødt felt i tabell 6). Et slikt scenario er usannsynlig, fordi utlån i bedriftsmarkedet har høyere risiko enn utlån i personmarkedet. For at banken skal allokere halvparten av forvaltningskapitalen i bedriftsmarkedet etter skatt, må risikovekten i bedriftsmarkedet være 20 prosentpoeng høyere enn risikovekten i personmarkedet (se grønt felt i tabell 6). Dette er mer sannsynlig, men det innebærer likevel et relativt høyt risikonivå i personmarkedet sammenlignet med bedriftsmarkedet.

På kort sikt er det rimelig å anta at differansen mellom risikovektene kan endres. Senest i 2014 ble reglene for beregning av risikovekten på boliglån i IRB-bankene strammet inn (Finanstilsynet, 2014). En sannsynlig endring i differansen på kort sikt kan for eksempel være 10 prosentpoeng. Det vil imidlertid ikke gi store utslag på allokeringen av forvaltningskapital (se tabell 6).

Gevinstens effekt på allokeringen av forvaltningskapital, er større for IRB-bankene enn for bankene som benytter seg av standardmetoden. Årsaken er at differansen mellom risikovektene er større for IRB-bankene (se figur 4).

En økning i egenkapitalkostnaden øker optimal allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet. Grunnen er at gjeldsfinansiering blir relativt billigere, og banken vil ønske å erstatte egenkapital med gjeld. Dette kan banken oppnå ved å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet, og på den måten redusere den gjennomsnittlige risikovekten i banken. En redusert risikovekt øker kapitaldekningen, og banken kan derfor redusere egenkapitalmengden og følgelig kapitalkostnaden.

En økning i gjeldskostnaden reduserer optimal allokering i personmarkedet, fordi egenkapital blir relativt billigere.

Differanse mellom finansieringskostnadene ($r_E - r_G$)	-2 %	0 %	2 %	4 %	6 %	8 %	10 %
Optimal allokering i PM før skatt	52,3 %	52,3 %	56,2 %	60,1 %	64,1 %	68,0 %	71,9 %
Optimal allokering i PM etter skatt	46,4 %	46,4 %	50,3 %	54,3 %	58,2 %	62,1 %	66,0 %

Tabell 7: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet (PM) for ulike differanser mellom finansieringskostnadene ($r_E - r_G$).

Når gjeldskostnaden overstiger egenkapitalkostnaden, vil en optimal løsning innebære at banken kvitter seg med all gjeld. I et slikt scenario vil ikke finansieringskostnadene påvirke bankens allokering av forvaltningskapitalen (se rødt felt i tabell 7).

En større differanse mellom finansieringskostnadene enn det banken rapporterte ved utgangen av 2014 (8 %), er ikke rimelig å forvente gitt det lave rentenivået ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen. Derimot kan en reduksjon i differansen være sannsynlig på kort sikt. Det kan skje ved at banken betaler ut mindre utbytte, eller hvis styringsrenten økes. En reduksjon i differansen fra 8 % til 6 %, fører til en betraktelig mindre optimal allokering i personmarkedet (fra 68,0 % til 64,1 %, se tabell 7).

Økt innskuddsdekning fører til et lavere fradrag i skattegrunnlaget. Årsaken er at banken får fradrag for kapitalkostnaden på den ytterligere kapitalen som er nødvendig for å dekke utlån i personmarkedet, dvs. differansen mellom utlån og innskudd i personmarkedet. Denne kapitalkostnaden er representert ved referanserenten²⁵, og er høyere enn innskuddsrenten. Derfor vil en økning i innskuddsdekningen samlet sett ha en negativ effekt på allokeringen i personmarkedet. Elastisiteten til innskuddsdekningen er definert som:

$$\mathcal{E}_{l_p^*, d} = \frac{\partial l_p^*}{\partial d} \times \frac{d}{l_p^*} = \frac{s(r_D - r_B)}{\gamma + \eta} \times \frac{d}{l_p^*} < 0, \quad \text{fordi } r_B > r_D$$

På den annen side betyr høyere innskuddsdekning at banken får en lavere gjeldskostnad, fordi innskudd er billigere sammenlignet med annen gjeld. Denne effekten vil føre til at gevinsten i personmarkedet øker, og at attraktiviteten til dette segmentet stiger. En svakhet ved modellen er at denne effekten ikke fanges opp.

Økt kapitaldekningskrav (k) innebærer at gevinsten i personmarkedet blir større, hvilket øker optimal allokering i personmarkedet.

Kapitaldekningskrav	4 %	6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	16 %	18 %
Optimal allokering i PM før skatt	52,3 %	52,3 %	52,3 %	63,9 %	66,2 %	68,6 %	70,9 %	73,2 %
Optimal allokering i PM etter skatt	46,4 %	46,4 %	49,8 %	58,0 %	60,4 %	62,7 %	65,0 %	67,3 %

Tabell 8: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet før og etter skatt for ulike kapitaldekningskrav.

²⁵ Referanserenten bør være lik rentekostnaden på den gjelden som dekker opp differansen mellom utlån og innskudd i personmarkedet (Finansdepartementet, 2013a)

For kapitaldekningskrav som er mindre enn 10 % før skatt og 8 % etter skatt, er det optimalt for banken å kvitte seg med all eierkapital (egenkapitalbevis). Da vil banken kun sitte igjen med selveid og kostnadsfri egenkapital. Når eierkapitalen er ekskludert, har ikke kapitaldekningskravet innvirkning på bankens allokering av forvaltningskapital. Den optimale allokeringen i personmarkedet er dermed konstant for kapitaldekningskrav under disse verdiene.

Store endringer i kapitaldekningskravet forventes ikke på kort sikt. Likevel finnes det bufferkrav som myndighetene kan endre, dersom konjunktorene i økonomien endres. Den motsykliske kapitalbufferen kan variere mellom 0 % og 2,5 % (se kapittel 2), og er ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen 1 %. På kort sikt er det rimelig å forvente at denne kan reduseres, på grunn av vekstutsiktene til norsk økonomi. Det kan likevel ikke utelukkes at bufferen forblir uendret eller økes. En endring vil uansett innebære at optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet vil endres, så lenge banken også nedjusterer sitt interne krav.

6.8.2 Kan skatten overgå gevinsten i personmarkedet?

Gevinsten i personmarkedet er definert som reduksjonen i kapitalkostnad som oppstår ved at banken flytter forvaltningskapital til personmarkedet. Funnene i denne utredningen viser at aktivitetsskatten ikke reverserer gevinstens effekt på optimal allokering av forvaltningskapitalen. Det betyr at marginalgevinsten er høyere enn marginals-katten i banken vi analyserer. Vi skal nå se på hvilke endringer i parameterne som må til for at skatten eliminerer gevinstens effekt på bankens optimale allokering av forvaltningskapitalen.

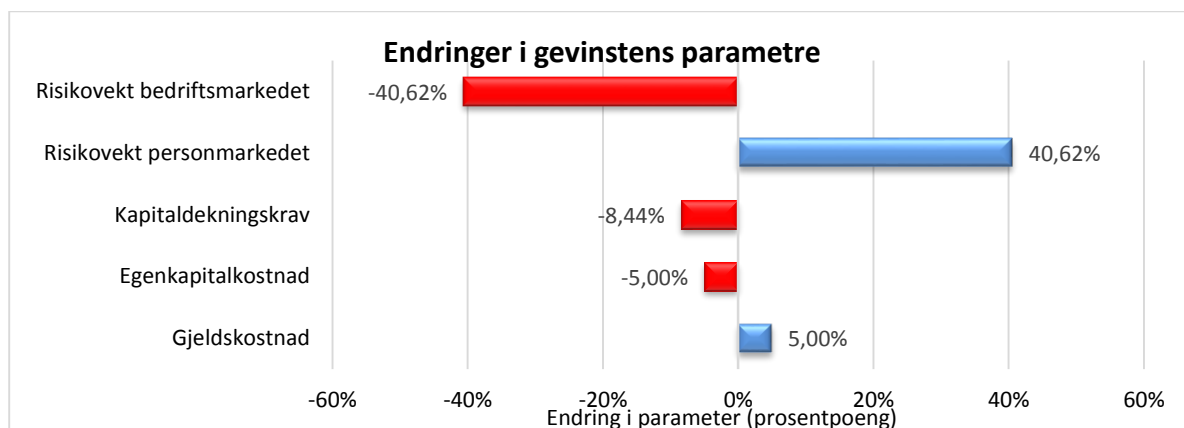
På marginen har skatten tre muligheter til å overgå marginalgevinsten i personmarkedet. Den første muligheten er at gevinsten reduseres, den andre er at skatten øker, og en tredje er en kombinasjon av de to første. I modellen defineres marginalgevinsten og marginals-katten:

$$\text{Marginalgevinsten: } k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]$$

$$\text{Marginals-katten: } s[r_P - r_D d - r_B(1 - d) - t]$$

Gevinsten reduseres ved en endring i én eller flere av parameterne som inngår i ligningen. Vi observerer hvor stor endring som kreves for hver av parameterne for at aktivitetsskatten og

gevinsten skal bli like på marginen. Effektene av disse endringene er kalkulert under forutsetning om at de andre parameterne holdes konstante, se figur 8.

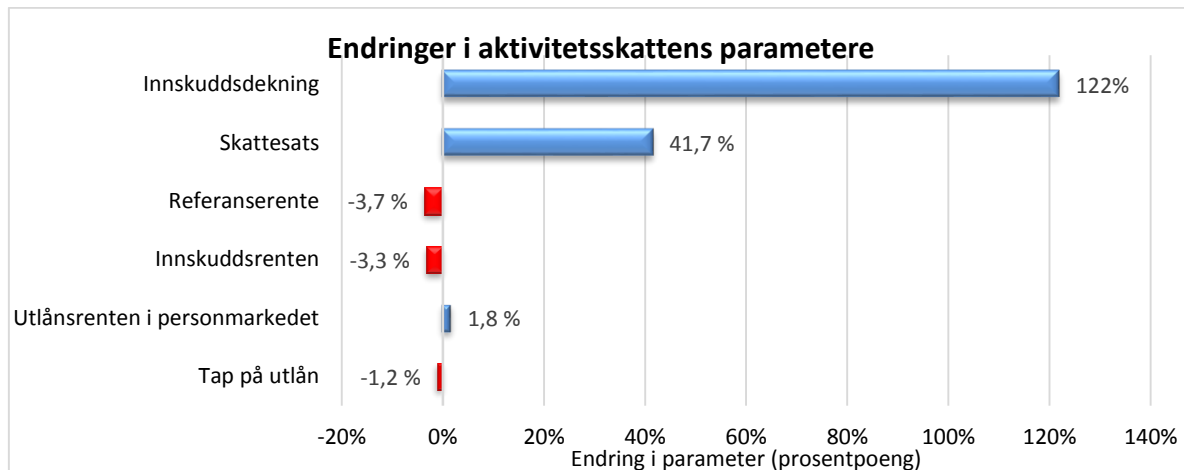


Figur 8: Endringer i gevinstens parametre for at den på marginen skal bli lik marginals-katten. I prosentpoeng.

En reduksjon i egenkapitalkostnaden på 5 prosentpoeng resulterer i at marginalgevinsten er lik marginals-katten. En slik reduksjon kan tenkes å være rimelig, da observerte egenkapitalkostnader i markedet ligger fra 6-10 % (Øksnes, 2012; Hegnar.no, 2014). En 5 prosentpoengs økning i gjeldskostnaden er derimot mindre sannsynlig. Grunnen til det er at banken har en høy innskuddsdekning, og derfor vil innskuddsrenten ha stor innvirkning på gjeldskostnaden. En 5 prosentpoengs økning i gjeldskostnad innebærer altså en urimelig økning i innskuddsrenten.

Risikovektene og kapitaldekningskravet er instrumenter for å styrke bankenes soliditet, og et verktøy for å opprettholde finansiell stabilitet i økonomien. Reduksjonen på 40,6 og 8,4 prosentpoeng i henholdsvis risikovekten i bedriftsmarkedet og kapitaldekningskravet, er derfor ansett som usannsynlig. Som nevnt i teorien er den lave risikovekten i personmarkedet en bekymring for Finanstilsynet og andre regulatoriske organer i Norge. Senest i 2014 kom nye regler som sørget for at risikovektene i personmarkedet økte for IRB-bankene (Finanstilsynet, 2014). Disse reglene påvirker ikke banker som benytter standardmetoden, hvor risikovektene er betydelig høyere. For banken i casestudien er det derfor mer sannsynlig at risikovekten i personmarkedet skal synke på grunn av en overgang til IRB-metoden, enn at den skal stige. Derfor er det usannsynlig at risikovekten i personmarkedet vil øke med 40,6 prosentpoeng.

Parameterendringer i marginals-katten som resulterer i at den blir lik marginalgevinsten er oppsummert i figur 9:



Figur 9: Endringer i aktivitetsskattens parametere for at den på marginen skal bli lik marginalgevinsten. I prosentpoeng.

Den mest realistiske endringen fra figur 9 synes å være en økning i utlånsrenten på 1,8 prosentpoeng. En slik økning vil antageligvis føre til økte innskuddsrenter som motvirker denne effekten. Myndighetene har mulighet til å øke skattesatsen, men en økning i størrelsesorden 41,7 prosentpoeng er usannsynlig. En økning i innskuddsdekningen på 122 prosentpoeng vil resultere i en innskuddsdekning i personmarkedet på 175 %. Dette er heller ikke realistisk. Referanserenten, tap på utlån og innskuddsrenten i personmarkedet må ha negativ verdi for at skatten og gevinsten på marginen skal bli like, noe som er urimelig.

Marginalskatten kan bli lik marginalgevinsten dersom flere parametere endres samtidig. Et eksempel er hvis banken reduserer sitt interne kapitaldekningskrav (13,5 %) til å være lik myndighetenes krav på 11 %. Da kan banken frigjøre kapital og øke gjeldsandelen. Økt gjeldsandel kan føre til høyere gjeldskostnad, noe som medfører at differansen mellom egenkapital- og gjeldskostnaden reduseres. Med mindre differanse mellom finansieringskostnadene reduseres gevinsten i personmarkedet. Dersom banken responderer på økt gjeldskostnad ved å heve utlånsrentene, vil aktivitetsskatten øke. På den måten blir aktivitetsskatten større og gevinsten mindre.

Endringene i aktivitetsskattens parametere (figur 8) er gjennomgående mindre sannsynlige enn endringene i gevinstens parametere (figur 9). Vi ser at betydelige endringer må til for at skatten og gevinsten på marginen skal bli like. Derfor anser vi det som usannsynlig at aktivitetsskatten opphever effekten av gevinsten i personmarkedet:

$$s[r_P - r_D d - r_B(1 - d) - t] < k[(r_E - r_G)(RV_F - RV_P)]$$

6.9 Avvik fra optimal allokering av forvaltningskapital

Bankene står overfor en gevinst i personmarkedet. Som tidligere forklart kommer denne gevinsten i form av redusert kapitalkostnad som følge av at banken flytter forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. I modellen tar vi utgangspunkt i at banken allokere forvaltningskapitalen mellom person- og bedriftsmarkedet for å maksimere profitt, gitt de rammebetingelsene banken står overfor. På lang sikt kan det likevel argumenteres for at banken er tjent med å allokere forvaltningskapitalen på en annen måte enn hva modellen sier er optimalt.

Gevinsten i personmarkedet har gitt bankene et insentiv til å flytte forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet. Basert på standard økonomisk teori kan vi argumentere for at høyere inntjening i personmarkedet ikke vil kunne opprettholdes på lang sikt (Synnestvedt, 2011, s. 112). Dette gjelder for en antagelse om frikonkurranse i banksektoren. Grunnen er forutsetningene i frikonkurransemarkedet om etableringsfrihet og avviklingsfrihet. Hvis ett marked oppnår høyere avkastning enn normalen, vil dette lokke til seg andre aktører. Disse aktørene kan både være nyetableringer og eksisterende banker. Resultatet er at tilbudet øker, prisen og følgelig overskuddet reduseres, og vi beveger oss mot en normalavkastning i markedet. Det er derfor rimelig å anta at gevinsten i personmarkedet på sikt forsvinner, og følgelig at bedriftsmarkedet blir mer attraktivt.

I banksektoren er det tidkrevende å tilpasse seg nye endringer i omgivelsene (Banksjef i Eika Gruppen, Personlig kommunikasjon, 2. oktober 2015). Årsakene til dette er i hovedsak at bankene besitter lange utlånskontrakter og hardt opparbeidede kundeforhold. Siden det er tidkrevende å tilpasse seg endringer bør bankene hensynta potensielle regulatoriske endringer i framtiden når de bestemmer allokeringen av forvaltningskapitalen i dag.

Aktivitetsskatten vil som tidligere nevnt redusere effekten av gevinsten i personmarkedet. Dette vil styrke argumentasjonen om at gevinsten forsvinner på lang sikt. Til tross for at en gitt allokering av forvaltningskapitalen på kort sikt vil være optimal, bør denne sees i sammenheng med muligheten for nye regulatoriske endringer på lang sikt. Et eksempel på nye regulatoriske endringer er den nevnte aktivitetsskatten

Digitalisering i banksektoren fører til at variable kostnader vil reduseres på sikt. Dette gjelder særlig for personmarkedet, fordi finansielle tjenester som ytes til bedriftsmarkedet krever større grad av skjønn (Kjetil Stensland, Finansdepartementet, Personlig kommunikasjon, 1. desember 2015). Større behov for skjønnsmessig behandling innebærer at automatisering av

prosesser mot bedriftsmarkedet er vanskeligere. Resultatet av dette er at kostnadsparameteren i personmarkedet vil bli enda lavere relativt til parameteren i bedriftsmarkedet. Digitaliseringen vil derfor ha en positiv effekt på allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet.

Norske banker har flyttet forvaltningskapital fra bedrifts- til personmarkedet de siste årene (se figur 1). Dette indikerer at bankene utnytter gevinsten i personmarkedet uten å ta hensyn til en mulig framtidig aktivitetsskatt. Banksektorens vurdering av sannsynligheten for en innføring av denne skatten kan være avgjørende for allokeringen av forvaltningskapitalen før skatten innføres. Banken i casestudien har allokert forvaltningskapitalen optimalt gitt de rammebetingelsene den står overfor ved tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen. Det kan bety at de ikke har vektlagt muligheten for en aktivitetsskatt i framtiden.

6.10 Hva kan skatten bety for det norske utlånsmarkedet?

Utredningen viser at en beskatning som rettes utelukkende mot personmarkedet vil føre til at utlånsaktiviteten reduseres i dette segmentet. Det kan ha positive virkninger i form av avtagende vekst i både husholdningsskjelden og boligprisene. På denne måten kan reduksjonen i utlånsveksten i personmarkedet redusere fallhøyden for et tilbakeslag i norsk økonomi. For bedriftsmarkedet vil derimot beskatningen øke utlånsaktiviteten, og kan virke stimulerende på norsk næringsliv.

Det kan imidlertid tenkes at skatten reduserer utlånsaktiviteten i personmarkedet, uten å øke aktiviteten i bedriftsmarkedet. Dette kan for eksempel skje som en følge av at lave vekstutsikter gjør at bankene vurderer risikoen for utlån til norsk næringsliv som for høy. I verste fall kan dette føre til at en potensiell nedgang i norsk økonomi blir forsterket ved at bedriftene mister tilgang på finansiering når behovet er størst.

Markedsstrukturen for utlån avgjør i stor grad hvem som ender opp med å betale skatten. Det vil uansett være rimelig å anta en viss overvelting på bankenes kunder, enten i personmarkedet, bedriftsmarkedet eller i begge. Dette kan skje i form av høyere utlånsrenter, lavere innskuddsrenter eller en kombinasjon av disse. Fra finansnæringens side er det liten tvil om at kundene vil oppleve å måtte betale mer for finansielle tjenester ved en eventuell innføring av aktivitetsskatten (Finans Norge, 2014).

Innføring av aktivitetsskatten vil føre til et generelt fradrag for inngående merverdiavgift for den norske finansnæringen. Effektene av dette kan påvirke multinasjonale finansinstitusjoner og deres konkurransesituasjon i andre land. Årsaken er at finansielle tjenester ytes mellom finansforetak på tvers av landegrensler. Fradrag for inngående merverdiavgift i Norge kan dermed føre til at virksomheten yter rimeligere driftstjenester overfor egne selskaper i land uten fradrag. For å hindre internprising, bør derfor EØS-landene være koordinerte for å innføre en kollektiv endring av skatteleggingen av finansielle tjenester.

Aktivitetsskatten kan føre til flere kreative tilpasninger i finansnæringen med den hensikt å minimere skattegrunnlaget. Dette kan forekomme gjennom manipulasjon av referanserenten, eller ved å manipulere segmenteringen av kunder på innskudds- og utlånsiden. Risikoen for manipulering vil sannsynligvis påføre myndighetene store kostnader i forbindelse med overvåkning av finansforetakene.

De mulige konsekvensene av aktivitetsskatten er mangfoldige. Skattens nyskapende og ukjente karakter gjør den til et interessant tema for framtidige utredninger og videre forskning.

6.11 Svakheter i modellen

I denne utredningen har vi utledet en modell som analyserer hvordan kapitalreguleringer og aktivitetsskatt påvirker bankenes allokering av forvaltningskapitalen. Tidsbegrensningen har tvunget oss til å gjøre forenklinger og antagelser. Disse forenklingene har likevel ikke hatt vesentlige konsekvenser for hovedfunnene i utredningen. I dette kapitlet nevner vi noen av svakhetene ved modellen.

Scenario 3 fanger opp muligheten for å øke totale utlån ved å flytte forvaltningskapital til personmarkedet. Dette gjelder ikke for Scenario 2 fordi forvaltningskapitalen er antatt konstant. I virkeligheten kan forvaltningskapitalen variere, gjennom at bankene enten øker eller reduserer verdiene av aktiva og passiva. Det er likevel rimelig å hevde at forvaltningskapitalen ikke kan økes eller reduseres ubegrenset. Årsaken er at lokale sparebanker opererer i et fast markedsområde og står overfor intensiv konkurranse. I et reelt scenario vil det eksistere øvre og nedre rammer som legger begrensninger for mulige nivå av forvaltningskapital, gjeld og egenkapital. Problemet ved å hensynta dette er usikkerheten knyttet til å identifisere disse rammene. På bakgrunn av dette har vi valgt å forenkle analysen ved å forutsette konstant forvaltningskapital.

En annen svakhet ved modellen er at den ikke hensyntar sammenhengen mellom de ulike parameterne. For eksempel vil både referanserenten og innskuddsrenten være knyttet til gjeldskostnaden. Dersom Norges Bank øker styringsrenten, vil banksektoren trolig respondere med økning i utlåns- og innskuddsrenten, fordi det er vanlig at disse endres parallelt. Økt innskuddsrente fører til økt gjeldskostnad fordi innskudd er en del av bankenes gjeld. Det samme gjelder for referanserenten, fordi den gjenspeiler bankens kostnad på annen gjeldsfinansiering enn innskudd. Økt referanserente vil derfor også innebære at gjeldskostnaden har økt.

I modellen er det antatt at egenkapital- og gjeldskostnaden er konstant og uavhengig av kapitalstruktur. I virkeligheten kan det tenkes at disse endres når banken endrer sammensetningen av gjeld og egenkapital. Endringene er imidlertid vanskelige å identifisere, og antagelsen er derfor gjort for å forenkle modellen. Dette vil ikke ha innvirkning på hovedeffektene av gevinsten og aktivitetsskatten.

En ytterligere svakhet ved modellen er relatert til at allokeringen av forvaltningskapital er basert utelukkende på lønnsomheten til utlån. Den tar dermed ikke hensyn til kryssalgspotensialet i segmentene. For eksempel kan en bank være villig til å tilby utlån i personmarkedet til lavere lønnsomhet, i de tilfellene der dette kan generere kryssalg (forsikring, kredittkort og lignende). Denne faktoren er ikke hensyntatt i modellen.

En siste svakhet ved modellen er at den kun beviser hvordan lokale sparebanker vil reagere på endringer i rammebetingelsene. Til tross for at det trolig er mange likhetstrekk og stor informasjonsverdi også for øvrige banker, kan ikke resultatene fra analysen generaliseres til å gjelde for alle.

7. Konklusjon

Bakgrunnen for utredningen er at bankenes allokering av forvaltningskapital i personmarkedet har økt de siste årene på bekostning av bedriftsmarkedet. I følge den norske banknæringen er en av årsakene til dette strengere kapitalregulering, som fører til høye kapitalkostnader på utlån i bedriftsmarkedet. Ved hjelp av robust matematikk og økonomisk teori har vi utledet en modell som beviser hvorfor bankene allokterer forvaltningskapitalen som de gjør i dag. I tillegg har vi benyttet den samme metodikken til å bevise hvordan allokeringen blir påvirket av en foreslått skatt på rentemarginen i finanssektoren.

Modellen tar utgangspunkt i at banken allokterer forvaltningskapital mellom person- og bedriftsmarkedet for å maksimere profitt. Vi finner at den høyere risikovekten i bedriftsmarkedet fører til at banken må holde mer egenkapital bak utlån i dette markedet. Fordi egenkapital er mer kostbar enn gjeld, blir derfor kapitalkostnaden høyere for utlån i bedriftsmarkedet. Gjennom å flytte forvaltningskapital til personmarkedet, kan banken redusere den totale kapitalkostnaden og dermed øke lønnsomheten. Denne reduksjonen i kapitalkostnaden som følge av lavere risikovekt i personmarkedet, har vi i utredningen omtalt som gevinsten i personmarkedet.

Modellen belyser hvordan fordelingen av forvaltningskapitalen blir påvirket av gevinsten i personmarkedet. I en casestudie på en lokal sparebank i Eika Gruppen har vi anvendt modellen og kvantifisert effektene. Med like risikovekter, og dermed ingen gevinst, vil bankens optimale allokering i personmarkedet være 52,3 %. Med lavere risikovekt på utlån i personmarkedet øker den optimale allokeringen med 15,7 prosentpoeng til 68,0 %. Dette støtter den observerte trenden i markedet, hvor bankene har redusert allokeringen av forvaltningskapital til bedriftsmarkedet til fordel for personmarkedet.

Banken i casestudien rapporterer en allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet på 69 % og en kapitaldekning på 14,1 %. Hvis vi antar at denne kapitaldekningen er kapitaldekningskravet, genererer modellen en optimal allokering i personmarkedet på 68,7 %. Modellen treffer derfor meget godt dersom vi antar at bankens rapporterte allokering av forvaltningskapitalen er optimal.

Finansdepartementet har utarbeidet et forslag til en aktivitetsskatt som skal fungere som en erstatning for ordinær merverdiavgift på marginbaserte tjenester i finanssektoren. Ved

tidspunktet for utarbeidelsen av denne utredningen er finansielle tjenester unntatt merverdiavgift, noe som medfører at finansielle tjenester solgt til personmarkedet er underbeskattet. Den foreslåtte skatten beregnes derfor på rentemarginen i personmarkedet. Vi har inkludert skatten i modellen for å studere effekten den vil ha på bankens allokering av forvaltningskapital mellom person- og bedriftsmarkedet.

I casestudien finner vi at den nye optimale allokeringen av forvaltningskapitalen i personmarkedet etter skatt er 62,1 %. Dette viser at økningen på 15,7 prosentpoeng i personmarkedet som er generert av gevinsten (fra 52,3 % til 68,0 %), reduseres med nesten 40 % etter innføringen av skatten. Under de fleste omstendigheter vil likevel ikke skatteeffekten kunne eliminere den positive effekten gevinsten har på allokeringen av forvaltningskapital i personmarkedet.

Appendiks

Appendiks A

Bankens kapitaldekningsoppstilling fra årsrapporten 2014

Kapitaldekning

	2014
Innskutt kapital	166.734
Opptjent kapital, ekskl. foreslått utbytte	375.744
Fradrag immaterielle eiendeler	-1.343
Fradrag "prudent valuation"	-217
Fradrag for ansvarlig kapital andre finansinstitusjoner, ikke vesentlig eierandel <	-59.420
Overgangsbestemmelser vedr. fradrag for ikke vesentlige eierandeler	19.561
Fradrag urealiserte gevinster og andre fradrag	
Ren kjernet kapital	501.059

Appendiks B

Bankens oppstilling av egenkapitalbevis fra årsrapporten 2014.

Egenkapitalbevisbrøk	2014
Eierandelskapital	152.727
Beholdning av egne egenkapitalbevis	-19
Overkursfond	14.008
Utjevningsfond, ekskl. avsatt utbytte	4.805
A. Sum egenkapitalbeviser og eiernes kapital	171.521
Grunnfondskapital	292.349
B. Sum grunnfondskapital ekskl. FUG/utbytte	292.349
Annen egenkapital, ikke resultatført	13.661
Egenkapital 01.01. ekskl. utbytte/gaver	477.531
Egenkapitalbevisbrøk A/(A+B)	37,0 %

Litteraturliste

- Ang, A., Hodrick R., Xing, Y. & Zhang, X. (2006). The Cross-section of volatility and expected returns. *Journal of Finance* 61(1), s. 259-299.
- Aronsen, P. A., Erard, M., Nordal, K. B. & Turtveit, L. T. (2014). *Norwegian banks' adjustment to stricter capital and liquidity regulation* (Norges Bank Staff memo 18). Hentet 20. september 2015, fra http://static.norges-bank.no/pages/102098/Staff_Memo_18_2014.pdf
- Bankenes Sikringsfond. (udatert). *Garantien*. Hentet 19. november 2015, fra <http://www.bankenessikringsfond.no/no/Hoved/Garantien/>
- Baker, M. & Wurgler, J. (2013). *Do Strict Capital Requirements Raise the Cost of Capital? Banking Regulation and the Low Risk Anomaly* (NBER Working Paper No. 19018). Hentet 23. september 2015, fra <http://www.nber.org/papers/w19018>
- Baker, M., Bradley B. & Wurgler J. (2011). Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly. *Financial Analysts Journal* 67(1), s. 40-54.
- Black, F., Jensen, M. C. & Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests. I M. Jensen (Red.), *Studies in the Theory of Capital Markets*. (s. 79-121) New York: Praeger Publishers.
- BN Bank. (2015). *BN Bank planlegger avvikling av Bedriftsmarkedssatsingen grunnet konsekvensene av særnorsk kapitalregelverk* [PowerPoint-presentasjon]. Tilsendt 24. september 2015, fra Gunnar Hovland, administrerende direktør i BN Bank.
- Dahl, G. A. & Vatne, B. H. (2012). *Dekomponering av gjeldsveksten* (Norges Bank Aktuell kommentar 12). Hentet 30. oktober 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/91719/Aktuell_kommentar_2012_12.pdf
- DeAngelo, H. & Stulz, R., M. (2013). *Why high leverage is optimal for banks* (Working paper nr. 19139). Hentet 8. desember, fra <http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/12369.pdf>

-
- Ekeseeth, F. (2015, 11. august). Tar grep i BN Bank. *Dagens Næringsliv*. Hentet 30. oktober 2015, fra <http://www.dn.no/nyheter/naringsliv/2015/08/11/0913/Bank/tar-grep-i-bn-bank>
- Elliott, D. (2009). *Quantifying the Effects on Lending of Increased Capital Requirements*. Hentet 12. oktober 2015, fra http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2009/9/24-capital-elliott/0924_capital_elliott.pdf
- Erard, M., E. (2014). *Bankenes Marginer* (Norges Bank Aktuell kommentar 4). Hentet 8. desember 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/100709/aktuell_kommentar_4.pdf
- Featherstone, C. (2007). *Lagrange multipliers as shadow prices*. Hentet 09. desember 2015, fra <http://www.people.hbs.edu/cfeatherstone/SectionNotes/ShadowPrice.pdf>
- Financial Times. (udatert). *Definition of corporate capital structure*. Hentet 27. november 2015, fra <http://lexicon.ft.com/Term?term=corporate-capital-structure>
- Finans Norge. (2014). *Dyrere bank- og forsikringstjenester*. Hentet 13. november 2015, fra <https://www.fno.no/aktuelt/nyheter/2014/12/dyrere-bank--og-forsikringstjenester1/>
- Finansdepartementet. (2015). *Merverdiavgift på finansielle tjenester*. Hentet 29. november 2015, fra https://www.regjeringen.no/contentassets/e39a90066fc74838926e6774f95f5094/faktaark_mva.pdf
- Finansdepartementet. (2014a). *Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi*. (NOU 2014:13). Hentet 25. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-13/id2342691/?ch=1&q>
- Finansdepartementet. (2014b). *Forskrift og beslutning om systemviktige finansinstitusjoner*. Hentet 22. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Forskrift-og-beslutning-om-systemviktige-finansinstitusjoner/id759115/>

- Finansdepartementet. (2014c). *Endringer i Forskrifter om kapitalkrav*. Hentet 06. desember 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Endringer-i-forskrifter-om-kapitalkrav/id766106/>
- Finansdepartementet. (2013a). *Skatter, avgifter og toll 2014. (Prop. 1 LS. 2013-2014)*. Hentet 25. august 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop-1-ls-20132014/id740943/>
- Finansdepartementet. (2013b). *IRB-bankenes beregningsgrunnlag for kapitalkrav*. Hentet 22. oktober 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/irb-bankenes-beregningsgrunnlag-for-kapi/id742309/>
- Finansdepartementet. (2013c). *Regjeringens kredittpakke – februar 2009*. hentet 19. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/fin/tema-og-redaksjonelt-innhold/redaksjonelle-artikler/regjeringens-kredittpakke/id545226/>
- Finansdepartementet. (2011a). *Bedre rustet mot finanskriser*. (NOU 2011:1). Hentet 12. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/49ec0c14a20a40288332054176b26a1a/no/pdfs/nou201120110001000dddpdfs.pdf>
- Finansdepartementet. (2011b). *Evaluering av skattereformen 2006*. (St. meld. Nr. 11 2010-2011). Hentet 27. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-11-2010--2011/id637012/>
- Finanstilsynet. (2014). *Finanstilsynet strammer inn krav til boliglånsmodeller*. Hentet 20. september 2015, fra http://www.finanstilsynet.no/no/Artikkelarkiv/Pressemeldinger/2014/3_kvartal/Finanstilsynet-strammer-inn-krav-til-boliglansmodeller/
- Finanstilsynet. (2013a). *Basel III / CRD IV*. Hentet 07. desember 2015, fra <http://www.finanstilsynet.no/no/Verdipapirromradet/Verdipapirforetak/Tema/Basel-III--CRD-IV/>

-
- Finanstilsynet. (2013b). *Kapitalbuffere*. Hentet 28. november 2015, fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/822a3105c5a94031bfbb7cd4eccbe75b/kapitalbuffere.pdf>
- Gjems-Onstad, O. (2014). *Merverdiavgift i et nøtteskall* (9 utg.). Oslo: Gyldendal
- Gluss, D. & Weisstein, E., W. (udatert). *Lagrange Multiplier*. Hentet 09. desember 2015, fra <http://mathworld.wolfram.com/LagrangeMultiplier.html>
- Hegnar.no (2014, 8. april). *Anbefaler egenkapitalbevis*. Hentet 13. november 2015, fra http://www.hegnar.no/personlig_ekonomi/artikkel494739.ece?service=print_
- Hoff, E. (2011). *Hvordan er norske bankers finansiering satt sammen, og hvordan virker risikopåslagene på bankenes utlånsrenter?* (Norges Bank Aktuell kommentar 5). Hentet 29. august 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/87398/Aktuell_kommentar_2011_5.pdf
- Kashyap, A. K., Stein, J. C. & Hanson, S. (2010). *An Analysis of the Impact of Substantially Heightened Capital Requirements on Large Financial Institutions*. Hentet 01. oktober 2015, fra <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.361.533&rep=rep1&type=pdf>
- Merverdiavgiftsloven. Lov 19. Juni 2009 nr. 58 om merverdiavgift.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), s. 261-297.
- Miles, D. K., Marcheggiano G. and Yang J. (2011). Optimal bank capital. *The Economic Journal*, 123(567), s. 1-37. doi: 10.1111/j.1468-0297.2012.02521.x
- Norges Bank. (2015). *Monetary policy report with financial stability assessment*. Hentet 30. oktober 2015, fra <http://www.norges-bank.no/en/Published/Publications/Monetary-Policy-Report-with-financial-stability-assessment/>
- Norges Bank. (2012). *Finansiell stabilitet 2/12*. Hentet 30. oktober 2015, fra <http://www.norges-bank.no/Publisert/Publikasjoner/Finansiell-stabilitet---rapport/212-Finansiell-stabilitet/>

- Norges Bank. (2011). *Finansiell stabilitet 1/2011*. Hentet 14. november 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/85815/Finansiell_stabilitet_rapport_1_11.pdf
- Norges Bank. (2004). Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet. *Norges Banks skriftserie*, 34, s. 24-39. Hentet 07. desember 2015, fra <http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/kapittel3.pdf>
- Næss-Schmidt, H.S. (2013, september). *VAT on financial services. Why, how and what revenues?* Paper presentert på Workshop Copenhagen Economics, København.
- Olsen, Ø. (2013). *Høring – beregningsgrunnlag for kapitalkrav*. Hentet 21. november 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/95405/brev_31_5_2013.pdf
- PWC. (2011). *How the EU VAT exemption impact the Banking Sector*. Hentet 16. september 2015, fra http://www.pwc.com/en_GX/gx/financial-services/pdf/2011-10-18_VAT_Study_final_report.pdf
- Sandmo, A. (1989). Om Nøytralitet i Bedrifts- og Kapitalbeskatning. I K. P. Hagen, Ø. Handeland, M. Iversen, A. H. Liland, K. Njøs, E. Ravnaas, . . . E. Wærnes, *Bedrifts- og Kapitalbeskatningen - En Skisse til Reform* (NOU 1989: 14, s. 310-333).
- Skatteetaten. (udatert). *Merverdiavgift - veiledning til næringsdrivende*. Hentet 04. september, 2015 fra <http://www.skatteetaten.no/no/Bedrift-og-organisasjon/Merverdiavgift/Merverdiavgift--veiledning-til-naringsdrivende/>
- Sparebankforeningen. (Udatert). *Om egenkapitalbevis*. Hentet 15. november 2015, fra <http://www.sparebankforeningen.no/id/1082>
- Sparebankforeningen. (Udatert). *Egenkapitalbevis*. Hentet 15. november 2015, fra <http://www.sparebankforeningen.no/id/1079>
- Statistisk Sentralbyrå. (2015). *Finansforetak, Balanser*. Hentet 04. desember 2015, fra <https://www.ssb.no/bank-og-finansmarked/statistikker/orbofbm>
- Storli, I. (1999). Risikostyring i DnB. *Magma*. Hentet 14. november 2015, fra <http://www.magma.no/risikostyring-i-dnb>

-
- Synnestvedt, T. (2011). *Mikroøkonomi i korte trekk* (utg. 4). Oslo: Zigma Forlag
- Takla, E. (2008, 24. oktober). Slik blir redningspakken. *Dagens Næringsliv*. Hentet 19. november 2015, fra <http://www.dn.no/nyheter/2008/10/24/slik-blir-redningspakken>
- Vale, B. (2011). *Effects of higher equity ratio on a bank's total funding costs and lending* (Norges Bank Staff memo 10). Hentet 13. september 2015, fra http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/StaffMemo_1011.pdf
- Villamil, A. P. (2008). *The Miller and Modigliani Theorem*. I S. Durlauf & L. Blume (red.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2. Utgave). London: Macmillan Press
- Winje, H. & Turtveit, L. (2014). *Norske bankers tilpasning til økte kapitalkrav*. (Norges Bank Staff memo 14). Hentet 11. september 2015, fra http://www.norges-bank.no/pages/101553/Staff-Memo-14-2014_no.pdf?v=28102014102844&ft=.pdf
- Øksnes, K. (2012, 06. september). *Bli bankeier du også!* Hentet 13. november 2015, fra <http://e24.no/privat/penger/bli-bankeier-du-ogsaa/20269084>

Figurliste

Figur 1: Andel av bankenes forvaltningskapital allokert i bedriftsmarkedet og personmarkedet (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2015).	6
Figur 2: Opptapping av krav til ren kjernekapitaldekning (Winje & Turtveit, 2014).	11
Figur 3: Sammenhengen mellom bankenes kapitalkilder.	12
Figur 4: Risikovekter på boliglån og utlån i bedriftsmarkedet for de største IRB-bankene. (Norges Bank, 2012).	14
Figur 5: En konveks kostnadsfunksjon av andel utlån i segmentene innebærer stigende marginalkostnad når banken beveger seg mot rendyrkelse av ett segment.....	29
Figur 6: Sammenheng mellom forvaltningskapital og kapitaldekningskravet.....	50
Figur 7: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet og elastisiteten til modellens parametere.....	54
Figur 8: Endringer i gevinstens parametere for at den på marginen skal bli lik marginals-katten. I prosentpoeng.	59
Figur 9: Endringer i aktivitetsskattens parametere for at den på marginen skal bli lik marginalgevinsten. I prosentpoeng.	60

Tabelliste

Tabell 1: Bankbalansen	26
Tabell 2: Bankens balanse	45
Tabell 3: Verdier på parameterne i modellen.	46
Tabell 4: Optimal allokering av forvaltningskapitalen før aktivitetsskatt.....	50
Tabell 5: Optimal allokering av forvaltningskapitalen etter aktivitetsskatt, og endringer fra scenarioene før skatt.	52
Tabell 6: Allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet (PM) for ulike differanser mellom risikovektene ($RVF - RVP$).	55
Tabell 7: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet (PM) for ulike differanser mellom finansieringskostnadene ($rE - rG$).....	56
Tabell 8: Optimal allokering av forvaltningskapitalen i personmarkedet før og etter skatt for ulike kapitaldekningskrav.....	57