



Prosyklisk atferd i norske banker

*En empirisk analyse av norske bankers soliditet og behov for
motsyklisk kapitalbuffer*

Sunniva Valestrand og Linn Varhaug Flugstad

Veileder: Ola Honningdal Grytten

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

Denne masterutredningen undersøker hvor solide norske banker har vært i forkant av de tre største bankkrisene i norsk historie. Gjennom analyse av bankenes egenkapitalandel og utviklingen i boligpriser og kreditt, ønsker vi å undersøke hvorvidt bankenes atferd historisk sett har vært prosyklisk.

Bakgrunnen for oppgaven er innføringen av det nye Basel III-regelverket som kom som en direkte reaksjon på finanskrisen i 2008. Et av de nye kravene går ut på at bankene skal bli mer robuste i gode tider ved at de blir ilagt et tilleggskrav til egenkapitalen. Formålet med den nye kapitalbufferen er å dempe bankenes prosykliske effekter. Etter råd fra Norges Bank har Finansdepartementet foreløpig fastsatt nivået på bufferen til en prosent.

Resultatene fra analysen viser at tilbakeslag i økonomien går hardt utover soliditeten i bankvesenet, og mye tyder på at bankene ikke har vært robuste nok i forkant av de tre krisene. I hvilken grad bankenes soliditet virker prosyklisk på konjunkturutviklingen avhenger av hvilken periode vi fokuserer på, og vi finner at sammenhengen har blitt svakere etter andre verdenskrig.

Analysen viser videre at utviklingen i kreditt og boligpriser i stor grad virker forsterkende på utslagene i økonomien, og begge variablene har steget kraftig i forkant av kriseperioder. Dette er konsistent med teorien til Minsky og Kindleberger om hvordan finansielle ubalanser og bankkriser oppstår.

Etter vår oppfatning er det et behov for oppbygging av en motsyklisk kapitalbuffer, da dette *kan* være med på å dempe de prosykliske effektene ved bankenes atferd, samt gjøre bankvesenet mer robust.

Forord

Denne masterutredningen er skrevet som avsluttende del av masterstudiet i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole (NHH).

I løpet av masterstudiet ved NHH har vi tatt flere kurs der ettervirkningene av finanskrisen har vært sentrale. Vi ble begge svært interessert i hvordan bankvesenet spiller en viktig rolle i arbeidet med å motvirke finansielle kriser, og ønsket derfor å rette fokuset i vår masterutredning mot soliditeten i norske banker.

Arbeidet med utredningen har vært lærerikt, samtidig som vi har møtt på en rekke utfordringer underveis. Analysen og arbeidet med excel har til tider vært spesielt krevende.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder Ola H. Grytten for gode råd og innspill både i forkant og underveis i skriveprosessen, og for at vi alltid har fått raske og gode tilbakemeldinger. Vi ønsker videre å takke Einar Thorsrud Lømo i Finanstilsynet som har bidratt med relevante data.

Til slutt ønsker vi å takke venner og familie for korrekturlesing og gode råd underveis. Vi vil også takke hverandre for et godt samarbeid og en fin studietid på NHH.

Bergen, fredag 28.november 2014

Linn Varhaug Flugstad

Sunniva Valestrand

INNHALDSFORTEGNELSE

FIGURLISTE	7
TABELLISTE	9
1. INNLEDNING	10
1.1 Problemstilling.....	10
1.2 Motivasjon	10
1.3 Avgrensning av utredningen	12
1.4 Viktige begreper	12
1.5 Oppgavens struktur	14
2. LITTERATUR	16
2.1 Bankkriser – hva vet vi?	16
2.2 Banker og konjunkturer	19
2.2.1 Prosyklisitet innenfor banksektoren	19
2.2.2 Den finansielle akseleratoren	21
3. NYE KRAV TIL BANKENE	23
3.1 Økt fokus på makroovervåking og finansiell stabilitet	23
4. BASEL III.....	25
4.1 Bankene møter nye kapitalkrav	25
4.2 Motsyklisk kapitalbuffer i Basel III	27
4.3 Kritikk av kravet om motsyklisk kapitalbuffer	28
5. BANKEN I MARKEDET	30
5.1 Bankvesenets grunnleggende oppgaver	30
5.2 Soliditet i bankvesenet.....	31
5.2.1 Soliditet.....	31
5.2.2 Bankbalanse	32
5.3 Hvorfor er bankenes atferd prosyklisk?.....	35
5.4 Behov for økt soliditet i bankvesenet.....	37
6. DATA OG KILDER	40
6.1 Presentasjon av data.....	40
6.1.1 HMS databasen til Norges Bank.....	40
6.1.2 Data på ren kjernekapital fra Finanstilsynet	42

6.2	Vurdering av data	43
6.2.1	Validitet.....	43
6.2.2	Reliabilitet.....	44
7.	NORSKE BANKKRISER	46
7.1	Kristianiakrakket 1899-1905.....	46
7.2	Etterkrigsdepresjonen 1920-1928	47
7.3	Bankkrisen 1987-1993.....	48
7.4	Fellestrekk	50
8.	SOLIDITET.....	53
8.1	Metode for beregning av soliditet.....	53
8.1.1	Ulike soliditetsmål.....	53
8.1.2	Risikovekter.....	55
8.2	Resultater	56
8.2.1	Total soliditet i bankvesenet målt ved egenkapitalandelen	56
8.2.2	Forskjeller mellom sparebanker og forretningsbanker.....	58
8.2.3	Bruk av ren kjernekapital	59
8.3	Vurdering av resultater	61
8.3.1	Soliditetsutviklingen i norske banker	61
8.3.2	Forskjellen mellom ren kjernekapitaldekning og egenkapitalandelen	62
9.	SAMMENHENG MELLOM KONJUNKTURUTVIKLING OG BANKENES SOLIDITET	64
9.1	Metode for testing av soliditet.....	64
9.1.1	Detrending av tidsseriene	64
9.1.2	Sammenligning av tidsserier	67
9.1.3	Valg av metode	70
9.2	Resultater	71
9.2.1	Trendestimering av konjunktursyklus	71
9.2.2	Sammenheng mellom soliditet og konjunkturer	75
9.3	Vurdering av resultater	79
10.	BEHOVET FOR MOTSYKLISK KAPITALBUFFER.....	82
10.1	Metode.....	82
10.2	Resultater.....	83
10.2.1	Sammenheng mellom konjunkturutviklingen og utviklingen i kreditt- og boligpriser.....	83
10.2.2	Sammenheng mellom nominelle boligpriser og kreditt.....	87

10.2.3	Volatilitets- og korrelasjonsanalyse	89
10.3	Vurdering av resultater	90
11.	KONKLUSJONER	92
11.1	Problemstilling	92
11.2	Analyse.....	92
11.3	Resultater	93
11.4	Konklusjoner	94
11.5	Forslag til videre analyse	94
12.	LITTERATURLISTE	96

FIGURLISTE

Figur 2.1 Hyman Minskys modell for finansielle kriser	17
Figur 4.1 Opptrapping av krav til ren kjernekapitaldekning i nytt regelverk. Prosent. 1.juli 2013 - 1.juli 2016	26
Figur 5.1 Bankvesenets grunnleggende oppgaver	30
Figur 5.2 Bankbalansen	33
Figur 5.3 Endring BASEL III	38
Figur 7.1 Kreditt som andel av BNP.....	51
Figur 7.2 Utvikling i aktivapriser	52
Figur 8.1 Egenkapitalandel (EKA) til norske banker (1880-2013).....	57
Figur 8.2 Egenkapitalandel (EKA) til norske spare- og forretningsbanker (1880-2002)	58
Figur 8.3 Ren kjernekapitaldekning og uvektet ren kjernekapitalandel.....	60
Figur 8.4 EKA sammenlignet med nye soliditetsmål	60
Figur 9.1 BNP per innbygger for Norge (1875-2013) ($\lambda = 100$).....	72
Figur 9.2 Produksjonsgap målt ved BNP per innbygger i faste priser (1875-2013).	73
Figur 9.3 Soliditetsgap målt som EKA (1875-2013)	74
Figur 9.4 Produksjonsgap og soliditetsgap (1875-2013). Soliditet er målt som EKA ($\lambda = 100$)	75
Figur 9.5 Produksjonsgap og soliditetsgap (1875-2013). Soliditet er målt som EKA ($\lambda = 500$)	76
Figur 10.1 Produksjonsgap og kredittgap mål i flytende priser, $\lambda = 500$ (1875-2013) .	84

Figur 10.2 Produksjonsgap og boligprisgap målt i flytende priser, $\lambda = 500$. (1875-2013)	
.....	85
Figur 10.3 Produksjonsgap og boligprisgap målt i faste priser, $\lambda = 500$. (1875-2013)	86
Figur 10.4 Kredittgap og boligprisgap målt i flytende priser, $\lambda = 500$. (1875-2013) ...	88

TABELLISTE

Tabell 9.1 Volatilitet og korrelasjon mellom produksjonsgap og soliditetsgap. (1880-2008).....	77
Tabell 9.2 Volatilitet og korrelasjon mellom produksjonsgap og soliditetsgap for ulike tidsperioder, $\lambda = 500$.....	78
Tabell 10.1 Volatilitet og korrelasjon mellom tidsseriene, $\lambda = 500$. (1880-2008).....	89

1. INNLEDNING

1.1 Problemstilling

I denne utredningen ønsker vi å se på behovet for motsyklisk kapitalbuffer og har derfor valgt følgende tre problemstillinger:

1. Har bankene vært robuste i forkant av de tre største bankkrisene i norsk historie?
2. Har norske bankers soliditet historisk sett vært prosyklisk?
3. Er det behov for en motsyklisk kapitalbuffer for bankene?

Dette kapittelet presenterer motivasjonen bak utredningen samt viktige avgrensninger og begreper. Avslutningsvis gis en kort beskrivelse av oppgavens struktur slik at leser får en oversikt over vår fremgangsmåte.

1.2 Motivasjon

Kriser er forskjellige og treffer gang på gang like overraskende på både økonomer, forskere og folk flest. I et markedsøkonomisk system kommer kriser og oppturer med jevne mellomrom. Vi kan prøve å lære av historien, innføre nye reguleringer og analysere økonomiske utviklingstrekk i et forsøk på å hindre at det skjer igjen i fremtiden. På 2000-tallet trodde mange at det var mulig å unngå og bli rammet av en dyp krise igjen, inntil høsten 2008.

Finanskrisen har ført til massive diskusjoner om hvordan det økonomiske systemet kan drives annerledes. Det viser seg at finansielle institusjoner har stor betydning for hvordan en krise utvikler seg, og hvor dyp den blir. Baselkomiteen har som en direkte reaksjon på krisen innført nye regulatoriske krav overfor bankene. Et av disse kravene er en motsyklisk kapitalbuffer som skal prøve å dempe bankenes prosykliske effekter på konjunktorene. I perioder med høy kredittvekst vil bankene bli pålagt et tilleggskrav til egenkapitalen, et bufferkrav. Dette kravet *kan* senkes, og i spesielle tilfeller settes til null, i vanskelige økonomiske tider. Bankene vil dermed ha en ekstra buffer som kan brukes til å dekke fremtidige tap (Norges Bank, 2014a).

Norge har kommet relativt godt ut av finanskrisen. *”Norsk økonomi går godt, og norske banker er både solide og lønnsomme”*, fastslår Finanstilsynet i en rapport lagt frem i 2013 (Finanstilsynet, 2013a). Hvor robuste norske banker faktisk er, har imidlertid blitt heftig diskutert de siste årene.

En av grunnene til dette er at norsk økonomi er inne i en ekspansjonsfase preget av høy vekst i boligpriser og kreditt. Utviklingen er ikke bærekraftig over tid, og bankene har en spesiell rolle i å motvirke de finansielle ubalansene. Bankene er selve ryggraden i økonomien og har blitt kritisert for å forsterke konjunkturutslagene.

Det er ingen hemmelighet at det har gått bra for norske banker de siste årene. På tross av strengere krav fra myndighetene, leverer bankene svært gode resultater. Norges største bank, DNB, skriver i sin resultatfremleggelse for andre kvartal 2014; *”Vi er nå blant verdens mest solide banker”*.

Selv om DNB og andre norske banker har grunn til å være optimistiske i dag, viser historien at det norske bankvesenet også har opplevd tøffere tider. Vi trenger ikke gå lenger tilbake i tid enn under bankkrisen på 1990-tallet, da flere banker måtte gå inn under offentlig administrasjon (Grytten og Hunnes, 2010).

De realøkonomiske konsekvensene av at en bank går konkurs er store, og myndighetene vil som regel gjøre alt i sin makt for å redde banken. Dette kan være uheldig ved at det gir bankene feil insentiver når det gjelder deres risikotaking i en oppgangsperiode, som igjen kan forsterke utlånsveksten. Videre ønsker bankene å holde en kapitalandel som er betydelig lavere enn hva som er normalt i andre sektorer. Disse to faktorene er med på å øke behovet for en ekstra buffer som kan tæres på i dårlige tider.

Motivasjonen bak selve utredningen er det nye bufferkravet som har til formål å dempe bankenes prosykliske atferd. En av lærdommene fra finanskrisen, er at bankene bør bli mer solide i gode tider. Videre er det mye som tyder på at reguleringen i større grad bør rettes mot det finansielle systemet som helhet, slik at vi unngår at økt systemrisiko skaper finansiell ustabilitet.

Utredningen undersøker hvordan soliditetsutviklingen til bankene har vært i forkant av de tre største bankkrisene i norsk historie. I tillegg vil vi ved hjelp av ulike metoder analysere hvordan bankenes atferd, med spesielt fokus på soliditet, kredittvekst og boligpriser, har

varierte med konjunkturutviklingen. Vi håper at de resultatene vi finner kan gi tilfredsstillende svar på våre problemstillinger, slik at vi er bedre rustet til å si noe om behovet for den motsykliske kapitalbufferen.

1.3 Avgrensning av utredningen

Denne utredningen søker å besvare problemstillingene ut i fra både teoretiske fremstillinger og empiriske analyser. Oppgaven er avgrenset til å gjelde norsk økonomi og norske bankkriser, men det er likevel rimelig å anta at resultatene vi kommer frem til kan være gjeldende også for andre land. I kjølvannet av finanskrisen som fant sted i 2008 er det innført en rekke nye krav til bankene gjennom Basel III-regelverket. Vi avgrenser imidlertid denne oppgaven til å fokusere på behovet for motsyklisk kapitalbuffer.

Utredningen er delt inn i tre analysedeler som tar for seg en problemstilling hver. Den første analysedelen fokuserer derfor på utviklingen i bankenes soliditet, mens analysedel to inkluderer soliditetens sammenheng med konjunkturutviklingen. Når det kommer til siste analysedel, er det tilsynelatende mange forhold som kunne vært inkludert. For å avgrense har vi valgt å fokusere på utvikling i kreditt og boligpriser, som i henhold til teorien har tendenser til å forsterke konjunkturutslagene.

Vi vil konsentrere oss om tre spesifikke tilbakeslag i norsk økonomi, nemlig Kristianiakrakket, etterkrigsdepresjonen og bankkrisen på 1990-tallet.

1.4 Viktige begreper

Nøkkelbegrepene i utredningen blir definert som følger:

Aktivpriser er i denne utredningen definert som aksje- og boligpriser. Historisk sett svinger disse mye over konjunktursyklusen, og det har gjerne vært en kraftig, og ofte i betydelig grad kredittrevet oppgang i disse prisene forut for kriser (NOU, 2011).

Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser i økonomien. Det vil si at systemet er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko (Norges Bank, 2013).

Høykonjunktur er en periode der den faktiske utviklingen i BNP ligger over trenden. Mens **lavkonjunktur** er en periode der faktisk utvikling ligger under trenden.

Kapitaldekningsstørrelser blir i denne utredningen referert til som de myndighetsregulerte minimumskravene til soliditet som bankene står overfor.

Konjunkturedgang er perioden regnet fra konjunkturtopp til konjunkturbunn. Tilsvarende regnes **konjunkturoppgang** som perioden fra konjunkturbunn til konjunkturtopp (Finansdepartementet, 2002).

Konjunkturutviklingen kan defineres som svingninger i det økonomiske aktivitetsnivået, målt ved BNP. Ved en analyse av konjunkturutviklingen er det vanlig å sammenligne den faktiske utviklingen med en trendmessig vekstbane.

Motsyklisk kapitalbuffer er et av flere elementer i det nye regelverket for bankenes kapitaldekning. Bankene skal bygge opp og holde en motsyklisk buffer når finansielle ubalanser er i ferd med å bygge seg opp, eller har bygget seg opp. I dårligere tider kan det lettes på kravene slik at bankene kan bruke den oppsparte bufferen til å dekke tap på utlån eller tilpasse seg kapitaldekningskravene (Norges Bank, 2014a).

Prosyklisk atferd vil si atferd som forsterker konjunktursvingningene, slik at den økonomiske utviklingen over tid blir mindre stabil (Øverli, 2002).

Soliditet i en bank vil si ”en banks evne til å tåle tap og samtidig overholde kapitaldekningskravene” (Norges Bank, 2013).

Systemrisiko omtales som risikoen for forstyrrelser i tilbudet av finansielle tjenester på bakgrunn av problemer i hele eller deler av finanssystemet, som kan ha alvorlige negative virkninger på realøkonomien. Systemrisikoen i økonomien kan øke på grunn av for eksempel høyt kredittvolum eller høye aktivapriser (Finansdepartementet, 2012).

1.5 Oppgavens struktur

Under følger en fremstilling av oppgavens struktur:

I **kapittel to** gis det en oversikt over tidligere litteratur. Da vi ønsker å se på tre spesifikke bankkriser, definerer vi hvordan slike kriser kan oppstå. I tillegg vil vi diskutere linken mellom det finansielle systemet og konjunkturutviklingen.

Vi ønsker å gi en oversikt over de nye kravene til bankene i **kapittel tre og fire**. I disse kapitlene fokuserer vi på den økte makroreguleringen av finanssektoren med hensyn på finansiell stabilitet. Videre gjør vi kort rede for de nye kravene i Basel III-regelverket, med spesielt fokus på motsyklisk kapitalbuffer.

Kapittel fem er et teorikapittel som tar for seg bankenes grunnleggende oppgaver og hvordan den spesielle balansen til bankene er bygget opp. I tillegg presenterer vi teori på hvorfor bankenes atferd er prosyklisk, med spesielt fokus på kreditt og boligpriser.

I **kapittel seks** presenterer vi datamaterialet og kildene vi har benyttet. Variablene vi fokuserer på er bankenes soliditet, BNP per innbygger, kreditt og boligpriser. For å vurdere kvaliteten på analysene blir både validiteten og reliabiliteten til dataene fremlagt.

Kapittel syv inneholder en beskrivelse av de tre største bankkrisene i Norge. Vi ser på ulike fellestrekk mellom de tre krisene og hvordan årsaksforløpet henger sammen med litteraturen som vi presenterer i kapittel to.

Analysedelen vår er delt inn i tre deler der første del blir presentert i **kapittel åtte**. I dette kapitlet fokuserer vi på den første problemstillingen og ulike metoder for beregning av soliditet blir presentert. Videre diskuteres resultatene vi finner.

I **kapittel ni** er det den andre problemstillingen som står i fokus. For å finne ut om bankenes soliditet historisk sett har vært prosyklisk, presenterer vi ulike metoder for detrending og sammenligning av tidsserier. HP-filteret benyttes for å finne produksjonsgap og soliditetsgap. Ved hjelp av korrelasjonsanalyse, finner vi ut om soliditeten er sammenfallende med konjunktorene, eller om den virker ledende eller etterslepene.

Kapittel ti ser på linken mellom konjunktorene og utviklingen i boligpriser og kreditt. I dette kapitlet gis det et overblikk over behovet for motsyklisk kapitalbuffer i tråd med

problemstilling tre. Dette kapitlet fungerer også som et oppsummeringskapittel der vi samler flere tråder som samlet sier noe om behovet for økt soliditet i bankvesenet. Vi bruker samme metode som i kapittel åtte.

Våre konklusjoner blir presentert i **kapittel elleve**. Resultatene fra analysen tyder på at bankene ikke har vært robuste nok i forkant av de tre historiske krisene, og egenkapitalandelen har blitt gradvis svekket over tid. Samlet sett finner vi et behov for innføring av en motsyklisk kapitalbuffer som kan bidra til å dempe bankenes prosykliske atferd, samt gi en mer stabil økonomisk utvikling på lang sikt.

2. LITTERATUR

Det finnes en betydelig mengde litteratur på områdene vi kommer inn på i denne oppgaven, og vi ønsker i dette kapittelet å gi et overblikk over utvalgte resultater og resonnementer vi mener er relevante for våre problemstillinger. Vi ser først på hvordan en finansiell krise kan oppstå, før vi ser på tidligere litteratur omkring sammenhengen mellom bankenes atferd og konjunkturutviklingen.

2.1 Bankkriser – hva vet vi?

Tidligere analyser av finansielle kriser er ofte forbundet med økonomen Hyman Minsky og økonomihistorikeren Charles P. Kindleberger. Disse økonomene knytter utbruddet av finansielle kriser til toppunktet i en høykonjunktur. Med dette som utgangspunkt bruker de denne definisjonen på en finansiell krise:

”En finansiell krise er en forstyrrelse av de finansielle markedene, spesielt forbundet med fallende formuespriser og insolvens blant debitorer og kredittinstitusjoner, som forgrener seg gjennom det finansielle systemet, og ødelegger markedets evne til å allokere kapital” (Ecklund og Knutsen, 2000, s.13).

Bankkriser kan forklares nærmere med utgangspunkt i Hyman Minskys modell for finansielle kriser. Modellen forklarer en typisk utvikling i finansielle kriser gjennom fem faser. Den første fasen, ”*Displacement*”, går ut på at det oppstår en fundamental endring i økonomien som fører til at økonomien går vekk fra sin langsiktige likevekt. Eksempler på en slik fundamental endring kan være en verdenskrig eller en innføring av et mer liberalt finansmarked. I den andre fasen, ”*Overtrading*”, går økonomien inn i en vekstfase som fører til overoppheting av økonomien. ”*Monetary Expansion*”, den tredje fasen, er ettervirkninger av etterspørselspresset og vekstfasen. Overopphetingen i markedet fører til økt etterspørsel etter penger og kreditt. I tillegg vil gjerne penge- og kredittpolitikken bli lagt om i ekspansiv retning. Dermed oppstår finansielle bobler. Før eller senere vil disse boblene sprekke og vi havner i nest siste fase, ”*Revulsion*”. På dette tidspunktet vil økonomien gå inn i en nedgangskonjunktur. I den siste fasen, ”*Discredit*”, faller lønnsomheten og forventningene til fremtiden blir pessimistiske. Det har oppstått en finansiell krise (Grytten, 2003).

Figur 2.1 Hyman Minskys modell for finansielle kriser



Figur 2.1 er hentet fra en artikkel av Gernoft Doppelhofer (2012) og viser en oversikt over modellen til Minsky. Vi ser at oppgangsfasen kan skape en euforisk stemning, og det oppstår lett bobler i finansmarkedene. Disse boblene oppstår når prisen på finansielle aktiva overstiger den reelle verdien. Ofte tenker spekulanter og investorer at ”det er annerledes denne gangen”, slik at forventningene om enda større prisøkning eksisterer (Reinart og Rogoff, 2009). Til slutt oppstår det såkalte ”Minsky Moment” der forventningene sprekker og prisene begynner å falle.

Charles P. Kindleberger sin teori omkring finansielle kriser tar utgangspunkt i Minsky sin krisemodell. Sentralt er tap av finansiell stabilitet med påfølgende penge- og kredittmessig oppblåsing i oppgangstider, som igjen kan føre til overekspansjon og finansielle bobler. Kindlebergers teori skiller seg ut ved at en hegemonimakt eller ”lender of last resort” kan være avgjørende for hvordan krisen oppstår, og hvor dyp den blir. Med dette menes at en finansiell kjempe i form av en sentralbank, en økonomisk supermakt eller en finansiell institusjon kan forhindre finansielle ubalanser eller minske finansielle kriser ved å tilføye likviditet. På denne måten er teorien til Kindleberger mindre pessimistisk enn modellen til Minsky (Grytten, 2003).

En bankkrise er ofte en del av en større finansiell krise. Som vi skal se senere oppstår gjerne en bankkrise etter en spekulativ utlånspolitikk fra bankenes side under en høykonjunktur og

med over normalt høy vekst for økonomien generelt. Boomtendensene kommer av økte profittmuligheter i forskjellige sektorer i økonomien, som til sammen skaper større etterspørsel etter varer og tjenester. I takt med veksten øker også inntjening og fortjeneste. Det samme gjør investeringene og etterspørselen etter kreditt og utlån fra bankene. Spekulasjoner og kredittrevet vekst driver markedet og fører til bobler. Når konjunktorene snur, fører dette til at virksomheter som har høy gjeldsgrad ikke klarer å innfri gjelden. Dette fører igjen til prisfall, som gjør at selskaper går konkurs. Til slutt får bankene problemer med likviditet da de må ta store tap på utlån og foreta nedskrivninger. Dermed har det oppstått en bankkrise (Ecklund og Knutsen, 2000).

Ifølge Bordo mfl. (2001) kan en bankkrise defineres som en periode med finansiell uro som tærer vekk mesteparten eller alt av oppsamlet kapital i banksystemet. Calomiris (2008) påstår at det er stor variasjon mellom bankkriser når det gjelder hvordan de oppstår og hvor alvorlige de er. Dette vil avhenge av om bankkrisen oppstår innenfor eller utenfor banksystemet.

I perioden mellom 1847 og 1928 oppstod bankkrisene omtrent hvert tiår. Denne epoken bar preg av at valutaene var knyttet til sølv- eller gullstandarden. Etter andre verdenskrig gikk norsk økonomi inn i en relativt stabil periode. I denne perioden, under Bretton Woods-systemet (1945-1973)¹, ble det innført mye strengere kapitalkontroll og regulering av finansmarkedene. Dette førte til at det fantes så godt som ingen bankkriser (Doppelhofer 2012).

¹Bretton Woods-systemet innebar at en rekke lands valutaer var knyttet til den amerikanske dollaren, som igjen var knyttet til gull. Det medførte at amerikansk pengepolitikk fungerte som nominelt anker og i stor grad styrte rente- og inflasjonsutviklingen i verden (Ecklund og Knutsen, 2000).

2.2 Banker og konjunkturer

2.2.1 Prosyklisitet innenfor banksektoren

Koblingen mellom det finansielle systemet og konjunktursyklusene har blitt hyppig forsket på. I artikkelen "The institutional memory hypothesis and the procyclicality of bank lending behavior" har Allen N. Berger og Gregory F. Udell samlet en del av funnene fra ulike forskningsprosjekter som omhandler dette området. Det er funnet en rekke økonomiske bevis for prosyklisitet i det finansielle systemet, og når det gjelder forholdet mellom bankene og konjunktursyklusene finner Berger og Udell to hovedfunn som går igjen i litteraturen.

For det første er det funnet bevis for at bankenes utlån ofte får en signifikant økning under en tid preget av ekspansjon i økonomien. Når konjunkturerne snur, strammer bankene inn sin utlånspraksis, noe som i verste fall kan føre til en *kredittskvis*. Kredittskvis vil si at bankene øker sine reserver og skjerper kravene til sikkerhet for utlån til kunder, noe som fører til en betydelig tilstramming i bankutlånsmarkedet (Øverli, 2002).

For det andre argumenteres det for at bankene tar på seg mer risiko i perioder med ekspansjon, men disse risikoene blir imidlertid ikke avslørt før senere når det oppstår betalingsproblemer. I slike perioder har bankene en tendens til å undervurdere risikoen ved de ulike investeringsprosjektene i markedet. Ved et tilbakeslag i økonomien, vil disse tendensene snu, noe som fører til at bankene gjerne overvurderer risikoen i markedet slik at færre vil få lån.

Dette er to argumenter som Berger og Udell mener taler for at bankene har en prosyklisk atferd. I en oppgangskonjunktur vil bankene være villig til å godta høyere risiko, og de vil ha en mer liberal utlånspolitikk. Denne atferden er med på å forsterke oppgangen i økonomien og vil bidra til at det bygger seg opp finansielle ubalanser. Dette er konsistent med hva Federal Reserve Chairman Alan Greenspan sa under Chicago Bank Structure Conference i mai 2001:

"the worst loans are made at the top of the business cycle."

Videre vil bankene stramme inn sin kredittgivning kraftig når økonomien er i en nedgangsperiode, med blant annet høye tap på utlån og færre attraktive investeringsprosjekter. Dette vil gi synergier til det øvrige aktivitetsnivået i økonomien slik

at nedgangen blir ytterligere forsterket. For å sitere Greenspan igjen:

" the problem is not making bad loans... it is not making any loans, whether good or bad, to credit-worthy customers" (Berger og Udell, 2004).

I slike situasjoner kan det oppstå en kredittskvis ved at bankene skjerper kravene til å få lån i en periode hvor aktørene gjerne er helt avhengig av likviditet, og nedgangen forsterkes dermed ytterligere.

Som nevnt er det de to teoriene ovenfor som er mest omdiskutert i litteraturen, og som er hovedårsak bak bankenes forsterkende effekter på konjunktorene. Imidlertid finnes det også andre forskningsprosjekter som trekker inn andre teorier bak prosyklisitet i banksektoren. Av disse kan vi blant annet trekke frem artiklene i de neste avsnittene, som representerer to ulike resonnementer bak fenomenet.

Ruckes (2004) og Dell'Ariccia og Marquez (2006) mener at bankene i en oppgangskonjunktur får en redusert gjennomsnittlig kredittkvalitet i sin utlånsportefølje ved at de har lettere for å gi mer lån til nye kunder under en periode med ekspansjon i økonomien. De mener at årsaken bak disse tendensene er at det i slike perioder er få utlånstap og mange kredittverdige bedrifter, og bankene finner det derfor rasjonelt å forenkle kredittprosessen og gi ut flere lån. Dette vil igjen føre til at den gjennomsnittlige kvaliteten på bedrifter som får lån reduseres i oppgangstider, noe som betyr økt samlet risiko i banksektoren og en forsterket konjunkturoppgang.

En alternativ teori presentert av Rajan (1994), går ut på at aktører med lav kredittkvalitet lettere får tilgang til refinansiering hos sin eksisterende långiver i oppgangstider. Årsaken til dette er at banker vil unngå å vise kreditttap i gode tider siden det vil gi et sterkt signal til resten av markedet om at banken har tatt dårlige kredittbeslutninger. Banken foretrekker derfor å forlenge sine dårlige engasjementer, og realiserer heller tap i nedgangstider når de fleste andre banker gjør det samme. På denne måten vil det bli realisert færre tap på utlån i en oppgangsperiode, og flere tap når økonomien får et tilbakeslag.

Resonnementene over gir som sagt ulike forklaringer på årsaken bak bankenes prosykliske atferd, og de representerer kun et lite utvalg av teoriene som finnes på området.

2.2.2 Den finansielle akseleratoren

Finanskrisen i 2008 hadde sitt utspring i det amerikanske markedet for lån til låntagere med dårlig kredittverdighet. Dette har medført at problemstillingen knyttet til sammenhengen mellom kredittmarkedene og realøkonomien har blitt aktualisert. Kredittmarkedene reflekterer ikke bare svingningene i økonomien, men er i seg selv en viktig kilde for konjunkturutviklingen. Dette synet påvirker pengepolitikken ved at sentralbanken må senke rentene og iverksette tiltak for å øke soliditeten til bankene fordi de har mistet all sin likviditet under en krise. Det var nettopp dette som skjedde i kjølvannet av krisen i 2008 (Federal Reserve Bank of St Louis, 2011).

Det er denne sammenhengen artikkelen "The financial accelerator and the flight to quality" av Ben Bernanke mfl. (1996) diskuterer. Forfatterne introduserer begrepet *finansiell akselerator* som går ut på at endringer i kredittmarkedene forplanter seg til resten av realøkonomien og forsterker makroøkonomiske sjokk. Dette begrepet er en av de mest anvendte teoriene for å forklare samspillet mellom kredittmarkedene og konjunktorene.

Det er spesielt samspillet mellom boligpris- og kredittvekst som gir opphav til den finansielle akseleratoren. I gode tider vil stigende gjeld og økende boligpriser få en selvforsterkende dynamikk ved at økte boligpriser fører til at husholdninger og bedrifter som tar sikte på å kjøpe eiendom, må låne mer for å finansiere dette. Når aktørene søker lån, vil bankene hovedsakelig fokusere på tre faktorer. Det første er aktørens betjeningsevne i form av hvor god likviditet som stilles for å betjene et lån. Banken ser videre på total gjeldsbelastning og den totale sikkerhetsverdien som stilles av aktøren.

I en oppgangskonjunktur er det naturlig at både sikkerhetsverdier og betjeningsevne stiger, og dette fører dermed til at aktørenes samlede lånemuligheter øker. Når utlånene vokser, setter det aktørene i stand til å by opp prisen på eiendom, og spiralen er i gang. Aktørenes inntjening øker, kreditt blir billigere og lettere tilgjengelig, og markedsverdier stiger. Dette kan ha en forsterkende effekt på realøkonomien ved at aktørenes forbruk og produksjon øker (Anundsen og Jansen, 2013).

I en kommende nedgangsperiode vil både sikkerhetsverdier og betjeningsevne falle. Bankene vil kreve en høyere rente eller kutte ned på utlånene sine, og denne tilstramningen

av kreditt vil forsterke nedgangskonjunkturen ytterligere ved at virkningene forplanter seg til resten av realøkonomien.

Et makroøkonomisk sjokk som starter med at aktørene får dårligere inntjening og redusert verdi på sine sikkerhetsstillelser, kan forsterkes ved at det blir dyrere å få og betjene kreditt fra bankene. Realøkonomien vil påvirkes negativt ved at forbruk og produksjon reduseres. Det er dette som er kjernen i den finansielle akseleratoren (Bernanke mfl.,1996).

3. NYE KRAV TIL BANKENE

Det har blitt økt fokus på finansiell stabilitet de siste årene. Som vi så i det foregående kapittelet kan finansielle ubalanser føre til at kriser oppstår og banker går over ende. Historien viser at økonomiske kriser ofte springer ut av ubalanser som har rot i det finansielle systemet, og at slike tilbakeslag kan gi dype og langvarige utslag i resten av realøkonomien. For å redusere sannsynligheten for at ubalanser i finansmarkedene oppstår legges det derfor stor vekt på å fremme soliditet, likviditet og god atferd gjennom offentlig regulering og tilsyn (Finansdepartementet, 2012-2013).

3.1 Økt fokus på makroovervåking og finansiell stabilitet

Finanskrisen i 2008 avdekket hvor sårbare bankene er for forstyrrelser i penge- og kapitalmarkedene. Krisen gikk ikke spesielt hardt utover norsk økonomi og norske banker, men selv om finansinstitusjonene hver for seg fremstår som solide, er det fare for at ubalanser kan øke den samlede systemrisikoen i finansmarkedene. En av lærdommene fra finanskrisen er derfor at det er vanskelig å opprettholde finansiell stabilitet gjennom tilsyn med de enkelte finansinstitusjonene hver for seg, og fokuset bør derfor flyttes over på å styrke overvåkingen av finanssystemet som helhet. Slik makroovervåking vil bidra til at vi enklere kan identifisere og redusere systemrisiko.

BIS (Den internasjonale oppgjørsbanken), definerer makroovervåkingen av finansnæringen som:

"the use of prudential tools with the explicit objective of promoting the stability of the financial system as a whole, not necessarily of the individual institutions within it. The objective of macroprudential policy is to reduce systemic risk by explicitly addressing the interlinkages between, and the common exposures of, all financial institutions, and the procyclicality of the financial system" (BIS, 2010).

Med andre ord er målsettingen for makroovervåkingen å overvåke, identifisere og redusere systemrisiko i det finansielle systemet, for å gjøre systemet mer robust mot finansiell ustabilitet.

Et av hovedformålene med makroovervåkingen er å avdekke risiko knyttet til prosyklisk atferd i finansinstitusjonene og finansmarkedene. Systemrisiko er ofte knyttet til vekst i aktivapriser og gjeld i økonomien, og dersom myndighetene ikke fører tilstrekkelig tilsyn med slike sykliske tendenser er det fare for at det over tid skapes ubalanser på systemnivå. Analyse av ubalanser i gjeldsmarkedene og i markedene for bolig og andre aktiva er derfor sentralt for makroovervåkingen av finansnæringen (Finansdepartementet, 2012).

Det kan være hensiktsmessig å skille mellom to typer systemrisiko. På den ene siden ligger *tverrsnittdimensjonen*, som fokuserer på nåsituasjonen ved å se på hvordan risikoen på et gitt tidspunkt er fordelt innen finanssektoren. På den andre siden har vi *tidsdimensjonen*, som dreier seg om hvordan systemrisiko utvikler seg over tid, og den mulige gjensidige påvirkningen mellom bevegelser i makroøkonomiske og finansielle størrelser. Et eksempel på et virkemiddel som har til hensikt å motvirke tidsdimensjonen er motsyklisk kapitalbuffer, og det er derfor systemrisiko av den sistnevnte dimensjonen som er hovedfokus i denne utredningen (Natvik, 2011).

Det utvikles nå et nytt system for overvåking av systemrisiko i finansmarkedene. Arbeidet med å sikre finansiell stabilitet i Norge er delt mellom Finansdepartementet, Norges Bank og Finanstilsynet. Finansdepartementet har det overordnede ansvaret for å overvåke finansiell stabilitet og sette rammeverk for finansnæringen. Norges Bank og Finanstilsynet skal medvirke til at det finansielle systemet er robust og effektivt gjennom å overvåke finansinstitusjonene og finansmarkedene for å avdekke forhold som kan true den finansielle stabiliteten (Finansdepartementet, 2012).

Thøgersen (2012) argumenterer for at det er erfaringer fra finanskrisen som står bak det økte fokuset på finansiell stabilitet i Norge. Siden 2001, da Norges Bank innførte et inflasjonsmål, har målet til sentralbanken vært å drive en fleksibel inflasjonsstyring. Meningen bak fleksibel inflasjonsstyring er å gjøre en avveining mellom prisstabilitet og stabilitet i realøkonomien ved fastsettelse av styringsrenten. Norges Bank opererer med en tapsfunksjon for hvordan de skal vektlegge inflasjonsmålet i forhold til konjunkturutviklingen. I 2012 endret Norges Bank vektene i tapsfunksjonen slik at finansiell stabilitet fikk økt fokus. På den måten forlenger de horisonten som ligger til grunn for å nå det fastsatte inflasjonsmålet. Dette er et argument for at de nå legger mer vekt på å oppnå og ivareta finansiell stabilitet enn tidligere.

4. BASEL III

I tillegg til nasjonale reguleringer og tilsyn av banksektoren er det også samarbeid på tvers av land og sentralbanker. Baselkomiteen for banktilsyn ble opprettet i 1974 og er et internasjonalt organ som har til hensikt å komme med forslag til retningslinjer for reguleringstiltak for bankovervåkingen. Organet har vært en viktig pådriver for utviklingen av de internasjonale regulerings- og tilsynskravene av banker (Finansdepartementet, 2012).

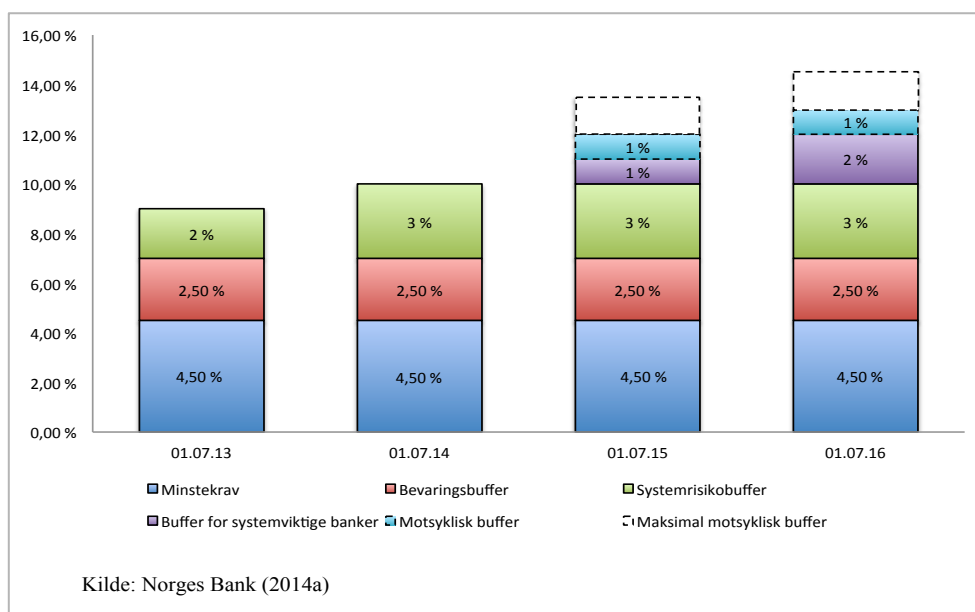
4.1 Bankene møter nye kapitalkrav

Som en direkte reaksjon på finanskrisen i 2008 kom Baselkomiteen med nye anbefalinger til kapital- og likviditetskrav for bankene, de såkalte Basel III-standardene. De nye standardene har til hensikt å forbedre banksektorens evne til å absorbere sjokk og gjøre bankene mer robuste overfor fremtidige kriser.

Det nye regelverket innebærer blant annet strengere krav til omfang og kvalitet på kjernekapital. Videre er det også innført et nytt krav til uvektet egenkapitalandel ("leverage ratio"), krav til bevaringsbuffer, krav til motsyklisk kapitalbuffer, og kvantitative likviditetskrav. De nye kravene skal fases inn over en lengre periode, og vil først få full virkning fra 1.januar 2019 (Finansdepartementet, 2012).

Kapital- og bufferkravene i Basel III trådte i kraft i Norge fra 1.juli 2013. Figur 4.1 viser opptrappingen av kravene frem mot 1.juli 2016.

Figur 4.1 Opptrapping av krav til ren kjernekapitaldekning i nytt regelverk. Prosent. 1.juli 2013 - 1.juli 2016



Årsaken til den lange innfasingsperioden er at Baselkomiteen ønsker å unngå at bankene tilpasser seg kravene ved å redusere utlånene sine, og på den måten forsterker en eventuell nedgangsperiode (Finansdepartementet, 2012).

Sentralbanksjef Øystein Olsen skriver imidlertid i et brev til Finansdepartementet 18. mai 2011 at *"De nye kravene bør innføres i norsk lov så fort som praktisk mulig. Innfasingsperioden bør være kortere enn det Baselkomiteen har foreslått"*. Årsaken til dette synspunktet er at nesten alle bankene i Norge allerede tilfredsstillere de nye kravene til kapitaldekning, og det er heller ikke tegn til stram kredittgivning.

For å redusere systemrisiko, bør finansmarkedsreguleringen ideelt sett dempe prosykliske tendenser i finansinstitusjonenes atferd, og reguleringen bør bli strengere når faren for oppbygging av ubalanser er størst. Under gjør vi kort rede for det nye bufferkravet som har til formål å gjøre nettopp dette.

4.2 Motsyklisk kapitalbuffer i Basel III

Formålet med det nye bufferkravet er å gjøre bankene bedre rustet for en kommende nedgangskonjunktur. Forslaget går derfor ut på at dersom systemrisikoen i økonomien øker, skal myndighetene i de enkelte land pålegge bankene et tilleggskrav til egenkapitalen (Finansdepartementet, 2012).

Baselkomiteen ønsker at bankenes kredittgivning skal bli mindre prosyklisk slik at effektene de har på utslagene i økonomien blir dempet. Videre er det et ønske om at bankene skal bli mer solide i gode tider. Når bankene pålegges å holde mer kapital i perioder med høy kredittvekst, vil dette gjøre bankene mer robuste overfor en påfølgende periode med store tap på utlån. På denne måten er det mindre sannsynlig at bankene også forsterker en nedgang i økonomien ved å stramme inn på sin kredittgivning (Norges Bank, 2014a).

Ifølge EU-kommisjonen skal bufferen bestå av ren kjernekapital², og utgjøre mellom null og 2,5 prosent av bankenes beregningsgrunnlag. Kravet blir gjeldende for alle banker som har sin virksomhet i Norge, etter hvert også filialer av utenlandske banker.

I Norge er det Norges Bank som skal legge frem et beslutningsgrunnlag, og gi Finansdepartementet råd om nivået på bufferen, fire ganger i året. Kravet er foreløpig fastsatt til en prosent av regjeringen og trer i kraft fra og med 30.juni 2015 (Norges Bank, 2014a).

Som vi ser av figur 4.1 skal dermed ren kjernekapital totalt utgjøre tolv prosent 1.juli 2015 og hele 13 prosent 1.juli 2016. Dersom myndighetene øker bufferkravet til 2,5 prosent skal ren kjernekapital utgjøre så mye som 14,5 prosent av beregningsgrunnlaget til bankene innen juli 2016.

Rådet til Norges Bank vil avhenge av konjunkturutviklingen, hvor det vil tilrås å øke bufferkravet når finansielle ubalanser bygger seg opp. Dersom en bank ikke oppfyller kravet kan myndighetene sette begrensninger på adgangen til å betale utbytte og bonus. I nedgangsperioder *kan* bufferen settes til null for å unngå at bankene strammer inn sin utlånspraksis, men selv om finansielle ubalanser avtar, bør ikke kravet uten videre trappes

² Ren kjernekapital er lik egenkapital fratrukket regulatoriske fradag. Dette kommer vi nærmere inn på i kapittel åtte.

ned. Dersom det oppstår krisesituasjoner med store utlånstap, skal bankene kunne tære på bufferen.

I tillegg til den generelle konjunkturutviklingen vil beslutningsgrunnlaget fra Norges Bank vedrørende kapitalbufferen ta utgangspunkt i fire nøkkelindikatorer³. Det har vist seg at disse indikatorene historisk sett har steget i forkant av perioder med finansiell ustabilitet⁴.

Flere av nøkkelindikatorerne er i dag på et historisk høyt nivå, og ifølge finansminister Siv Jensen er det nå tegn på at det har bygget seg opp finansielle ubalanser som kan forsterke eller utløse tilbakeslag i norsk økonomi. Bankene bør derfor holde en motsyklisk kapitalbuffer slik at de blir mer robuste mot fremtidige tap (Finansdepartementet, 2013).

4.3 Kritikk av kravet om motsyklisk kapitalbuffer

I likhet med Basel II-regelverket har også innføringen av det nye bufferkravet i Basel III møtt kritikk.

Kritikken mot Basel II-regelverket bunnet hovedsakelig i mistanken om at enkelte av reglene faktisk bidro til å øke de prosykliske effektene ved bankene. Som vi kommer tilbake til i kapittel åtte, har spesielt de interne risikomodellene som ble tillatt etter innføringen av det nye regelverket i 2007 møtt mye motstand. Hensikten med den motsykliske kapitalbufferen er derfor å dempe en del av disse mekanismene (Finanstilsynet, 2013b).

Når det gjelder kritikk av bufferkravet i Basel III går dette først og fremst ut på at kravet kan påvirke utformingen av pengepolitikken. Økt bufferkrav kan gjøre at bankene tar høyere utlånsmarginer eller begrenser tilgangen på kreditt på andre måter. Høyere utlånsrenter og lavere vekst i kreditt til næringsliv og husholdninger vil bremse den økonomiske aktiviteten, noe som igjen kan bidra til lavere inflasjon. Når vi opplever lav inflasjon må sentralbanken vurdere å sette ned styringsrenten for å få fart på den økonomiske aktiviteten igjen. Dette kan bidra til oppbygging av finansielle ubalanser i andre deler av økonomien. Enkelte mener

³ De fire nøkkelindikatorerne er: Samlet kreditt for Fastlands-Norge som andel av BNP for Fastlands-Norge, boligpriser i forhold til husholdningenes disponible inntekt, salgspriser på næringseiendom og andel markedsfinansiering i norske kredittinstitusjoner.

⁴ De fire nøkkelindikatorerne er lite egnet til å gi signaler om når bufferkravet bør senkes. Annen informasjon, som uro i markedene og utsikter til tap i bankene, vil være mer relevant (Norges Bank, 2014b).

derfor at den motsykliske kapitalbufferen kan virke mot sin hensikt (Olsen, 2013).

Finans Norge⁵ advarer også mot den raske innføringen av bufferkravet i Norge, da de mener det avviker sterkt fra internasjonale anbefalinger. Administrerende direktør, Idar Kreutzer, mener at kravet kan forsterke aktivitetsfallet på et tidspunkt hvor aktivitetsnivået i norsk økonomi viser en nedgang. Kreutzer advarer videre mot å innføre bufferen i en tid hvor vi enda ikke har sett de fulle effektene av de andre kapitaldekningskravene som er under innføring. I tillegg mener han at kapitalkravene blir skjerpet i et omfang og tempo som vil kunne bringe norske banker inn i en vanskelig konkurransesituasjon mot utlandet. Han mener at myndighetene bør ta hensyn til at norske banker allerede er solide, og at en for tidlig innføring av bufferen ikke vil være nødvendig (Finans Norge, 2013).

⁵ Finans Norge er hovedorganisasjonen for finansnæringen i Norge. Deres medlemsbedrifter er primært sparebanker, forretningsbanker, livsforsikringsselskap, skadeforsikringsselskap og finanskonsern.

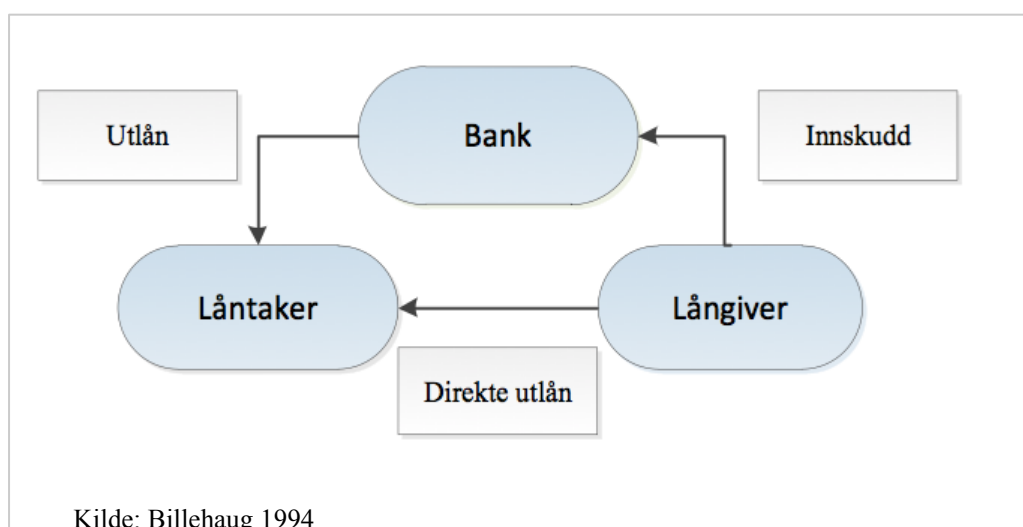
5. BANKEN I MARKEDET

I de to foregående kapitlene diskuterte vi viktigheten av finansiell stabilitet og gode regulerings- og tilsynsregler for det finansielle systemet. I dette kapitlet ønsker vi kort å gjøre rede for bankvesenets grunnleggende oppgaver for å få en forståelse av hvorfor vi er avhengig av at denne sektoren fungerer optimalt. Videre tar vi for oss viktige definisjoner og oppklaringer i forhold til de tre problemstillingene våre. Hva menes med soliditet i en bank? Hva vil det si at bankene har en prosyklisk atferd? Til slutt ser vi på andre faktorer som øker behovet for et solid bankvesen.

5.1 Bankvesenets grunnleggende oppgaver

En bank kan defineres som et økonomisk foretak som har til hovedoppgave å motta og yte kreditt, gjennom innlån og utlån. I Norge er det et relativt stort antall av små sparebanker og et mindre antall av større forretningsbanker. Forskjellen mellom disse type banker, er at forretningsbanker kun stiftes som aksjeselskap, mens sparebanker gjerne er selveide stiftelser. Historisk sett har forretningsbanker vært mer opptatt av å gi avkastning til eierne, mens sparebankene i større grad har hatt som filosofi å tilby lån og innskudd til gunstige renter (Lindquist, 2003).

Figur 5.1 Bankvesenets grunnleggende oppgaver



Bankvesenet kan sies å ha tre grunnleggende oppgaver i økonomien. Først og fremst skal det fungere som en formidler av finansiering fra de med overskuddslikviditet (långiver/sparere) til de med underskuddslikviditet (låntaker) i samfunnet. Vi kan si at banken på denne måten bidrar til å organisere markedet på en hensiktsmessig måte ved at de som etterspør finansiering til for eksempel investering i bolig, utdanning, produksjonskapital og andre formål, kan komme i kontakt med de som tilbyr slik finansiering (Billehaug, 1994).

Videre er bankvesenet en viktig aktør når det gjelder omfordeling av risiko. Ved å fungere som et møtepunkt mellom sparere og låntakere, kan banken ha en risikoutjevneende funksjon ved at alle innskudd fra sparerne samles i en stor pott før de formidles videre ut til låntakerne. Dersom en låntaker ikke klarer å oppfylle sine forpliktelser, vil tapet bli fordelt på samtlige innskytere i banken. Dette gir en spredning av risiko i motsetning til hva som hadde vært tilfelle dersom en långiver ga kreditt direkte til låntakeren.

En tredje viktig oppgave for bankvesenet er å formidle betalinger. Uten bankvesenet ville betalingsformidlingen vært mye mer krevende enn det den er i dag. I vår moderne tid foretas de fleste betalinger i samfunnet ved overføringer fra en bankkonto til en annen, og folk flest har derfor sine kontantbeholdninger på konto i en bank. Dette er en praktisk og trygg måte å oppbevare pengene sine på, spesielt i Norge hvor vi har en innskuddsgarantiordning på innskudd opptil to millioner kroner (Billehaug, 1994).

5.2 Soliditet i bankvesenet

5.2.1 Soliditet

Soliditet kan defineres som en banks evne til å motstå tap og samtidig overholde kapitaldekningskravene. Det sier derfor noe om en banks evne til å overleve i tøffe tider. (Norges Bank, 2013).

Bankkriser er svært kostbare for samfunnet, og myndighetene må ofte redde bankene ved slike kriser. Økt kapitaldekning vil bedre bankenes evne til å bære tap og kan også bidra til å unngå kriser (Kragh-Sørensen, 2012).

I 1997-1998 utga Smith-kommisjonen en utredning om årsaker til den norske bankkrisen som fant sted på slutten av 1980-tallet og begynnelsen av 1990-tallet. En av lærdommene fra

denne krisen, var at soliditeten til bankene bør bygges opp i gode tider og i forkant av at finansielle problemer oppstår. God soliditet kan tjene som en buffer i dårlige tider og er viktig for bankenes evne til å bære forutsette og uforutsette tap uten å gå over ende eller true stabiliteten i det finansielle systemet (Øverli, 2002).

Forutsette tap er det gjennomsnittet som tapene gjerne tenderer mot over tid. Slike tap skal i prinsippet prises inn i bankenes utlånsmargin, men dette krever at bankene har en riktig risikoprising av sine utlån. Dersom risikoprisingen er mangelfull, er det fare for at bankene vil gå med underskudd i nedgangsperioder og dermed må belaste egenkapitalen.

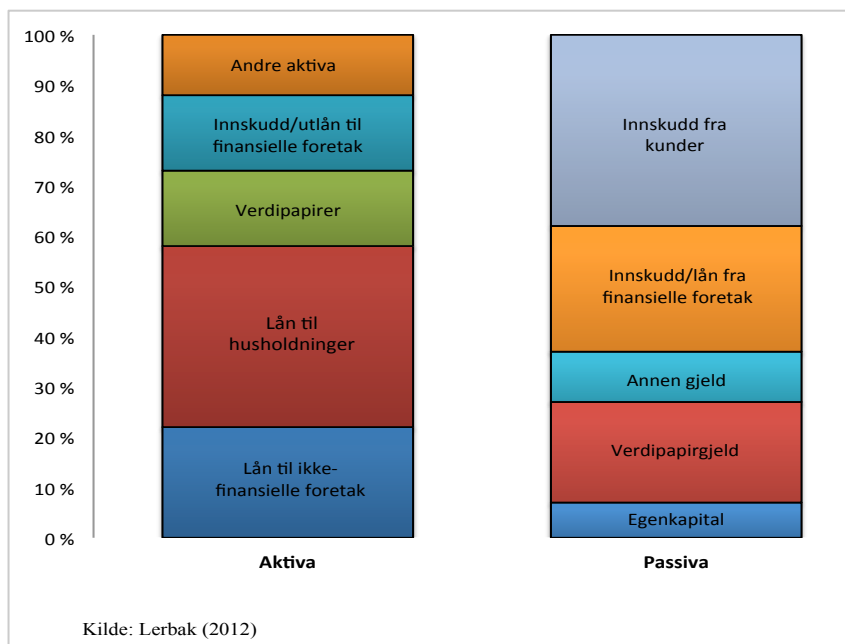
Med *uforutsette tap* menes uventede tapshendelser, som for eksempel at en nedgangsperiode blir verre enn forventet. Kapitaldekningskravene fra myndighetene skal sikre at bankene, opp til et gitt konfidensnivå, vil kunne dekke tap utover forventet tap (Øverli, 2002).

Etter finanskrisen i 2008 har myndighetene i flere land stilt strengere krav til bankenes soliditet, og dette gjenspeiles også i det nye Basel III-regelverket. Det er viktig med solide og lønnsomme banker slik at de er i stand til å yte kreditt også i dårlige tider, på denne måten kan vi unngå at en nedgangsperiode blir forsterket av en kredittskvis (Finanstilsynet, 2014a).

5.2.2 Bankbalanse

For å få en bedre forståelse av bankenes soliditet, kan det være hensiktsmessig å se på en forenklet bankbalanse. Figur 5.2 viser det samme som enhver annen virksomhets balanse, nemlig hvordan bankens eiendeler er finansiert (passivasiden) og hvordan disse midlene anvendes på ulike virksomhetsområder (aktivasiden).

Det som imidlertid skiller bankene fra annen næringsvirksomhet er at en banks eiendeler hovedsakelig er finansielle, og størstedelen av inntjeningen kommer dermed i form av renteinntekter. Dette er årsaken til at bankbalansen er noe spesiell sett i forhold til en ordinær balanseoppstilling.

Figur 5.2 Bankbalansen

Aktivasiden

Aktivasiden består av bankens eiendeler og utgjør nevneren i de ulike kapitaldekningsstørrelsene. Denne delen blir gjerne omtalt som forvaltningskapitalen til banken, og består hovedsakelig av utlån til husholdninger og ikke-finansielle foretak samt verdipapirer.

Vi kan dele aktivasiden inn i ulike likviditetsklasser alt ettersom hvor enkelt det er å omsette de ulike eiendelene i markedet. Likvide aktiva omfatter eiendeler som er lett omsettelige, og som enkelt kan omgjøres til likviditet i tøffe tider. Eksempler på slike eiendeler i bankbalansen er aksjer, kontanter og innskudd i sentralbanken.

Tradisjonelt har aktivasiden til bankene blitt betraktet som lite likvid fordi store deler av forvaltningskapitalen består av utlån til husholdninger. At bankenes eiendeler hovedsakelig består av illikvide lån med lang løpetid kan skape utfordringer ved at bankene i kriseperioder kan oppleve store tap. Dette kan være med på å forsterke konjunktursvingningene (Gjedrem, 2010).

For å redusere likviditetsrisikoen, har det de senere årene kommet nye finansielle instrumenter på markedet som skal være enklere å få solgt i perioder med finansiell uro. Eksempler på slike instrumenter er *verdipapirisering* og sikre obligasjoner. Med

verdipapirisering menes omdannelse av eiendeler og forpliktelser til verdipapir for salg til tredjeparter (Karlsen og Øverli, 2001). Et eksempel kan være at en portefølje med ikke forfalte lån, selges til et foretak ("spesialforetak"), som igjen finansierer ervervet gjennom utstedelse av obligasjoner eller lignende verdipapirer (Finansdepartementet, 2001).

Passivasiden

Passivasiden i balansen viser hvordan bankene finansieres. Som vi ser fra figur 5.2, er bankenes viktigste finansieringskilde innskudd fra kunder og ulike typer markedsfinansiering. Bankvesenet skiller seg på denne måten fra andre typer finansieringsinstitusjoner, ved at de har enerett til å motta innskudd fra "en ubestemt krets av innskytere" (Finansdepartementet, 2013-2014).

De siste årene har de norske bankenes finansiering endret seg, og markedsfinansiering har fått større betydning⁶. Årsaken til dette er at utlånsveksten har vært sterkere enn innskuddsveksten over lengre tid og bankene har derfor hatt behov for å finne andre måter å finansiere utlånene sine på (Gjedrem, 2010).

Egenkapitalen i forretningsbanker består hovedsakelig av utstedt aksjekapital og tilbakeholdt overskudd, mens egenkapitalen i sparebanker i stor grad er bestående av tilbakeholdt overskudd og egenkapitalbevis⁷.

Bankvesenet er som nevnt innledningsvis et mellomledd mellom sparere og låntakere, og dette medfører at bankbalansen gjerne "blåses opp" av finansielle fordringer og gjeld (NOU, 2011). Både innskyterne og investorene vet at myndighetene vil redde banken dersom den står i fare for å gå konkurs, og vurderer gjerne ikke bankens risiko godt nok. Dette fører til at gjeldsfinansiering blir billigere enn egenkapitalfinansiering for bankene. Som vi kan se fra figur 4.2 utgjør derfor egenkapitalen en veldig liten andel av bankenes forvaltningskapital, og nettopp dette har vært gjenstand for mye diskusjon i etterkant av de ulike bankkrisene i historien.

⁶ Med markedsfinansiering menes innlån fra penge- og kapitalmarkedene (Hoff, 2011).

⁷ Egenkapitalbevis er et fritt omsettelig verdipapir med mange likhetstrekk til aksjer, men avviker med hensyn til eierett og innflytelse i selskapet. Egenkapitalbevis utstedes for å trekke til seg ny kapital.

Som forklart tidligere ønsker myndighetene å rette opp i denne markedssvikten ved å innføre en rekke nye kapitalkrav for bankene. Egenkapitalen kan være en sikkerhetsbuffer i nedgangsperioder når bankene opplever verdifall på sine eiendeler, som for eksempel ved verdifall i utlånsporteføljen som følge av svingninger i boligmarkedet. I nedgangsperioder, når bankene opplever tap av inntekt og høye utlånstap, kan egenkapitalen derfor raskt gå tapt, og det kan oppstå kredittskvis og bankkriser (Kragh-Sørensen, 2012).

5.3 Hvorfor er bankenes atferd prosyklisk?

Prosyklisk atferd vil si at banker og andre finansinstitusjoner kan opptre slik at de forsterker en konjunkturoppgang gjennom en mer liberal kredittpraksis og økt risikovillighet i oppgangstider. Dette bidrar igjen til økt etterspørsel og stigende aktivapriser, slik at oppgangen forsterkes og aktivaene verdsettes for høyt. Motsatt vil finansinstitusjonene kunne forsterke en nedgangskonjunktur ved å stramme inn sin kredittpraksis (Finansdepartementet, 2012).

I boken "Better Banking" er prosyklisitet definert på følgende måte:

"Something that not only reflects the inherent ups and downs of the economy ("cyclical"), but actually magnifies them ("procylical")" (Docherty og Viori, 2014, s.345).

Frode Øverli (2002) diskuterer tre mulige drivkrefter bak prosyklisitet i bankvesenet:

1. Markedsdynamikk og konkurranseklima

I oppgangstider er det gjerne et ønske om å kapre en større andel av markedet, og bankene kan derfor bruke høy utlånsvekst for å øke både sin egen inntjening og markedsandel på. At bankene velger å ta på seg større risiko i utlånsvirksomheten for å bedre inntjeningen sin i en oppgangsperiode, kan virke fordelaktig ettersom det i perioder med høy økonomisk vekst går bedre enn ventet med mange prosjekter.

Bolig- og andre aktivapriser, og dermed sikkerheter for nye lån, stiger og gjeldsbetjeningsevnen til husholdninger og bedrifter virker god. I slike situasjoner er det en fare for at risikoen ved å yte lån undervurderes, og ved en slik risikofylt kredittvekst, bygger det seg gjerne opp finansielle ubalanser. Konsekvensen kan bli at bankene må stramme inn sin utlånspraksis og kreditttyting i en påfølgende nedgangsperiode i

økonomien.

2. *Markedspsykologiske forhold*

Atferdspsykologiske forhold og svingninger i markedsaktørenes oppfatning av risiko over tid, kan ha en sammenheng med prosyklisitet i bankvesenet å gjøre. I en konjunkturoppgang øker gjerne optimismen ved at faktiske mislighold og utlånstap er lave. Risikokravene senkes og bankene blir gjerne mer liberale i sin kredittyting. Disse faktorene vil virke forsterkende på konjunkturoppgangen. Ved en påfølgende nedgangskonjunktur, vil disse faktorene få motsatt effekt slik at risikokravene skjerpes og bankenes kredittyting strammes inn, da færre investeringsprosjekter virker attraktive.

Bankene tolker gjerne stigende kredittproblemer i en nedgangsperiode som at risikoen ved nye prosjekter generelt har økt, men det som faktisk har skjedd, er at denne risikoen har bygget seg opp over tid. Risikoen ved utlån blir gjerne overvurdert i nedgangsperioder og undervurdert i oppgangsperioder, og dette er med på å forsterke konjunktursvingningene.

3. *Reguleringspolitiske aspekter*

Taps- og kapitaldekningsregelverket kan i seg selv medvirke til prosyklisk atferd. Tapsregelverket kan bidra til å forsterke syklisiteten i bankenes resultatutvikling over tid. Bankene kan som regel bare kostnadsføre tap når kredittproblemer først har inntruffet, eller når de med relativt høy sannsynlighet vil inntreffe. Eiendelene til bankene består i stor grad av utlån, og tendensen blir gjerne at tapsavsetningene faller i oppgangsperioder og økes i nedgangsperioder. Dette fører til prosyklisitet i resultatutviklingen til bankene, som igjen kan forsterke en prosyklisk oppfatning av risiko, jamfør punkt 2 ovenfor.

Videre stiller kapitaldekningsregelverket krav til visse minimums- og bufferkrav, som kan virke begrensende på bankenes utlånsmuligheter i en nedgangsperiode. Dersom bankene i en slik nedgangsperiode ikke klarer å hente inn ny kapital, kan de bli tvunget til å stramme inn sin utlånspraksis, og det kan oppstå en kredittskvis som forklart tidligere. En motsyklisk kapitalbuffer vil kunne redusere faren for en slik kredittskvis fordi bankene da vil ha bygget opp en tilstrekkelig kapitalbuffer i den foregående oppgangsperioden.

At bankenes atferd forsterker konjunkturutslagene kan føre til at den økonomiske utviklingen blir mindre stabil over tid, og det er derfor ønskelig å dempe effektene beskrevet ovenfor (Øverli, 2002).

5.4 Behov for økt soliditet i bankvesenet

Som en avslutning på dette kapittelet ønsker vi å samle trådene så langt i den hensikt å kunne gi en bedre forståelse av hvorfor det er behov for solide banker.

Teorien om hvordan soliditeten i bankvesenet henger sammen med konjunkturutviklingen er svak. Det vi imidlertid vet er at det er lettere å bygge opp god soliditet i oppgangstider når bankene opplever færre utlånstap. Soliditeten i bankene er av betydning både for prosyklisiteten og stabiliteten i det finansielle systemet. At bankene blir tvunget til å bli mer robuste i gode tider kan ha en utjevneende effekt på resultatutviklingen. Prosykliske effekter kan dempes ved at bankene i en oppgangsperiode ikke overdriver kredittveksten selv om resultatene er gode, og i en nedgangsperiode blir sjansene lavere for at bankene må begrense utlånsvæksten som følge av svak soliditet (Øverli, 2002).

Banker kan eksponeres for ulike typer risiko⁸. I denne forbindelse er *kredittrisiko* og *likviditetsrisiko* sentralt. Kredittrisiko er risiko knyttet til tap på utlån, mens likviditetsrisiko kan defineres som risikoen for at banken ikke kan innfri sine forpliktelser ved forfall. I urolige tider kan muligheten til å finansiere seg svekkes brått. Er soliditeten i bankene dårlig vil både kredittrisikoen og likviditetsrisikoen øke (Døskeland, 2014).

Det kan være forhold på både etterspørsels- og tilbudssiden i økonomien som kan påvirke bankenes utlånspolitik. Økt inntjening kombinert med lav oppfattet risiko og færre utlånstap vil styrke bankenes resultater. Under slike forhold kan risikoen ved utlån lett undervurderes. Det motsatte vil være tilfelle i nedgangsperioder hvor bankene opplever økte utlånstap og svakere inntekter fra kredittvirksomheten. Slike *kredittsykler* kan føre til at for mye kreditt strømmer ut av bankene i gode tider, mens for lite kreditt er tilgjengelig i dårlige tider.

⁸ Kredittrisiko, likviditetsrisiko, markedsrisiko og operasjonell risiko (Døskeland, 2014).

En annen viktig årsak bak svingningene i kredittgivingen er at verdien på lånesikkerheter varierer med konjunkturforløpet. Erfaringer fra mange land viser at kredittvekst og aktivapriser gjerne svinger i takt med konjunktorene, og på denne måten kan det bygge seg opp *finansielle sykler*. Perioder med høy økonomisk vekst vil gjerne falle sammen med høy kredittvekst og stigende boligpriser. Økt kredittvekst vil øke boligprisene, som igjen vil føre til at etterspørselen etter kreditt stiger ytterligere (Øverli, 2002).

Både kredittsykler og finansielle sykler kan få en selvforsterkende dynamikk i oppgangs- og nedgangsperioder og kan i verste fall føre til at finansielle ubalanser bygger seg opp. For å sikre at bankene kan utføre sine grunnleggende oppgaver både i gode og dårlige tider, er det avgjørende at bankene har god soliditet og likviditet.

Figur 5.3 Endring BASEL III

Balanse bank	
Eiendeler	Forpliktelser
Utlån	Innskudd
– Boliglån	Markedsfinansiering
– Næringslån	– Kortsiktig
Verdipapirer	– Langsiktig
– Likvide	
– Mindre likvide	Egenkapital

Kilde: Døskeland (2014)

Figur 5.3 gir en oversikt over hvordan bankene kan bli mer robuste overfor fremtidige forstyrrelser. Postene som er mest omfattet av de nye Basel III-reglene er markert. Som forklart tidligere er en viktig målsetting å få tilstrekkelig med likvide midler inn i bankenes balanser, og å oppnå et tilfredsstillende forhold mellom løpetiden på bankenes finansiering og utlån. Videre er det et ønske om at bankenes inntjening er tilstrekkelig til å dekke fremtidige utlånstap (Døskeland, 2014).

Den siste posten angir viktigheten av å bygge opp nødvendig egenkapital. I dårlige tider har bankene i stor grad valgt å tilpasse seg kapitalkravene ved å redusere utlånene sine, og den nåværende reguleringen har fått mye kritikk for at den virker prosyklisk. Myndighetene ønsker at innføringen av en motsyklisk kapitalbuffer skal virke slik at bankene blir mer

robuste i gode tider, og at soliditeten som følge af dette blir mindre prosyklisk i nedgangstider.

6. DATA OG KILDER

I de påfølgende kapitlene vil vi presentere og analysere data og bankstatistikk, i den hensikt å kunne besvare de tre problemstillingene våre.

Analysedelen er delt inn i tre deler, der hver del fokuserer på hver sin problemstilling. I kapittel åtte ser vi på ulike metoder for beregning av soliditet i banker. Resultater og vurderinger på hvordan soliditeten i norske banker har utviklet seg de siste 130 årene blir presentert i dette kapittelet. Videre undersøker vi hvorvidt bankene har bidratt til å forsterke konjunkturutviklingen over tid. Dette gjør vi i kapittel ni ved å se på utviklingen i bankenes soliditet i forhold til den samlede verdiskapningen i økonomien. Den empiriske delen av oppgaven vår blir avsluttet i kapittel ti, ved å se på utviklingen i kreditt- og boligpriser. Disse indikatorene påvirkes i stor grad av bankenes atferd og sier i seg selv mye om konjunkturutviklingen.

Vi har valgt å benytte tidsserier som strekker seg langt tilbake i tid, slik at vi får en god oversikt over utviklingen i de ulike variablene. I kapittel åtte fokuserer vi på data for perioden 1880 til 2013. I kapittel ni og ti utvider vi tidsseriene til å inkludere observasjoner helt tilbake til 1875.

I løpet av den lange tidsperioden vi studerer har det vært en rekke bankkriser i Norge. De tre største krisene blir kort presentert i kapittel syv.

6.1 Presentasjon av data

Videre i dette kapittelet blir data som er brukt som kilder for analysedelen presentert.

6.1.1 HMS databasen til Norges Bank

Hovedtyngden av de norske dataene er hentet fra HMS databasen til Norges Bank. HMS står for "Historisk monetær statistikk" og er et resultat av et større prosjekt. Databasen inneholder en rekke relevante tall for vår utredning, som blant annet historiske data på boligpriser, kreditt, prisvekst, samlede utlån fra spare- og forretningsbanker, BNP og aggregerte bankbalanser. Dataseriene går hovedsakelig tilbake til årene like etter at Norges Bank ble etablert i 1816, og inkluderer alle norske banker med unntak av utenlandske bankers filialer i

Norge. Tidsseriene skiller mellom forretnings- og sparebanker helt frem til 2002, før disse tallene blir slått sammen fra og med 2003 (Eitrheim mfl., 2004a).

Når vi analyserer konjunkturutviklingen i Norge blir data på BNP benyttet. Dataene er samlet inn av professorene Ola H. Grytten, Øyvind Eitrheim og Jan Tore Klovland, og inneholder årlige observasjoner helt tilbake til 1830. I kapittel ni benytter vi en volumindeks for BNP per innbygger som tar utgangspunkt i faste 2005-priser. Videre i analysedelen har vi hovedsakelig benyttet observasjoner på BNP per innbygger i flytende priser. Vi anser det som mest hensiktsmessig å benytte nominelle størrelser når vi skal sammenligne konjunkturutviklingen med utviklingen i kreditt⁹.

Databasen til Norges Bank mangler data på BNP under andre verdenskrig. Årsaken er svært usikre tall for perioden. For å få en jevn og uavbrutt tidsserie, har vi derfor mottatt estimat utarbeidet av Ola H. Grytten for de aktuelle årene 1940 til 1945.

Vi har benyttet tall fra de aggregerte bankbalansene for å analysere utviklingen i bankenes soliditet. Disse statistikkene inneholder årlige data tilbake til 1819. Med aggregerte bankbalanser mener vi at balansene kun inneholder samleposter for egenkapital, innskudd, utlån, total forvaltningskapital og andre finansieringskilder. I og med at vi skal analysere data helt tilbake til 1880-tallet var det vanskelig å oppdrive mer detaljerte observasjoner. For å regne ut egenkapitalandelen til bankene opp gjennom historien har vi derfor valgt å se på balanseposten "equity" i forhold til balanseposten "total assets".

Boligprisindeksen vi har benyttet er utarbeidet av Øyvind Eitrheim og Solveig K. Erlandsen. Databasen inneholder årlige observasjoner for utviklingen i nominelle boligpriser helt tilbake til 1819. Fra 1986 er indeksen kjedet med boligprisstatistikken som er utviklet på vegne av Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF), Eiendomsmeglerforetakenes forening (EFF) og Finn.no.

Vi har videre benyttet konsumprisindeksen (KPI) for å gjøre om de nominelle boligprisene til realstørrelser. KPI-indeksen ligger også tilgjengelig i HMS databasen til Norges Bank og er utarbeidet av professor Ola H. Grytten.

⁹ Med flytende priser mener vi årlige priser som ikke tar hensyn til inflasjon, også kalt nominelle størrelser. Faste priser derimot er justert for generell prisstigning og går gjerne under betegnelsen realstørrelser.

For å analysere kredittutviklingen i norske banker har vi igjen brukt de aggregerte bankbalansene. Data på kredittindikatoren K2¹⁰ ville vært det beste målet på kredittveksten i Norge, men denne statistikken går bare tilbake til 1985. Vi bruker derfor tidsserien "private banks total lending" for å undersøke bankenes utlånsvekst, da denne balanseposten inneholder årlige observasjoner helt tilbake til 1822¹¹.

6.1.2 Data på ren kjernekapital fra Finanstilsynet

For å kunne analysere utviklingen i ren kjernekapitaldekning i norske banker har vi fått tilsendt tall fra Einar Thorsrud Lømo som er rådgiver i avdelingen for finans- og forsikringstilsyn i Finanstilsynet.

Finanstilsynet har siden 1994 utarbeidet analyser og vurderinger av utsiktene til mulige finansielle stabilitetsproblemer i det norske finansmarkedet, og siden 2002 har de offentliggjort sitt syn på tilstanden i finansmarkedet i en egen rapport. Denne rapporten går under navnet *Finansielt utsyn* og publiseres om våren. I rapporten gis en samlet fremstilling av resultatene for finansinstitusjonene i foregående år sett i lys av den generelle utviklingen i økonomien. Fokuset er rettet mot utviklingstrekk som kan skape stabilitetsproblemer i det finansielle systemet i Norge. Vurderinger av den risikoen banker og andre aktører i finansmarkedene står overfor er derfor en viktig del av analysen (Finanstilsynet, 2014b).

Tall på ren kjernekapital står sentralt i vurderingen av bankenes soliditet, og Finanstilsynet benytter observasjoner på denne kapitaldekningsstørrelsen tilbake til 1996. Vi har mottatt data på "ren kjernekapitaldekning" og "uvektet ren kjernekapitalandel", og vil benytte disse tallene i en egen analyse i kapittel åtte.

¹⁰ Kredittindikatoren K2 er et tilnærmet mål for hvor stor innenlandsk bruttogjeld publikum (husholdninger, ikke-finansielle foretak og kommuner) har i norske kroner og utenlandsk valuta (Statistisk sentralbyrå, 2010).

¹¹ Tidsserien for "Privat banks total lending" har en sterk positiv korrelasjon med tidsserien for K2 i perioden 1985 til 2013, se vedlegg A. I og med at de to tidsseriene følger hverandre tett anser vi vår utlånsserie som et godt mål på utviklingen i kreditt.

6.2 Vurdering av data

Videre i dette kapittelet vurderer vi kvaliteten på datamaterialet som ligger til grunn for våre analyser. Dette gjør vi for å danne et bilde av hvorvidt det innsamlede materialet gir et godt utgangspunkt for det vi ønsker å undersøke. I den sammenheng vil det være naturlig å stille spørsmål ved validiteten og reliabiliteten til den empiriske undersøkelsen. Høy reliabilitet og høy validitet anses som et gode (Grenness, 2001).

6.2.1 Validitet

Validitet sier noe om relevansen til datamaterialet, og uttrykker i hvilken grad undersøkelsen vi gjør er relevant for å besvare problemstillingene. Hvis analysen basert på innsamlet data og informasjon ikke kan bidra til å besvare problemstillingene, vil dataene ha lav validitet.

Et problem når det gjelder validiteten til en undersøkelse kalles gjerne *samsvarsproblemet*. Dette problemet går ut på at det ikke finnes noen direkte sammenheng mellom de problemstillingene vi ønsker å besvare, og det som faktisk måles. Slike validitetsproblemer oppstår gjerne fordi forskere arbeider på to plan, nemlig teoriplanet og empiriplanet, hvor overgangen fra det første til det andre planet ofte ikke er uproblematisk (Grenness, 2001).

I vår utredning kan validitetsproblemer oppstå i forbindelse med at datamaterialet vi bruker er svært aggregert i forhold til de kapitaldekningsstørrelsene som er fastsatt av tilsynsmyndighetene i dag. Med nåtidens reguleringsregelverk skulle vi gjerne ha brukt ren kjernekapitaldekning for å undersøke soliditetsutviklingen til bankene da denne størrelsen inneholder den delen av egenkapitalen som lettest kan omgjøres til likvide midler.

Likevel mener vi at undersøkelsen av bankenes soliditet har god nok validitet da det vi ønsker å oppnå er et overordnet bilde av utviklingen helt tilbake til 1880-tallet. Vi anser derfor at analyse av egenkapitalandelen til norske banker er et godt utgangspunkt. Med tanke på den lange tidsperioden vi skal bruke i undersøkelsen vil dette også være det mest sammenlignbare soliditetsmålet.

Videre kan det oppstå validitetsproblemer ved at vi bruker årlige observasjoner på BNP når vi analyserer konjunkturutviklingen i Norge. Det kan argumenteres for at det hadde vært bedre med kvartalsvise observasjoner da det kan oppstå store svingninger i økonomien innenfor et bestemt år. Det finnes imidlertid ikke kvartalsdata på BNP tilbake til 1880.

Et annet moment som kan svekke validiteten til vår undersøkelse, er at dataserien for BNP inneholder observasjoner for norsk totaløkonomi. Denne tidsserien inkluderer derfor både BNP for Fastlands-Norge samt petroleumsvirksomheten og utenriks sjøfart. Bruk av observasjoner kun for Fastlands-Norge ville vært et bedre mål på den faktiske konjunkturutviklingen.

Etter 1970 har petroleumssektoren tatt en betydelig del av norsk totaløkonomi. Denne sektoren kan svinge mye fra år til år ettersom oljeprisen varierer, noe som kan virke forstyrrende i konjunkturanalyser. Det er mulig å finne observasjoner på BNP for Fastlands-Norge fra 1970 ved hjelp av data fra Statistisk sentralbyrå. Måten vi kan finne tidsserien på er å trekke fra en sammenslått serie der petroleumsvirksomheten og utenriks sjøfart er inkludert. Vi har likevel valgt å beholde originalserien fra databasen til Norges Bank for hele perioden. På denne måten unngår vi problemet med at utenriks sjøfart frafaller etter 1970, da denne virksomheten har vært inkludert helt tilbake til 1880.

Vi forventer at resultatene ikke vil påvirkes drastisk, og at måten vi velger å analysere konjunkturutviklingen på er mest hensiktsmessig for våre analyser.

6.2.2 Reliabilitet

Reliabilitet er et uttrykk for i hvilken grad vi kan stole på resultatene av undersøkelsen vår og hvor pålitelig datamaterialet som er samlet inn er. Med andre ord om undersøkelsen er nøyaktig nok. Høy reliabilitet er en forutsetning for god validitet (Grenness, 2001).

Datamaterialet som ligger til grunn for våre analyser er hovedsakelig samlet inn fra HMS databasen til Norges Bank, og Finanstilsynet.

Når det gjelder data hentet fra Norges bank, anser vi disse som svært solide og troverdige. Tallseriene som ligger til grunn for denne databasen er innsamlet av de fremste økonomene i Norge, og vi konkluderer derfor med at dataene er av høy reliabilitet. Det samme gjelder for tallene vi har fått tilsendt av Finanstilsynet.

Et reliabilitetsproblem kan imidlertid oppstå ved bruk av lange tidsserier. Konklusjonene vi kommer frem til vil avhenge av at det ofte er knyttet usikkerhet til data når vi analyserer en lang historisk periode. Vi anser likevel dataene som reliable da det er de beste tidsseriene vi har på de ulike variablene vi analyserer.

Avslutningsvis vil vi nevne at vi har gjennomført analysene opptil flere ganger for å sikre oss om at de resultatene vi finner stemmer. Dette mener vi er med på å øke reliabiliteten til analysene.

7. NORSKE BANKKRISER

Norsk økonomi kom relativt godt ut av finanskrisen med en årlig stagnasjon på rundt en prosent og mye lavere arbeidsledighetsrate enn de fleste europeiske land. I tillegg har bankene hatt svært begrensede tap (Grytten og Hunnes, 2010). Selv om finanskrisen har hatt en relativt beskjeden effekt på norske banker, skal vi se at den økonomiske historien viser et annet bilde.

I denne delen ser vi på spesifikke finansielle krakk i norsk historie som har ført til store tap for bankene. Vi tar for oss tre kriser som har påvirket norsk økonomi betydelig, nemlig Kristianiakrakket 1899-1905, etterkrigsdepresjonen på 1920-tallet og bankkrisen som oppstod i forbindelse med lavkonjunktoren i 1987. Til slutt ser vi på eventuelle fellestrekk mellom de tre hendelsene.

7.1 Kristianiakrakket 1899-1905

”I juni måned brøt det sammen og man fikk den voldsomme krise som trakk etter seg så store ulykker...Krisen ble innledet med firmaet Chr. Christophersen & Co.’s stansing den 19.juni.. Firmaet hadde store kreditter i en rekke banker, også Norges Bank...”(Ecklund og Knutsen, 2000, s.11).

Slik beskrev daværende sjefsdirektør i Norges Bank, Karl Gether Bomhoff, det såkalte Kristianiakrakket som startet i 1899. Hele syv forretningsbanker gikk konkurs, mens andre banker måtte avskrive store utlånstap. På denne tiden fantes det ingen regulering av forretningsbankene, og tilsynet av sparebankene var også svakt (Ecklund og Knutsen, 2000).

Forut for Kristianiakrakket var det en oppbygging av en penge- og kredittboble. På slutten av 1800-tallet var det en meget sterk økonomisk vekst i Norge, spesielt i Kristiania. Både aksjemarkedet og antall nye boliger vokste raskt. I tillegg økte lønningene og folketallet, og hele seks nye forretningsbanker ble etablert. Disse bankene spesialiserte seg i å låne penger til prosjekter med aksjer som sikkerhet og tredjeprioriterte lån til boligbyggeselskaper. En liberal utlånspolitikk og store spekulasjoner førte til en økonomisk vekst som viste seg å være ute av kontroll.

I tillegg hadde norske myndigheter ført en ekspansiv pengepolitikk siden 1893 da det såkalte differanse-systemet ble innført. Før dette hadde Norge vært inne i lang depresjon og den daværende pengepolitikken hadde virket prosyklisk på nedgangen. For å forhindre denne prosessen ble pengepolitikken frikoblet fra konjunkturutviklingen ved at Stortinget kunne bestemme seddelutstedelse utover den dekningen Norges Bank hadde i gullreserver. På denne måten ble pengemengde og sentralbankens reserver i større grad frikoblet. Dette førte igjen til en ekspansiv pengepolitikk med lave renter, høy aktivitet i seddelpressene og kreditteksjon (Grytten, 2012).

Både pengemarkedet, kredittmarkedet og boligmarkedet mistet finansiell stabilitet under oppgangskonjunkturen. Da boblene etter hvert sprakk, var det ingen av de nyetablerte bankene som klarte seg. I tillegg falt boligprisene markant, så mye som 59 prosent i Kristiania. Ringvirkningene fra krisen varte helt frem til 1905. Alle de store byene i Norge var preget, men det var Kristiania som opplevde den sterkeste nedturen (Grytten og Hunnes, 2010).

Kristianiakrakket utløste ikke strengere lovgivning overfor bankene, men endret myndighetenes holdning til forretningsbankvesenet. Norges Bank grep for første gang inn overfor bankene og det hindret antagelig en større finansiell krise (Ecklund og Knutsen, 2000).

7.2 Etterkrigsdepresjonen 1920-1928

Mens Kristianiakrakket var en hendelse som fant sted spesielt i Norge, preget krisen på 1920-tallet hele den internasjonale økonomien. Likevel viste det seg at krisen skulle gå spesielt hardt utover norsk økonomi og norske banker.

Norge bar preg av en stabil økonomisk vekst fra 1905 til 1914. Veksten skyldtes et internasjonalt system med frihandel og stabilt pengevesen basert på gullstandarden. Da første verdenskrig brøt ut høsten 1914, endret de økonomiske og institusjonelle rammebetingelsene seg fundamentalt. Det stabile systemet gikk i oppløsning for Norge, og som nøytral part bidro dette til en økonomisk boom i årene som fulgte. Norge dro nytte av stigende priser internasjonalt og økt etterspørsel etter varer fra alle involverte parter i konflikten.

Selv om Norge var inne i en høykonjunktur før krigen startet, førte myndighetene en sterk ekspansiv pengepolitikk. Dette var med på å forsterke boomtendensene. Det ble attraktivt å investere fremfor å spare slik at spekulasjoner oppstod. For forretningsbankene betydde dette at innbetalt aksjekapital økte, samtidig som utlånene ble femdoblet i løpet av krigen (Hodne og Grytten, 2002).

På denne tiden manglet det fortsatt offentlig tilsyn og regulering av viktige finansielle sektorer. Når det gjaldt sparebankene, viste disse også sterk vekst i løpet av verdenskrigen og etterkrigsboomen, men deres vekst var mer moderat og balansert enn tilfellet var med forretningsbankene (Ecklund og Knutsen, 2000).

Da krigen var over i 1918, gikk norsk og internasjonal økonomi inn i en kort etterkrigsboom. Etterspørselen etter varer og tjenester var høy, spekulasjonene økte, og det oppstod en finansiell boble. Da den internasjonale krisen begynte å bre om seg, fikk norsk økonomi oppleve et vesentlig prisfall som slo kraftig inn i flere sektorer. I tillegg innførte norske myndigheter en stram pengepolitikk, kalt paripolitikken, i et forsøk på å bringe kronen tilbake til gammel gullparitet. Kombinasjonen av kontraktiv pengepolitikk og internasjonal krise skapte store problemer for bankene (Hodne og Grytten, 2002).

Bankene, særlig forretningsbankene, opplevde misligholdte lån og betalingsvansker. De første bankene ba Norges Bank om krisehjelp alt i 1920, og i årene som fulgte måtte flere banker be om støtte fra Norges Bank for å kunne opprettholde driften. Situasjonen ble ikke bedre i 1923, og det ble vedtatt en ny administrasjonslov som gjorde det mulig for banker å komme inn under offentlig administrasjon. Hensikten var å stabilisere situasjonen for å hindre et mer alvorlig sammenbrudd i banknæringen. Loven førte til at innskyternes midler ble bundet, noe som igjen førte til en dramatisk tillitssvikt overfor banknæringen (Gram, 2014).

Over hundre banker gikk konkurs, noe som gjør dette til den største bankkrisen Norge noensinne har opplevd (Grytten og Hunnes, 2010).

7.3 Bankkrisen 1987-1993

Nye 60 år skulle gå før Norge igjen ble rammet av en kraftig systemkrise. Bankkrisen på 1990-tallet var også en stor finansiell krise som rammet norsk økonomi hardt. Selv om

problemene ikke var størst før på begynnelsen av 1990-tallet, hadde krisen røtter lenger tilbake i tid.

På slutten av 1970-tallet foretok Norge en deregulering av kreditt- og finansmarkedene. Kredittmarkedene var på denne tiden betydelig mer regulerte enn tidligere, men dereguleringene førte til at foretak og husholdninger lettere fikk lån (Torsvik 1999). Samtidig førte Norges Bank en ekspansiv pengepolitikk der renten var styrt mot et lavt nivå (Grytten, 2003).

Dereguleringene av kredittmarkedet falt sammen med høykonjunkturen på midten av 1980-tallet. På begynnelsen av 1980-tallet ble oljeinntektene pumpet inn i økonomien, noe som bidro til en kraftig økonomisk vekst (Farbrot, 2007).

I 1984 ble kravet om tilleggsreserver opphevet. Dette kravet hadde pålagt bankene å plassere et beløp tilsvarende en viss andel av veksten i forvaltningskapitalen på en ikke-rentebærende konto i Norges Bank. Kravet hadde virket som en demper på utlånsvolumet til bankene. Etter opphevelsen økte de disponerte utlånene fra bankene fra totalt 157 milliarder kroner i 1983 til 415 milliarder i 1987 (Torsvik, 1999).

Skattepolitikken som ga fullt fradrag i skatten for husholdningenes rentebetalinger var også med på å øke veksten i utlån. Bankenes utlånspolitikk var en viktig drivkraft bak den kraftige investerings- og forbruksveksten som fant sted. Innskuddene i bankene var ikke store nok til å finansiere utlånsveksten, og utlånene ble derfor i stor grad finansiert gjennom kortsiktige lån i utlandet.

Det sterke oljefallet fra desember 1985 utløste sterk uro og fall i aktivapriser og etterspørsel. Ved inngangen av 1986 strammet myndighetene inn penge- og kredittpolitikken. Med fall i oljepris, inflasjonspress og renteøkning, ble høykonjunkturen i første del av 1980-tallet etterfulgt av en lavkonjunktur i årene 1987-1990. Det oppstod et aksjekrakk i 1987, eiendomsmarkedet falt kraftig, og overoptimismen punkterte. Problemene ble sterke i finansnæringen da lavkonjunkturen i Norge falt sammen med en generell internasjonal konjunkturedgang. Flere banker opplevde dårlige resultater og økende tap på utlån og garantier (Torsvik, 1999).

På begynnelsen av 1990-tallet forsterket problemene seg, og myndighetene måtte gripe inn for å redde flere forretningsbanker¹². Sikringsfond ble opprettet for å skape tillit til banknæringen, og midlene skulle benyttes til å styrke bankenes egenkapital. Norges Bank spilte en sentral rolle som långiver i siste instans (lender of last resort), som banken for første gang gjorde under Kristianiakrakket (Gram, 2014).

7.4 Fellestrekk

Det finnes en del likhetstrekk i forkant av de mest alvorlige bankkrisene i norsk historie. Teorien til Minsky og Kindleberger om hvordan finansielle kriser oppstår, ser også ut til å gjelde for norske bankkriser.

I forkant av alle de tre bankkrisene vi har studert har norsk økonomi opplevd en sterk vekstperiode. Veksten har i stor grad vært kredittrevet med sterk økning i pengemengden og gjeldsgrad for både husholdninger og næringsliv. Denne veksten har i stor grad vært drevet av et eksogent etterspørselssjokk, som enten har vært drevet av krig eller endringer i finansmarkedet. Disse hendelsene kan sammenlignes med fasene som Minsky kaller for ”Displacement” og ”Overtrading”.

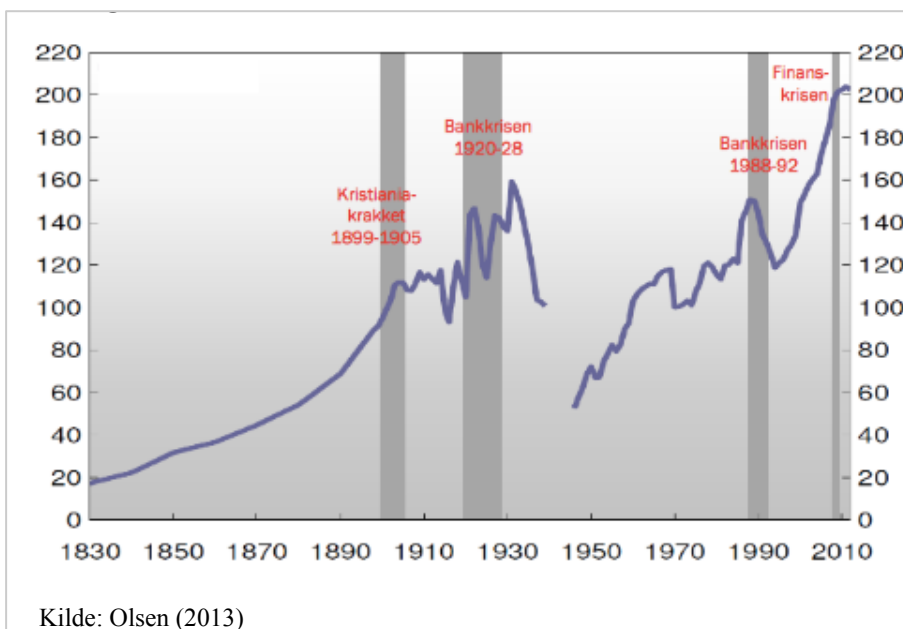
Videre har vi sett at næringslivet og finansnæringen hadde spesielt gode vilkår for vekst da myndighetene førte en ekspansiv pengepolitikk i tiden før bankkrisene oppstod. I modellen til Minsky kan denne perioden relateres til ”Monetary Expansion” der finansielle bobler bygger seg opp.

Til slutt ser vi at boblene sprekker, tilliten svekkes og økonomien har bikket over i ”Discredit” fasen. Under Kristianiakrakket var fallet i boligpriser en av de utløsende årsakene, mens på 1920-tallet ble krisen forsterket av paripolitikken. På 1990-tallet var det en sammenheng mellom fall i oljepris, bolig-og aksjemarkedet og store tap på utlån som skapte problemer i banksektoren.

¹² I 1991 og 1993 gikk de tre største forretningsbankene i Norge, DnB, Kredittkassen og Fokus Bank, inn under offentlig administrasjon (Grytten og Hunnes, 2010).

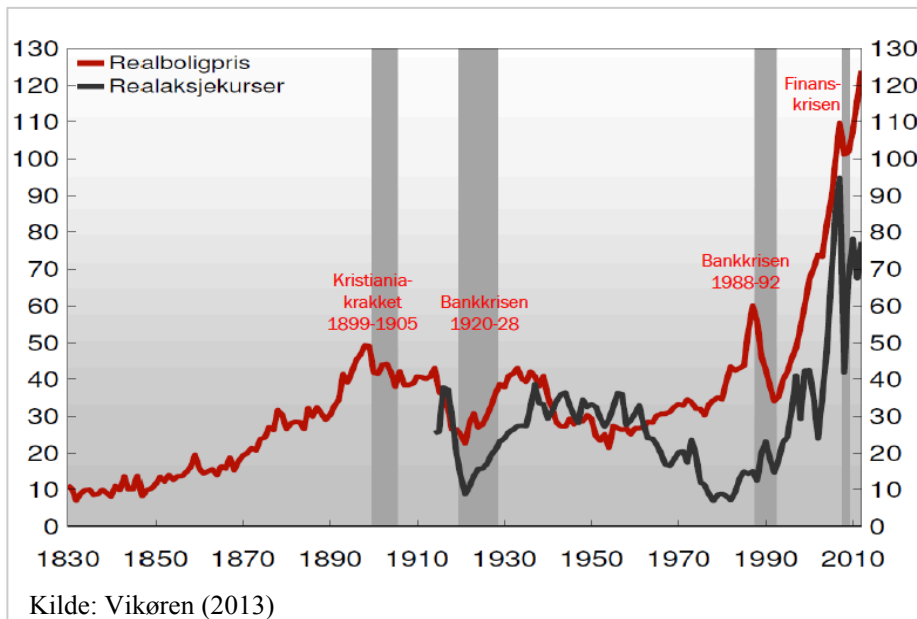
Under et foredrag av Øystein Olsen om makroregulering og pengepolitikk ble figur 7.1 lagt frem. Figuren viser samlet kreditt som andel av BNP og gir et godt bilde på hvordan vekst i kreditt henger sammen med en påfølgende bankkrise.

Figur 7.1 Kreditt som andel av BNP



Grafen viser veksten i kreditt før samtlige av krisene vi betrakter. Perioder med særlig sterk kredittvekst har blitt avbrutt av finansielle kriser. Hvert enkelt utlån har bidratt lite til den samlede risikoen, men etter hvert som gjeldsbelastningen har økt, har økonomien blitt gradvis mer sårbar for forstyrrelser. De realøkonomiske tapene som fulgte, har også vært store.

Fra en forelesning med Birger Vikøren fra Norges Bank, ble det vist til andre faktorer enn kreditt som kan bidra til finansielle ubalanser. Figur 7.2 viser hvordan stigende aktivapriser, her deflatert med konsumprisindeksen, er korrelert med kriser. Figuren viser utviklingen i realboligpriser fra 1830, mens utviklingen i realaksjekurser starter i 1914. Vi ser at aktivaprisene har steget kraftig siden begynnelsen av 1990-tallet.

Figur 7.2 Utvikling i aktivpriser

Også Kindlebergers teori om at en hegemonimakt kan påvirke hvor dype krisene blir, kan relateres til de tre krisene. Under Kristianiakrakket fungerte Norges Bank som ”lender of last resort” for første gang og motvirket trolig en enda mer alvorlig krise. De to siste krisene var internasjonale og en nasjonal sentralbank var ikke nok for å tilføye nødvendig likviditet. På 1920-tallet, under den sterke kontraktive pengepolitikken og paripolitikken, fantes det ingen hegemonimakt som kunne tilføre verdenslikviditet og dempe krisen. Under krisen på 1990-tallet var problemene store både i Norge og internasjonalt. Store nasjoner som USA opplevde tøffe tider, og valutasamarbeidet i EU falt sammen i 1992. På denne tiden var det heller ingen sterk hegemonimakt som kunne dempe den alvorlige krisen (Grytten, 2003).

Et annet kjennetegn ved de tre krisene er at det ikke var god nok kontroll og tilsyn av bankenes virksomhet. Før 1900-tallet var tilsynet nesten fraværende, mens det i etterkant gradvis ble utviklet et mer omfattende system. På grunn av lite kontroll kunne bankene ha høy gjeldsgrad og lite sikkerhet i gode tider. På 1990-tallet var kontrollen av kredittmarkedene mer omfattende, men dereguleringene i forkant skapte likevel høy kredittvekst som bidro til finansielle ubalanser (Ecklund og Knutsen, 2000).

8. SOLIDITET

I dette kapitlet fokuserer vi på den første problemstillingen, og undersøker hvor solide bankene har vært i forkant av de tre største bankkrisene i norsk historie. Ulike metoder for beregning av soliditet blir presentert, og det er først og fremst egenkapitalandelen til bankene som fokuseres på i analysen. Vi har valgt å inkludere et delkapittel hvor vi skiller mellom soliditeten til spare- og forretningsbanker for å danne et bedre bilde av den totale soliditeten i bankmarkedet. Avslutningsvis ser vi på utviklingen de senere årene ved å inkludere soliditetsmålene *ren kjernekapitaldekning* og *uvektet ren kjernekapitalandel* fra og med 1996.

8.1 Metode for beregning av soliditet

8.1.1 Ulike soliditetsmål

Soliditet blir tradisjonelt målt ved å se på egenkapitalandelen til en institusjon, men for finansielle foretak er det imidlertid utviklet egne soliditetsmål da det er behov for å ta hensyn til at ulike eiendeler har forskjellig risiko. Disse soliditetsmålene går under fellesbetegnelsen *kapitaldekning*. Kapitaldekning skiller seg fra den tradisjonelle definisjonen på egenkapitalandelen ved at det foretas justeringer både i forhold til hvilke typer kapital som inngår i kapitalbegrepet (telleren) og risikovekting av ulike eiendeler (nevneren) (Syvertsen, 2012).

Ved kapitaldekningsberegningen risikovektes bankens ulike eiendeler, og vi kommer frem til størrelsen *beregningsgrunnlaget*, også kalt *sum risikovektet forvaltningskapital* ($\sum RVF$):

$$(8.1) \quad \sum RVF = \sum (E_i * RV_i)$$

E står for eiendel og RV står for risikovekt.

Beregningsgrunnlaget er et mål på hvor risikable bankens aktiviteter er, og størrelsen utgjør nevneren i kapitaldekningsbrøken. Nevneren kan påvirkes ved at for eksempel myndighetene øker risikovekten på boliglån. Dette vil isolert sett gi en svekket soliditet for banken (Finanstilsynet, 2014a).

De ulike kapitaldekningsstørrelsene er definert som følger:

$$(8.2) \quad RKD = \frac{RK}{\Sigma RVF}$$

$$(8.3) \quad KKD = \frac{KK}{\Sigma RVF}$$

$$(8.4) \quad KD = \frac{AK}{\Sigma RVF}$$

RKD = ren kjernekapitaldekning

RK = ren kjernekapital

KKD = kjernekapitaldekning

KK = kjernekapital

KD = kapitaldekning

AK = ansvarlig kapital

Ren kjernekapital er lik egenkapital minus regulatoriske fradrag som goodwill og andre immaterielle eiendeler. *Kjernekapital* er ren kjernekapital pluss fondsobligasjoner. Slike obligasjoner kan konverteres til selskapskapital eller avskrives mot tap dersom en bank får økonomiske problemer. *Kapitaldekning* er ansvarlig kapital i prosent av risikovektet forvaltningskapital, hvor *ansvarlig kapital* består av kjernekapital og tilleggskapital. *Tilleggskapital* består av andre former for lånekapital som kan brukes til å dekke tap i en krisesituasjon.

Den kapitaldekningsstørrelsen som er mest brukt for beregning av soliditet i banker er *ren kjernekapitaldekning*. Finanstilsynet har lagt til grunn at alle norske banker skal ha en ren kjernekapitaldekning på ti prosent. Dette er i samsvar med at fokuset i det nye regelverket i Basel III i stor grad flyttes over på dette soliditetsmålet (Syvertsen, 2012).

Datamaterialet fra Norges Bank inneholder ikke informasjon om ren kjernekapital eller risikovektet forvaltningskapital. I og med at vi ønsker å studere soliditeten over en lang tidsperiode, har vi valgt å bruke bankenes egenkapitalandel for å analysere dette. Følgende sammenheng er brukt ved beregning av egenkapitalandel (EKA):

$$(8.5) \quad EKA = \frac{EK}{FK}$$

EK er egenkapital og *FK* er forvaltningskapital.

Selv om vi gjerne skulle hatt tall på ren kjernekapitaldekning for hele perioden, får vi et godt bilde på utviklingen i soliditet ved å se på egenkapitalandelen til norske banker over tid. Likevel har vi valgt å se på utviklingen i ren kjernekapitaldekning i en egen analyse hvor datamaterialet er tilgjengelig. Datasettet er tilgjengelig fra og med 1996. På denne måten får vi et bedre bilde av hvilken betydning ulike beregninger av soliditet kan ha.

8.1.2 Risikovekter

Beregningsgrunnlaget i kapitaldekningsstørrelsene blir som beskrevet ovenfor bestemt av risikovekter. De ulike eiendelene til bankene blir tildelt ulike vekter bestemt ut ifra hvilken risiko som er forbundet med dem, og disse risikovektene vil følgelig ha mye å si for den rapporterte soliditeten til bankene.

Da Basel II-regelverket ble innført i 2007, fikk bankene mulighet til å benytte egne modeller til å beregne risikovekter. Risikovekter beregnet med interne modeller (IRB-modeller) forutsettes normalt å gjenspeile faktisk risiko bedre enn hva standardmodeller gjør, og tanken bak det nye regelverket var at bankene skulle få insentiver til å forbedre sin risikostyring. Banker som oppfylte tilsynsmyndighetenes krav til bruk av interne risikomodeller, kunne forvente seg et lavere kapitalbehov enn banker som valgte å benytte seg av standardmodeller (Andersen, 2013).

Det har vist seg i etterkant, at de interne risikomodellene til bankene har klare begrensninger. I gode tider reduseres gjerne risikoen, og dette kan føre til at modellene virker prosyklisk. Dersom risikovektene beregnes med utgangspunkt i data fra en lang periode med stabil økonomi, reflekterer de ikke data for tap og mislighold, og det er større sjanse for at systemrisiko kan bygges opp.

Videre har økt bruk av interne modeller gjort det vanskeligere å vurdere om risikoen i banksektoren har endret seg over tid, og det har også blitt mer komplisert å sammenligne kapitaldekningen mellom ulike banker både nasjonalt og internasjonalt.

Det er derfor betydelig usikkerhet knyttet til hvor godt bankenes interne modeller faktisk reflekterer relevant risiko. Dette gjelder spesielt systemrisiko knyttet til sterk kreditt- og boligprisvekst. Mye tyder på at bankene etter innføringen av Basel II-regelverket kan ha hatt insentiver til å bruke egne modeller for å redusere kapitalkravene. Den 1. januar 2014 endret

derfor Finansdepartementet kapitalkravforskriften slik at det nå stilles strengere krav til bankenes modeller for å anslå risiko (Finanstilsynet, 2014a).

Et virkemiddel som Basel III foreslår å innføre som en direkte reaksjon på de interne risikomodellene, er soliditetsstørrelsen "leverage ratio". Dette virkemiddelet kan betraktes som en modifisert utgave av egenkapitalandelen, og hensikten er å forhindre at banker med lave risikovekter kan operere med lav egenkapitalandel.

$$(8.6) \quad \text{"Leverage ratio"} = \frac{\text{Kjernekapital}}{\text{Bokført verdi eiendeler + poster utenfor balansen}}$$

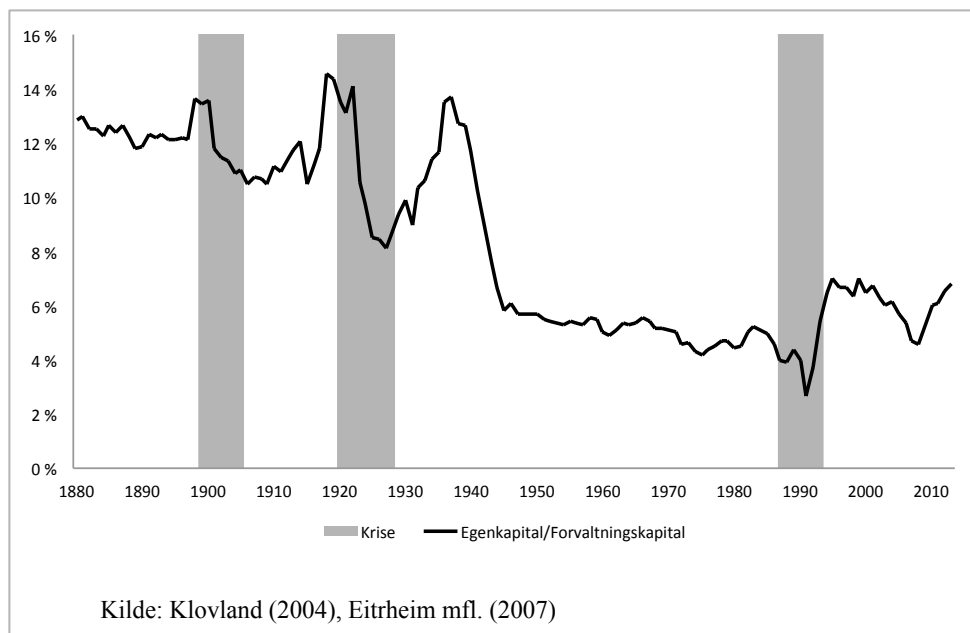
Som vi kan se av sammenhengen over, er soliditetsmålet uavhengig av bankenes risikovekter og kan derfor være en sikring mot modellrisiko (Syvertsen, 2012).

I kapittel 8.2.3 ser vi på utviklingen i uvektet ren kjernekapitalandel i norske banker fra 1996. Denne kapitaldekningsstørrelsen kan ses på som en form for "leverage ratio", da den ser på forholdet mellom ren kjernekapital og uvektet forvaltningskapital.

8.2 Resultater

8.2.1 Total soliditet i bankvesenet målt ved egenkapitalandelen

Figur 8.1 viser utviklingen i egenkapitalandelen til norske banker fra og med 1880 og frem til 2013, hvor de grå søylene markerer de tre krisene. Det store bildet viser en markant nedgang i det samlede soliditetsnivået de siste 70 årene, og dagens egenkapitalandel i norske banker vurderes som lav i et historisk perspektiv.

Figur 8.1 Egenkapitalandel (EKA) til norske banker (1880-2013)

Resultatene fra perioden før Kristianiakrakket viser at bankene hadde en relativt stabil soliditetsutvikling, og egenkapitalandelen varierte omtrent mellom tolv og 14 prosent. Under selve krakket falt egenkapitalandelen, men ikke mer enn til omtrent ti prosent.

I årene etter Kristianiakrakket og frem til 1917 holdt bankene en lavere egenkapitalandel enn tidligere, men fra 1917 økte den totale soliditeten til bankvesenet. Figur 8.1 viser hvordan soliditeten var spesielt høy i oppgangstiden før krisen i mellomkrigstiden inntraff, og så hvordan den falt til et nivå på omtrent åtte prosent fra midten av 1920-tallet.

Resultatene forut for bankkrisen på 90-tallet er preget av at bankene opererte med lavere egenkapitalandel sammenlignet med de to andre krisene vi studerer. Fra figur 8.1 ser vi at soliditeten hadde vært lav lenge, og svært mange banker fikk derfor store problemer da krisen inntraff. I 1991 var egenkapitalandelen på sitt laveste noensinne og utgjorde kun 2,6 prosent.

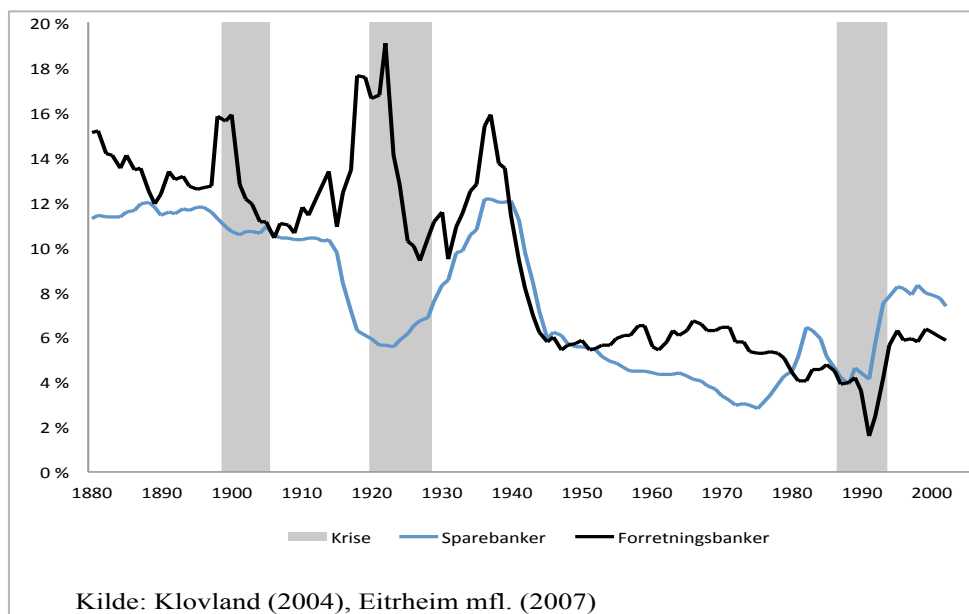
I tidsserien er det et klart skille i soliditeten til norske banker fra perioden før og perioden etter andre verdenskrig. Gjennomsnittlig egenkapitalandel i perioden 1880 til 1940 er beregnet til 11,7 prosent, mens den for perioden 1945 til 2013 ligger på rundt 5,3 prosent. Dette indikerer at det ble mer vanlig for bankene å holde en lavere egenkapitalandel i perioden etter krigen sammenlignet med tidligere perioder.

Perioden etter bankkrisen på 1990-tallet har imidlertid vært preget av økt soliditet i banksektoren. Soliditetsutviklingen fikk et tilbakeslag i forkant av finanskrisen i 2008, men har styrket seg frem til i dag.

8.2.2 Forskjeller mellom sparebanker og forretningsbanker

Resultatene under viser utvikling i egenkapitalandel mellom norske spare- og forretningsbanker fra 1880 til og med 2002. Som figur 8.2 illustrerer er det til tider store variasjoner mellom soliditeten til spare- og forretningsbankene.

Figur 8.2 Egenkapitalandel (EKA) til norske spare- og forretningsbanker (1880-2002)



Frem mot 1920-tallet hadde sparebankene en relativt stabil utvikling. Forretningsbankene derimot ble mer preget av Kristianiakrakket, hvor egenkapitalandelen økte betraktelig på slutten av 1890-tallet før den falt kraftig på begynnelsen av 1900-tallet.

I 1918 økte soliditeten til forretningsbankene på ny, mens utviklingen gikk i motsatt retning for sparebankene. Forretningsbankene nådde sitt toppunkt i 1922 med en egenkapitalandel på 19 prosent, før disse bankene også begynte å tappes for kapital. Dette er konsistent med at perioden i forkant av krisen var preget av at bankaksjer var svært populære investeringsobjekter. For forretningsbankene, som er organisert som aksjeselskaper, betydde

dette at aksjekapitalen fikk en kraftig økning. Dette forklarer bykset i egenkapitalandelen til disse bankene i forkant av krisen i mellomkrigstiden (Grytten mfl., 2013).

Utviklingen i soliditeten etter andre verdenskrig har vært relativt lik mellom spare- og forretningsbankene, men sparebankene lå lenge på et lavere soliditetsnivå før de styrket seg mot slutten av 1970-tallet.

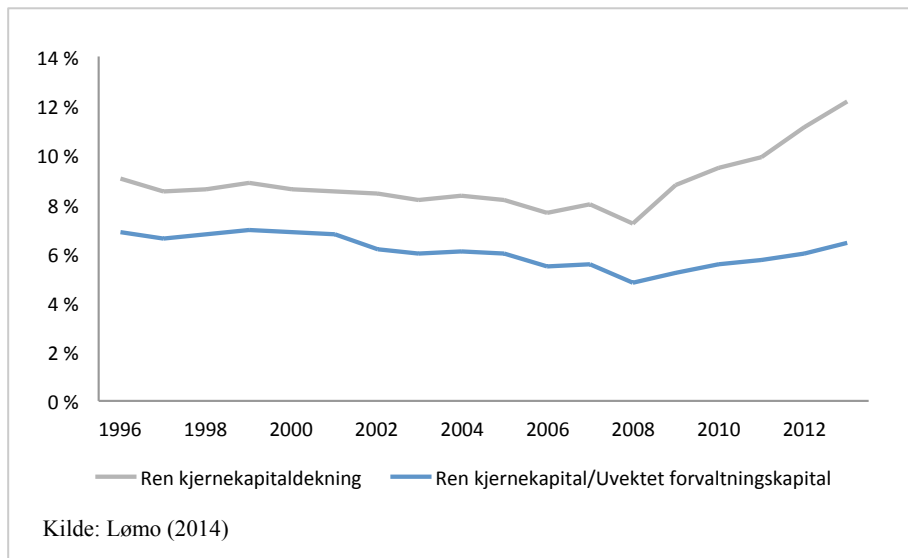
Bankkrisen som startet i 1987 rammet forretningsbankene hardest og deres egenkapitalandel nådde i 1991 sitt laveste nivå noensinne, på 1,6 prosent. Soliditeten ble etter hvert styrket igjen, men etter krisen har sparebankene hatt høyere soliditet enn forretningsbankene.

For å oppsummere ser vi at forretningsbankene som regel har vært mer solide enn sparebankene. Likevel har disse bankene hatt mye større variasjoner over tidsperioden sammenlignet med sparebankene, som har hatt en mer stabil utvikling over tid. Dette kan indikere at soliditeten i forretningsbankene blir mer påvirket av den generelle økonomiske utviklingen. Som vi var inne på i kapittel fem, er forretningsbankene opptatt av å gi aksjonærene høyest mulig avkastning. Det kan derfor tenkes at disse bankene ønsker å ta mer risiko i oppgangstider enn sparebankene. I dårlige tider kan de risikofylte investeringene misligholdes slik at egenkapitalen må brukes til å dekke over tap.

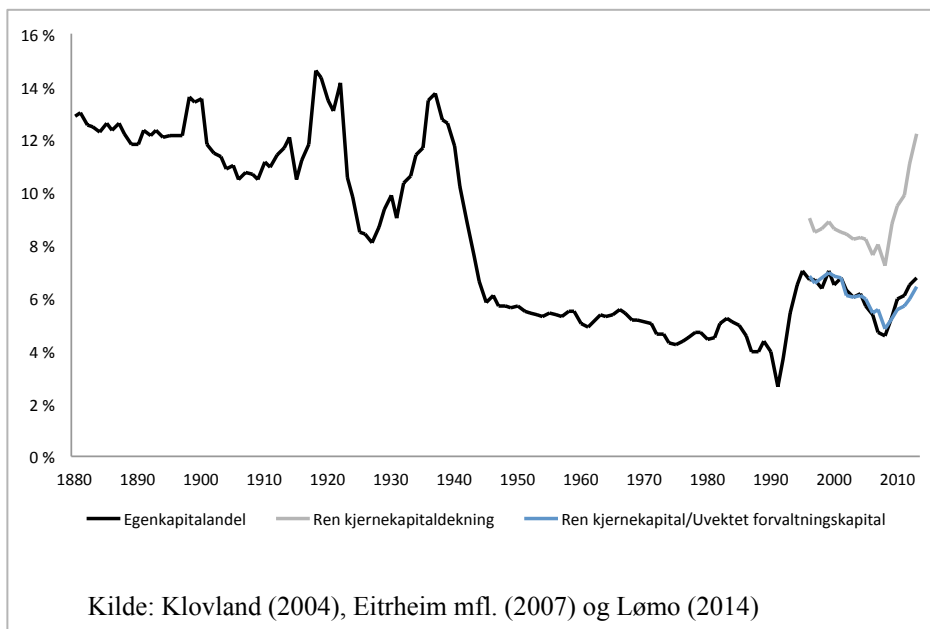
8.2.3 Bruk av ren kjernekapital

I figur 8.3 er nivået på ren kjernekapitaldekning og uvektet ren kjernekapitalandel i norske banker illustrert. Figuren viser at både ren kjernekapitaldekning og uvektet ren kjernekapitalandel falt gradvis fra 1996 og frem til 2008. Etter finanskrisen i 2008 har imidlertid størrelsene styrket seg, og vi legger merke til at avviket mellom dem har økt betraktelig og utgjør i dag omlag 5,8 prosent.

Ren kjernekapitaldekning har steget kraftig de senere årene og ligger i dag på et høyt nivå på 12,2 prosent. Dette må ses i sammenheng med innføringen av Basel II-regelverket hvor bruk av interne risikomodeller har ført til lavere risikovektet forvaltningskapital og dermed økt ren kjernekapitaldekning.

Figur 8.3 Ren kjernekapitaldekning og uvektet ren kjernekapitalandel

Ved å sammenligne ren kjernekapitaldekning med de to andre soliditetsmålene til bankene finner vi store forskjeller de siste tiårene. Forskjellene har spesielt økt kraftig i tiden etter 2008. Dette er illustrert i figur 8.4.

Figur 8.4 EKA sammenlignet med nye soliditetsmål

Mens den rene kjernekapitaldekningen ved utgangen av 2013 var på omlag tolv prosent, utgjorde egenkapitalandelen og den uvektede rene kjernekapitalandelen i underkant av syv prosent.

8.3 Vurdering av resultater

8.3.1 Soliditetsutviklingen i norske banker

Det første vi merker oss er at egenkapitalandelen til bankene har blitt redusert over tid, spesielt etter andre verdenskrig. I tillegg ser vi at den varierer betydelig rundt kriseperioder, særlig gjelder dette for forretningsbankene. Dette indikerer at tilbakeslag i økonomien går hardt utover soliditeten til bankene, ved at egenkapitalen fort går tapt i slike perioder.

Basert på resultatene kan det se ut til at norske banker var relativt solide i forkant av både Kristianiakrakket og krisen på 1920-tallet. Dette kan imidlertid ha sammenheng med at bankene opplevde de største tapene lenger ut i kriseforløpet slik at resultatene mulig overvurderer soliditeten i forkant av krisene. Likevel kan det være nødvendig å se etter alternative forklaringer på hvorfor krisene oppstod.

En forklaring kan være, særlig i forkant av krisen i mellomkrigstiden, at det oppstod svakheter i banksektoren ved mye kortsiktig finansiering, mangelfull kredittvurdering og dårlig sikring av lån. Disse faktorene gjorde systemet svært sårbart, og det skulle derfor ikke mye til før krisen var et faktum (Riiser, 2005).

Fra og med 1945 ser vi at bankvesenet ble mindre robust sammenlignet med tidligere perioder. Perioden etter andre verdenskrig var preget av en konjunktursituasjon med stabil vekst, markedsreguleringer og økning i statlige styreambisjoner. Stabiliteten i økonomien førte til at kontroll av soliditet og risikoeksponering fremsto som mindre viktig (Ecklund og Knutsen, 2000).

Reguleringsregimet som ble etablert i 1950-60 årene ble etter hvert avvirket. Som forklart i kapittel syv skjøt prosessen med liberalisering av finansmarkedene fart i slutten av 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet. Dereguleringen innebar redusert stabilitet i finansmarkedene, og dermed økte bankenes risikoeksponering. Både valutareguleringer, rentepolitikk og kredittpolitikk ble helt eller delvis avvirket. Ecklund og Knutsen (2000)

argumenterer for at avviklingen av viktige reguleringer førte til at finansielle bobler bygget seg opp i forkant av bankkrisen på 90-tallet.

Tiden før bankkrisen som startet i 1987, skiller seg derfor fra de to andre krisene ved at soliditeten var relativt lav. Opphevelsen av kravet til tilleggsreserver i 1984 førte til at bankene kunne holde mindre reserver. Risikovilligheten blant bankene steg dermed betraktelig og utlånsvolumet økte. Dette resulterte naturlig nok i at bankvesenet holdt en lavere egenkapitalandel, og da krisen var et faktum i 1987, ble soliditeten svekket til et historisk lavt nivå.

Krisen i årene 1987 til 1993 var den som gikk kraftigst utover soliditeten til bankvesenet. Dette tyder på at i perioder hvor myndighetene liberaliserer reguleringen overfor banksektoren, vil en påfølgende krise få større konsekvenser fordi bankene har tilpasset seg slik at de er mer sårbare ved en kommende nedgangskonjunktur.

Bankkrisen på 90-tallet satte en stopper for den kritiske soliditetsutviklingen. Smith-kommisjonen fremhevet i etterkant at minstekravet til kapitaldekning var for lavt før krisen og bankene var for dårlig kapitaliserte. Det ble derfor klart at bankvesenet måtte bli mer robust slik at staten skulle slippe å redde flere banker i fremtiden (Norges Bank, 2013).

Den kraftige økningen i egenkapitalandelen etter bankkrisen tidlig på 1990-tallet, kan dermed tilskrives den statlige rekapitaliseringen av bankene. Mange av bankene ble overtatt av myndighetene og refinansiert slik at de ble mer robuste. Rundt år 2000 snudde imidlertid denne trenden, og vi opplevde en fallende egenkapitalandel frem til finanskrisen slo inn for fullt i 2008. Som en reaksjon på denne krisen, har myndighetene på nytt sett viktigheten av robuste banker, og en krever nå høyere kapitaldekning gjennom det nye Basel III-regelverket (Finanstilsynet, 2014a).

8.3.2 Forskjellen mellom ren kjernekapitaldekning og egenkapitalandelen

Som følge av den internasjonale finanskrisen i 2008, har ren kjernekapitaldekning styrket seg vesentlig sammenlignet med nivået før krisen, noe vi ser tydelig i figur 8.3. En del av denne økningen skyldes at bankene har klart å styrke sin egenkapital gjennom blant annet økt inntjening og tilbakeholdt overskudd. Det meste av økningen har imidlertid en annen forklaring.

Etter innføringen av det nye Basel II-regelverket i 2007, har risikovektene på boliglån falt med opp til 80 prosent for de største bankene i Norge, og de er betydelig lavere enn risikovektene for utlån til foretak (Andersen, 2013). Vi vet fra kapittel fem at store deler av aktivasisiden til bankene består av nettopp boliglån, og de senere årene har utlån til husholdninger økt sterkere enn utlån til bedrifter. Videre har risikovektene i både de interne- og de standardiserte risikomodellene blitt lavere for andre segmenter i bankenes balanser.

Denne utviklingen har dermed ført til at fra 2008 og frem til i dag, har det risikovektede beregningsgrunnlaget nesten ikke endret seg, samtidig som forvaltningskapitalen har vokst kraftig. I praksis har dette ført til en markant nedgang i det regulatoriske kapitalbehovet i norske banker, og avviket mellom egenkapitalandelen og ren kjernekapitaldekning har økt kraftig (Finanstilsynet, 2014a). Denne sammenhengen blir godt illustrert i figur 8.4.

Dette er årsaken til at myndighetene nå har kommet med forslag til den nye kapitaldekningsstørrelsen "leverage ratio", som vi i vår utredning vurderer som uvektet ren kjernekapitalandel. Vi ser at denne størrelsen ligger svært nær utviklingen i egenkapitalandelen, og kan på den måten fungere som en sikkerhet mot et lavt risikovektet beregningsgrunnlag. Beregningsmetoden kan dermed sørge for at bankene uansett må holde et minimum av kapital, selv om aktivasisiden vris mot segmenter med lavere risikovekter (Finanstilsynet, 2014b).

Hvordan vi vurderer soliditeten til norske banker i dag, avhenger derfor av hvilke kapitaldekningsstørrelser vi velger å fokusere på. Dersom vi fokuserer på ren kjernekapitaldekning, kan vi hevde at norske banker er solide da størrelsen overstiger kravet på ti prosent. Dette synet endres imidlertid noe dersom vi vurderer soliditeten ut ifra egenkapitalandelen eller den uvektede rene kjernekapitalandelen til bankene, men vi ser at også disse størrelsene har styrket seg i tiden etter finanskrisen.

I neste kapittel ønsker vi å studere soliditeten til norske banker dypere ved bruk av andre analysemetoder. Dette vil gi oss et bedre grunnlag for å si noe om hvordan soliditeten varierer rundt de tre bankkrisene. Vi vil også bli bedre rustet til å vurdere hvorvidt bankenes atferd kan virke forsterkende på svingningene i økonomien.

9. SAMMENHENG MELLOM KONJUNKTURUTVIKLING OG BANKENES SOLIDITET

Formålet med denne analysen er å undersøke hvilken sammenheng som finnes mellom egenkapitalen i norske banker og konjunkturutviklingen. Vi bruker beregningene vi har gjort på soliditeten til bankene og tester hvorvidt disse resultatene varierer prosyklisk med konjunktorene.

9.1 Metode for testing av soliditet

I dette kapitlet gjør vi rede for de ulike metodene som kan benyttes for å gjennomføre analysen. Kapitlet starter med hvorfor vi ønsker å detrende tidsseriene vi benytter. Det blir presentert to ulike filter som kan brukes til å beregne trenden til en makroøkonomisk variabel. Videre ser vi på metoder som går ut på å sammenligne ulike tidsserier, før vi til slutt oppsummerer hvilke metoder vi benytter, og hvorfor vi velger akkurat disse metodene.

9.1.1 Detrending av tidsseriene

De fleste økonomiske tidsserier svinger rundt en voksende trend over lengre tid. Ved å analysere BNP per innbygger ser vi at tidsserien består av en trend med flere uregelmessigheter over tid. Formålet med å detrende tidsserier er å skille trendkomponenten og den sykliske komponenten fra hverandre. På denne måten oppnås det en bedre forståelse av den underliggende økonomiske utviklingen. Den trendsykliske kurven uttrykkes som følger:

$$(9.1) \quad y_t = c_t + \tau_t$$

Den sykliske komponenten, c_t , representerer styrken på konjunktursyklusen, mens trendkomponenten, τ_t , beskriver økonomiens langsiktige utvikling (Sørensen og Whitta-Jacobsen 2005).

Den sykliske komponenten kan ses på som produksjonsgapet i økonomien. Produksjonsgapet er avviket mellom faktisk produksjon og potensiell produksjon, og gir et godt bilde av styrken på den økonomiske aktiviteten. Potensiell produksjon er det nivået på

produksjonen som til enhver tid er forenlig med stabil inflasjon (Bjørnland mfl., 2004). Matematisk kan produksjonsgapet uttrykkes på denne måten:

$$(9.2) \quad ygap_t = \ln(y_t) - \ln(y_t^*)$$

Variablene er uttrykt på logaritmisk form slik at produksjonsgapet er det prosentvise avviket mellom faktisk produksjon (y_t) og potensiell produksjon (y_t^*). Det finnes flere metoder for å beregne produksjonsgapet. Vi har valgt å se på de vanligste metodene, nemlig Hodrick-Prescott-filteret og Band-Pass-filteret. Vanligvis er det nødvendig å sesongjustere dataene før et filter blir benyttet slik at vi får fjernet eventuelle sesongeffekter.

Hodrick-Prescott-filteret

Hodrick-Prescott-filteret, (heretter omtalt som HP-filteret), er en enkel, empirisk teknikk som blir benyttet for å beregne trenden til en makroøkonomisk variabel. På denne måten kan vi finne styrken på konjunktursyklene ved å fjerne trenden og se hvordan syklene varierer. (Ahumada og Garegnani 1999).

En fordel med metoden er at det er en univariat metode. Dette innebærer at det bare trengs én tidsserie for å beregne trenden. For å skille syklisk atferd fra trend finner HP-filteret verdien på potensiell produksjon som minimerer avviket mellom faktisk produksjon og potensiell produksjon, nemlig produksjonsgapet. Metoden legger også begrensninger på hvor mye veksten i den potensielle produksjonen kan variere (Bjørnland mfl., 2004). Ligning (9.3) viser uttrykket som skal minimeres.

$$(9.3) \quad \text{Min}\{y_t^*\}_{t=1}^T \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2 \right\}$$

Det første leddet er kvadratet av avviket mellom faktisk og potensiell produksjon. Det siste leddet er kvadratet av endringen i veksten til den potensielle produksjonen, y_t^* . For å bestemme hvor mye den potensielle produksjonen kan variere, benyttes glattingsparameteren lambda (λ).

Lambda er eksogent gitt, og har en verdi mellom null og uendelig. Settes lambda lik null, faller det siste leddet i likningen bort slik at det kun er avviket mellom faktisk og potensiell produksjon som minimeres. Disse to størrelsene blir da identiske, og produksjonsgapet blir null til enhver tid. Bruker vi en høyere lambda, betyr det at vi er strengere på hvor mye

potensiell produksjon kan variere, og vi får et høyere produksjonsgap. I grensetilfellet hvor λ går mot uendelig, vil kun variasjonen i veksten i potensiell produksjon minimeres. Dette gir en lineær trend med konstant vekst (Benedictow og Johansen, 2005).

HP-filteret har den fordel at den er enkel å anvende, og veksten i potensiell produksjon tillates å være fleksibel ved å sette en passende verdi på λ . På den annen side kan dette også tenkes å være problematisk, da størrelsen på λ settes skjønnsmessig og kan være med å påvirke resultatene. En lav λ gir en trend som i stor grad følger den faktiske tidsserien, mens en høyere λ gir en jevnere trendbane. Dette betyr at en høy λ impliserer en mer volatil syklisk komponent.

Et annet problem ved metoden er hvordan de siste observasjonene i tidsseriene blir behandlet. HP-filteret er et tosidig filter og bruker dermed observasjoner både bakover og fremover i tid til å beregne den potensielle produksjonen. I slutten og begynnelsen av tidsserien finnes bare observasjoner tilbake eller frem i tid, noe som gjør at potensiell produksjon blir mer påvirket av fluktuasjonene i faktisk produksjon enn i resten av tidsperioden. Høyere λ -verdier vil kunne redusere eventuell endepunktsproblematikk. En annen mulig løsning er å forlenge tidsserien med anslag før selve beregningene utføres (Bjørnland mfl., 2004).

Ahumada og Garegnani (1999) kritiserer HP-filteret for å føre til ”falske sykler”. Dette vil si at dersom originalserien er vedvarende, kan HP-filteret lage sykler i dataserier som ikke inneholder sykler. HP-filteret vil også ha problemer med å fange opp lange konjunktursykler. Eksempelvis kan en langvarig nedgangskonjunktur bli underestimert fordi HP-filteret feilaktig nedjusterer trenden. En høyere verdi på λ vil kunne redusere dette problemet (Grytten, 2014).

Blant økonomer er det vanlig å bruke en λ på 1600 for kvartalsvise data, 100 for årlige data og 14 400 for månedlige data. Det har blitt argumentert for at en gyldig λ for kvartalsdata på norske konjunktursykler ligger på 40 000. Dette er et betydelig større tall enn hva som blir praktisert som en standard (Grytten og Hunnes, 2010). Husebø og Wilhelmsen (2005) argumenterer for at norske dataserier er mer volatile enn for eksempel tilsvarende serier for USA og euroområdet. På bakgrunn av at det observeres større fluktasjoner fra trend, bør det også brukes en høyere glattingsparameter.

Band-Pass-filter

Et Band-Pass-filter (BP-filter) tar utgangspunkt i at fluktuasjoner i tidsseriene består av svingninger som har ulike årsaker. Filteret deler svingningene inn i ulike frekvenser. En BNP serie vil for eksempel både bestå av en lav, en mellomlang og en høy frekvens. Den langsiktige konjunkturutviklingen, trenden, vil vanligvis ha en lav frekvens. På den andre siden vil kortsiktige variasjoner som for eksempel sesongvariasjoner og uregelmessigheter, ha høy frekvens. Mellom disse ytterpunktene ligger mellomlange frekvenser som svarer til en konjunktursykels lengde, normalt 2-8 år.

BP-filteret prøver å fjerne de elementene i en tidsserie som har enten høy eller lav frekvens, slik at vi sitter igjen med de svingningene som kan defineres som konjunktursykler. Filteret benytter en tidsserieanalyse basert på glidende gjennomsnitt.

I likhet med HP-filteret er også BP-filteret et tosidig-filter. En ulempe med metoden er at den ikke endres til et ensidig filter i begynnelsen og slutten av tidsseriene. På denne måten klarer ikke metoden å beregne produksjonsgapet for den første og den siste delen av perioden. En mulig løsning på problemet er å forlenge tidsserien, men dette gjør estimeringen av produksjonsgapet usikkert i slutten av perioden.

En fordel et BP-filter har i forhold til HP-filteret, er at vi kan bruke historiske erfaringer om varigheten av konjunkturforløpet. Ved å definere ulike frekvenser på konjunkturbølgene i beregning av produksjonsgapet, kan man med en viss grad av sikkerhet si at syklene har den lengde vi historisk har observert (Bjørnland mfl., 2004).

9.1.2 Sammenligning av tidsserier

Under presenterer vi ulike metoder som kan benyttes til å sammenligne tidsserier.

Volatilitet

Ved å se på standardavviket til en estimert syklisk komponent kan vi finne volatiliteten til en tidsserie. Standardavviket til en indikator sier noe om hvor volatil variabelen er og kan si noe om hvordan den varierer over konjunktursykelen.

Standardavviket s_x til en tidsserie med observasjoner av variabelen x_t over tidsintervallet $t = 1, 2, \dots, T$ er definert som følger:

$$(9.4) \quad s_x = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_t - \tilde{x})^2} \quad \tilde{x} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t$$

Standardavviket måler det gjennomsnittlige avviket til variabelen x_t fra verdien på gjennomsnittet til hele serien av observasjoner \tilde{x} . Vi kan estimere volatiliteten til både den sykliske komponenten i BNP og den sykliske komponenten i bankenes soliditet slik at vi kan danne oss et bilde av hvor store svingningene i soliditet over tid er i forhold til svingningene i BNP (Sørensen og Whitta-Jacobsen, 2005).

Korrelasjonsanalyse

For å teste i hvilken grad bankenes soliditet er prosyklisk (positivt korrelert) eller motsyklisk (negativt korrelert), kan vi benytte en korrelasjonsanalyse hvor vi analyserer krysskorrelasjonen mellom tidsseriene.

Vi er interessert i å analysere hvorvidt den sykliske komponenten til bankenes soliditet, x_t , beveger seg i samme eller motsatt retning som den sykliske komponenten til BNP, c_t . Kovariansen mellom disse to indikatorene kan defineres slik:

$$(9.5) \quad s_{xc} = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_t - \tilde{x})(c_t - \tilde{c}). \quad \tilde{c} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T c_t$$

Hvor \tilde{c} er gjennomsnittsverdien av den sykliske komponenten c_t . Kovariansen måler i hvilken grad de to tidsseriene samvarierer, og dens størrelse vil avhenge av hvilken skala vi bruker for å måle x og c .

Korrelasjonskoeffisienten mellom x og c defineres som:

$$(9.6) \quad p(x_t, c_t) = \frac{s_{xc}}{s_x s_c} = \frac{\sum_{t=1}^T (x_t - \tilde{x})(c_t - \tilde{c})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (x_t - \tilde{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{t=1}^T (c_t - \tilde{c})^2}}$$

Hvor s_x og s_c er standardavviket til henholdsvis x og c .

Verdien på korrelasjonskoeffisienten vil alltid være mellom -1 og 1. Dersom $p(x_t, c_t)$ er lik 1 betyr det at de to sykliske komponentene x_t og c_t er perfekt positivt korrelert. Motsatt vil en verdi på $p(x_t, c_t)$ lik -1 bety at de to variablene er perfekt negativt korrelert.

En positiv verdi på korrelasjonskoeffisienten vil bety at de to tidsseriene beveger seg i samme retning, og vi kan si at variabelen x er prosyklisk i forhold til BNP når $\rho(x_t, c_t)$ er vesentlig høyere enn 0. Motsatt vil en negativ verdi på korrelasjonskoeffisienten bety at variabelen x er motsyklisk ved at x og c beveger seg i ulik retning. Dersom verdien på korrelasjonskoeffisienten nærmer seg null, vil det ikke foreligge noe systematisk forhold mellom variablene, og tidsseriene vil defineres som asyklisk (Sørensen og Whitta-Jacobsen, 2005).

Videre kan det være nyttig å undersøke hvordan en variabel varierer tidsmessig i forhold til en annen variabel, for eksempel om bankenes soliditet varierer med fremtidig eller tidligere verdier av BNP. Måten vi kan undersøke dette på, er å måle korrelasjonen mellom x og c med n år etterslep ("lag"), eller ledelse ("lead").

Korrelasjonskoeffisienten $\rho = (x_{t+n}, c_t)$ måler samvariasjonen mellom x og c når x er datert n perioder etter c_t . Det vil si at en variabel vil være en *etterslep* indikator dersom den har en høy korrelasjon med tidligere verdier av BNP. Korrelasjonskoeffisienten $\rho = (x_{t-n}, c_t)$ måler samvariasjonen mellom x og c når x er datert n perioder før c_t . Følgelig betyr dette at variabelen er en *ledende* indikator dersom den har en høy korrelasjon med fremtidige verdier av BNP (Sørensen og Whitta-Jacobsen, 2005).

Autokorrelasjon

Når økonomien går inn i en periode med ekspansjon eller en periode med resesjon, er det en tendens til at denne tilstanden vedvarer en god stund. Autokorrelasjon sier noe om vedvarenheten ("persistence") til en økonomisk indikator. En variabel x bestående av autokorrelasjon, vil si at verdien av variabelen i periode t ikke er uavhengig av verdien av samme variabel i periode $t - 1$. Vi kan måle autokorrelasjonen ved å estimere korrelasjonskoeffisienten mellom x og verdien av x i tidligere perioder. Dersom vi oppnår en autokorrelasjonskoeffisient som er vesentlig høyere enn null i flere perioder, kan dette tyde på at det foreligger en høy grad av vedvarenhet i variabelen. Med andre ord, dersom den økonomiske indikatoren har en høy verdi i periode $t - 1$, er det en større sjanse for at den samme indikatoren vil ha en høy verdi også i periode t (Sørensen og Whitta-Jacobsen, 2005).

Autokorrelasjon er et vanlig problem når man jobber med tidsseriedata. Hvis autokorrelasjonen er høy, kan dette føre til at resultatene ikke er til å stole på. Ved bruk av regresjonsanalyser kan estimeringen av koeffisientenes standardfeil og t-verdi bli uriktige. Dette kan føre til at vi trekker feil konklusjoner ut i fra de enkelte variablene (Woolridge, 2012).

9.1.3 Valg av metode

For å undersøke hvordan soliditeten varierer med konjunktorene, har vi valgt å benytte HP-filteret. Til tross for sine svakheter mener vi at HP-filteret vil være en god metode for å skille sykel og trend i tidsseriene. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på svakhetene ved metoden når dataene analyseres, og ha et kritisk blikk med hensyn på resultatene vi finner.

Mangel på kvartalsvise data for hele tidsperioden gjør at det benyttes årlige data i analysen. Standard for årlige observasjoner er å bruke en λ på 100. Norske dataserier er imidlertid ofte mer volatile, og det kan argumenteres for at en høyere verdi på λ bør benyttes. Som et alternativ brukes derfor også en λ på 500. Dette vil være med på å redusere problemer med endepunkt og lange sykler.

På grunn av endepunktsproblematikken har vi valgt å legge til ekstra år i starten av tidsserien, og vi bruker derfor data helt tilbake til 1875. Når vi analyserer resultatene fra HP-filteret fokuserer vi på tidsperioden fra 1880 og frem til 2008, og på denne måten blir problemet med endepunkt redusert i den relevante perioden.

De tre krisene vi studerer er ikke forbundet med første eller siste del av perioden vi fokuserer på, og det vil derfor ikke være noe problem å utelate data i begynnelsen og slutten av tidsserien.

Før vi sammenligner tidsseriene, fjerner vi de fem første og de fem siste observasjonene fra hver detrendet serie. For å vurdere hvor sterkt sykelutslagene i bankenes soliditet varierer med BNP, er korrelasjonen og volatiliteten mellom seriene analysert. Etter at vi har funnet ut hvor sterk korrelasjonen er, ønsker vi å undersøke om det er en tendens til at soliditeten virker etterslepene eller ledende på konjunkturutviklingen. Vi har valgt å se på tre års ”lag” og ”lead”.

På grunn av den lange tidsperioden som analyseres, er det flere perioder som kan være med på å forstyrre de endelige resultatene. Vi har derfor valgt å dele volatilitets- og korrelasjonsanalysen inn i tre perioder.

Da vi benytter årlige data, vil det ikke være hensiktsmessig å sesongjustere tidsseriene. Vi oppnår stasjonære tidsserier ved å benytte HP-filteret, noe som gjør at vi kan utelate justering for autokorrelasjon.

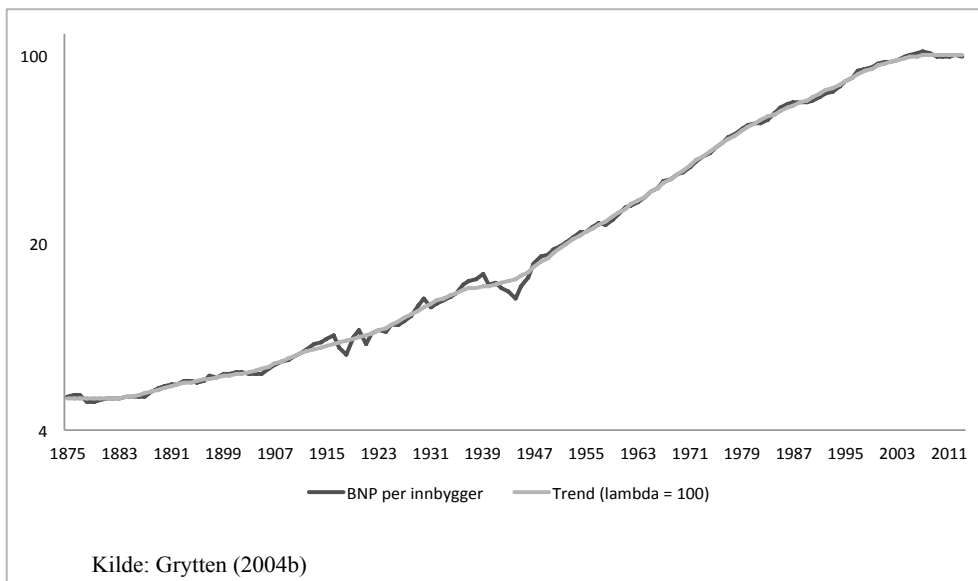
9.2 Resultater

I denne delen blir resultatene presentert. Først sammenligner vi produksjonsgapet og soliditetsgapet ved bruk av λ på henholdsvis 100 og 500. Videre sammenligner vi de ulike tidsseriene ved bruk av volatilitets- og korrelasjonsanalyse for å få et bedre bilde av hvordan soliditeten til bankene varierer i forhold til konjunkturutviklingen.

9.2.1 Trendestimering av konjunktursykler

Figur 9.1 viser utviklingen i reelt BNP per innbygger for Norge i tidsperioden 1875 og frem til 2013. Grafen er presentert på logaritmisk form og tar utgangspunkt i en λ på 100. Den mørke linjen viser hvordan faktisk BNP har utviklet seg over tidsperioden, mens den grå linjen viser den underliggende trenden.

Figur 9.1 BNP per innbygger for Norge (1875-2013) ($\lambda = 100$)

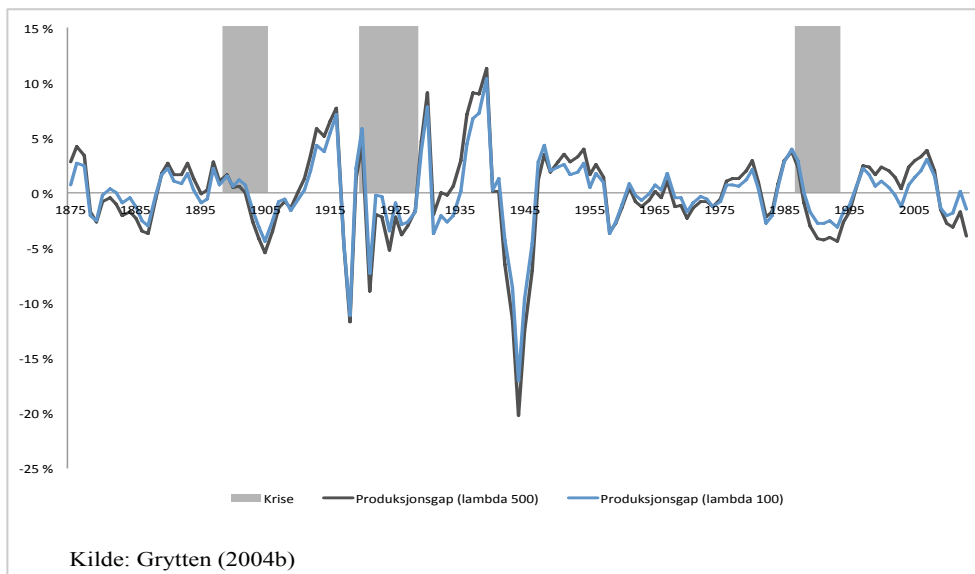


Grafen viser en periode med sterk økonomisk vekst. Vi ser imidlertid at det har vært en del turbulens, spesielt i perioden rundt første og andre verdenskrig.

For å analysere produksjonsgapet studerer vi avvikene mellom den originale serien og den tilhørende trenden. Dette vil gi oss et bedre bilde av gode og dårlige år gjennom tidsperioden.

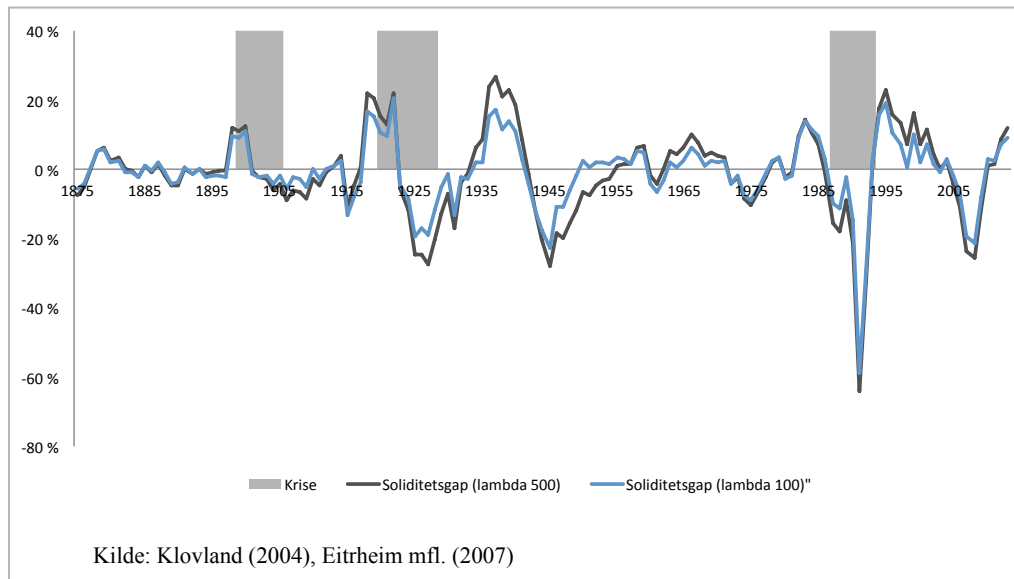
Produksjonsgapet er vist i figur 9.2. Figuren viser at bruk av høyere verdi på λ gir en jevnere trend og dermed tydeligere sykler. I tillegg er det mindre fare for endepunksproblemer.

Figur 9.2 Produksjonsgap målt ved BNP per innbygger i faste priser (1875-2013).



Resultatene viser at norsk økonomi ikke bare har vært preget av økonomisk vekst, men at det til tider har funnet sted store og til dels langvarige sykelutslag. Vi ser tydelige svingninger både rundt Kristianiakrakket, etterkrigsdepresjonen og bankkrisen på 1990-tallet. Analysen bekrefter teorien til Minsky og Kindleberger om at finansiell uro og opphetning i økonomien ofte henger sammen med tunge nedgangsperioder. Perioden rundt andre verdenskrig skiller seg også ut, der resultatene viser et negativt produksjonsgap på opptil 20,2 prosent når vi bruker λ på 500.

Figur 9.3 viser soliditetsgapet for norske banker. Vi ser at avviket fra trend ved bruk av λ på 500 gir større merkbare utslag. Dette skyldes, som forklart over, at lav λ i større grad følger faktisk tidsserie, som innebærer at sykelutslagene flater noe ut. For eksempel er fallet i soliditet på 1920-tallet sterkere og mer langvarig ved bruk av den høyeste glattingsparameteren.

Figur 9.3 Soliditetsgap målt som EKA (1875-2013)

Soliditetsgapet faller i forkant av bankkrisen som oppstod i 1987. Det var denne krisen som rammet egenkapitalandelen til bankene hardest. Figuren viser et negativt soliditetsgap på hele 64,3 prosent i 1991 når vi benytter λ på 500. Utslagene var en del mindre ved de to andre krisene, særlig gjelder dette for soliditeten i kjølvannet av Kristianiakrakket hvor gapet var negativt på omlag ni prosent ved bruk av λ på 500 og på rundt fem prosent ved bruk av λ på 100.

Både under og i forkant av bankkrisen på 1990-tallet svekket soliditeten seg markant, og bankene var svært lite robuste da krisen startet. Når det gjelder de to tidligere krisene vi studerer, finner vi at soliditetsgapet faktisk var positivt i forkant av kriseutbruddet.

Vi ser fra figuren at egenkapitalandelen ikke begynner å falle før noen år ut i selve kriseforløpet under Kristianiakrakket. De samme tendensene ser vi også når det gjelder den store bankkrisen på 1920-tallet. Selv om soliditeten falt i en periode mellom 1917 og 1921, skjedde den kraftigste reduksjonen først i 1923. Dette er konsistent med at den alvorlige bankkrisen først utløses dette året. I de etterfølgende årene ble 67 banker satt under offentlig administrasjon og 55 ble likvidert (Riiser, 2005).

Ut fra figur 9.3 er det derfor vanskelig å si noe om hvorvidt banksystemets soliditet er en nyttig kriseindikator, da de tre krisene ikke følger et likt mønster. Som vi var inne på i kapittel åtte kan det tenkes at selve bankkrisen oppstod senere i kriseforløpet for de to første

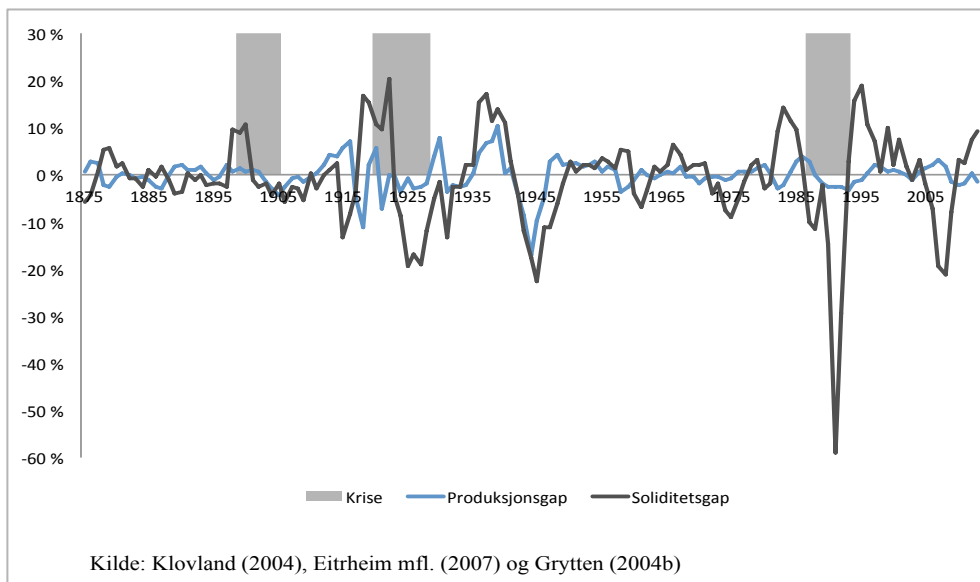
krisene vi fokuserer på, og at soliditeten derfor ikke var like sterk som figuren indikerer. Resultatene våre kan også bli påvirket av ”falske sykler”, som kan komme som følge av svakheter ved HP-filteret.

Det resultatene imidlertid bekrefter er at kriser går hardt utover soliditeten til bankene, og at egenkapitalen gjerne faller helt bort som følge av at den blir brukt til å dekke over tap. Vi ser at soliditetsfallet var betydelig større under bankkrisen på 1990-tallet hvor bankene også var mindre robuste i forkant.

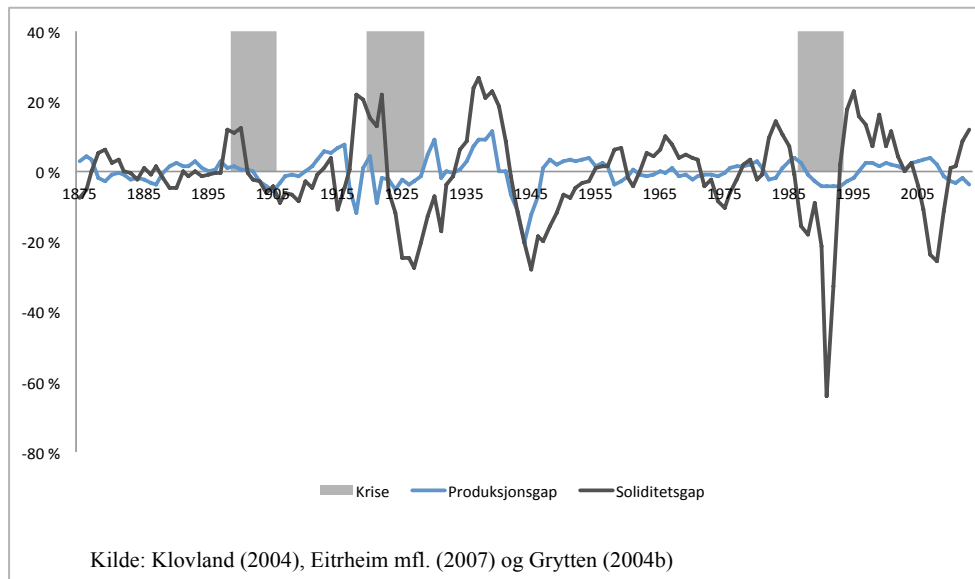
9.2.2 Sammenheng mellom soliditet og konjunkturer

I dette delkapittelet ønsker vi å vurdere hvor prosyklisk bankenes soliditet har vært opp gjennom tidene. For å danne et bedre bilde av sammenhengen mellom soliditeten til bankene og den generelle konjunkturutviklingen har vi satt soliditetsgapet og produksjonsgapet sammen i figur 9.4 og figur 9.5 under.

Figur 9.4 Produksjonsgap og soliditetsgap (1875-2013). Soliditet er målt som EKA ($\lambda = 100$)



Figur 9.5 Produksjonsgap og soliditetsgap (1875-2013). Soliditet er målt som EKA ($\lambda = 500$)



Resultatene viser at bankenes soliditet har hatt kraftigere avvik fra trend i tidsperioden, sammenlignet med BNP. Dette ser vi spesielt godt når avvikene er beregnet ved bruk av en λ på 500. Ved bruk av λ på 100 får vi en tidsserie som følger trenden nærmere, og som dermed er mindre volatil. Soliditetsgapet og produksjonsgapet varierer spesielt rundt de tre historiske krisene, men førstnevnte variabel er klart den mest volatile.

Grafene illustrerer at mindre tilbakeslag i økonomien ofte henger sammen med en sterk nedgang i bankenes egenkapitalandel. Det samme gjelder tidvis også ved positive produksjonsgap.

I en nedgangskonjunktur vil bankene som regel oppleve økt risiko. Den økte risikoen fører til at beregningsgrunnlaget i kapitaldekningsstørrelsene blir større. Bankene må velge mellom å styrke sin egenkapital eller redusere sine utlån for å innfri myndighetenes kapitalkrav. Som beskrevet tidligere vil bankene som regel velge å redusere sine utlån, noe som gir reduserte inntekter. Disse effektene påvirker til slutt egenkapitalen, slik at soliditeten i bankvesenet svekkes betraktelig.

Grafen viser at begge tidsseriene har relativt store gap i perioden fra omtrent 1914 og frem til slutten av 1940-tallet. Dette kan tyde på at variablene samvarierer mer i denne perioden

sammenlignet med resten av tidsserien. Etter denne perioden jevner utslagene i BNP seg betraktelig, mens soliditeten fortsatt viser store variasjoner i enkelte perioder.

For å gi en bedre beskrivelse av hvordan de to variablene beveger seg i forhold til hverandre, har vi foretatt en volatilitets- og korrelasjonsanalyse. På denne måten vil det være enklere å si noe om bankenes soliditet virker prosyklisk på konjunkturutviklingen.

Korrelasjon og volatilitet for hele perioden

Tabell 9.1 Volatilitet og korrelasjon mellom produksjonsgap og soliditetsgap. (1880-2008)

	Volatilitet	Korrelasjonsanalyse						
		BNP t-n			t	BNP t+n		
		-3	-2	-1		1	2	3
		Korrelasjon med produksjonsgap, λ 100						
BNP	3,44 %				1			
Soliditet	10,12 %	0,121	0,210	0,185	0,257	0,310	0,230	0,031
		Korrelasjon med produksjonsgap, λ 500						
BNP	4,18 %				1			
Soliditet	12,97 %	0,270	0,320	0,277	0,282	0,265	0,150	-0,044

Tabell 9.1 bekrefter at volatiliteten til bankenes soliditet er mye høyere enn for BNP. Mens standardavviket for produksjonsgapet ligger på rundt tre-fire prosent har soliditetsgapet et standardavvik på mellom ti og 13 prosent, avhengig av hvilken glattingsparameter vi benytter. Dette illustreres også i grafene over ved at denne variabelen har mye større og hyppigere gap.

Når det gjelder korrelasjonen mellom de to variablene, gir ikke tabellen noe klart mønster. Resultatene viser en positiv korrelasjon på 0,257 ved bruk av λ på 100, og en litt høyere korrelasjon ved bruk λ på 500. Korrelasjonen kan ikke beskrives som spesielt høy, men en positiv korrelasjon er imidlertid et tegn på at soliditeten kan virke prosyklisk.

Tabellen gir ikke noe klart svar på om soliditetsgapet leder eller sleper etter produksjonsgapet, da dette vil avhenge av hvilken λ vi bruker. Ved bruk av λ på 100 er korrelasjonen sterkest når vi sammenligner ett år frem i tid. Da viser tabellen en korrelasjon på 0,31, noe som kan indikere at bankenes egenkapitalandel virker ledende på BNP.

Ved bruk av λ på 500 får vi imidlertid et annet resultat. Det er nå klare indikasjoner på at soliditeten virker etterslepene på BNP, og vi ser at egenkapitalandelen samvarierer sterkest med BNP to år tilbake i tid.

Som vi ser fra figur 9.4 og 9.5 er det mye som tyder på at størrelsen på korrelasjonen og volatiliteten avhenger av hvilken periode vi analyserer. Vi mener derfor det er hensiktsmessig å dele opp datasettet i tre ulike perioder for å se om det har vært perioder hvor korrelasjonen har vært sterkere mellom variablene. Dette gjør at vi med større sikkerhet kan si hvorvidt funnene våre er robuste, samtidig som variablene kan analyseres mer spesifikt ut fra sin historiske kontekst.

Vi har videre i dette kapittelet valgt å bruke en glattingsparameter på 500 da vi mener at dette gir mest reliable resultater for vår undersøkelse.

Korrelasjon og volatilitet for ulike tidsperioder

Tabell 9.2 Volatilitet og korrelasjon mellom produksjonsgap og soliditetsgap for ulike tidsperioder, $\lambda = 500$.

Tidsperiode	Hele perioden	1880-1913	1914-1945	1946-2008
Volatilitet BNP	4,18 %	2,43 %	7,28 %	2,48 %
Volatilitet Soliditet	12,97 %	4,93 %	17,11 %	13,67 %
Korrelasjon	0,282	0,284	0,418	0,130

Resultatene fra tabell 9.2 bekrefter de indikasjonene vi får ved å studere figurene. Perioden fra 1914-1945 er preget av høyere volatilitet både for BNP og bankenes egenkapitalandel, og det er også vesentlig sterkere korrelasjon mellom tidsseriene i denne perioden.

Når det gjelder perioden før de to verdenskrigene, ser vi at seriene har lavere volatilitet, spesielt egenkapitalandelen har betydelig lavere volatilitet sammenlignet med periodene etter. Når det gjelder korrelasjonen, er også denne svakere enn for perioden 1914-1945, men den er imidlertid nokså lik korrelasjonen for hele perioden sett under ett.

Resultatene for perioden etter andre verdenskrig viser at volatiliteten til produksjonsgapet har gått tilbake til nivået før 1914. Det samme gjelder ikke for soliditeten, som fortsatt viser høy volatilitet. Dette er konsistent med figurene over som viser at utviklingen i BNP jevner seg ut etter andre verdenskrig, mens soliditeten tidvis har kraftige og hyppige utslag fra

trend. I denne perioden er også korrelasjonen mellom de to variablene på sitt svakeste, noe som indikerer at soliditeten har blitt mindre prosyklisk med tiden.

For å oppsummere ser vi at volatiliteten til bankenes egenkapitalandel generelt er mye høyere enn for BNP. Dette gjelder spesielt for perioden etter 1914 og frem til 2008. Når det gjelder korrelasjonen, er den gjennomgående positiv for hele perioden, men den er sterkest i perioden frem til 1945. Vi har videre indikasjoner på at soliditetsgapet virker etterslepene på produksjonsgapet, ved at det er sterkest korrelasjon mellom soliditetsgapet og tidligere nivåer på BNP.

9.3 Vurdering av resultater

Resultatene bekrefter at finansielle kriser fører til store negative produksjonsgap, og at mindre tilbakeslag i økonomien ofte gir en sterk nedgang i bankenes soliditet. Dette indikerer at kriser går hardt utover egenkapitalen til bankene. Det er derfor viktig at bankene er robuste i en nedgangsperiode slik at de kan dekke over tap, samtidig som de klarer å utføre sine samfunnsviktige oppgaver på en tilfredsstillende måte.

Med prosyklisk soliditet tenker vi derfor først og fremst på effektene tap av kapital har i en nedgangsperiode. Det er generelt et ønske om at soliditeten i større grad skal følge konjunkturutviklingen i gode tider.

Vi finner ikke et klart mønster på hvordan bankenes soliditet korrelerer med konjunktursyklene. Korrelasjonen er positiv, men ikke spesielt høy. Som vi ser avhenger også styrken på korrelasjonen av hvilken periode vi fokuserer på, og det er mye som tyder på at soliditeten har blitt mindre prosyklisk etter andre verdenskrig. Dette kan være et resultat av sterkere regulering av banksektoren etter denne perioden.

Teorien på området er tvetydig på hvordan bankenes egenkapitalandel varierer med konjunktorene. Under en konjunkturoppgang, er det normalt at resultatet til bankene øker som følge av økte inntekter. Dette gir igjen høyere egenkapital for banken, som isolert sett vil styrke soliditeten. Vi forventer derfor at det er en viss prosyklisk sammenheng mellom konjunkturutviklingen og egenkapitalen, da bankenes utlån og inntekter i stor grad avhenger av den økonomiske aktiviteten.

Det som imidlertid ofte skjer i en oppgangsperiode er at beregningsgrunnlaget i kapitaldekningsbrøken øker mer enn økningen i egenkapitalen, som følge av en høy utlånsvekst. Dette kan være med på å dempe økningen i bankenes egenkapitalandel, og korrelasjonen med den generelle konjunkturutviklingen blir svakere.

Som forklart i kapittel fem, ønsker bankene å holde en lavest mulig egenkapital da gjeldsfinansiering er billigere enn egenkapitalfinansiering. På denne måten vil bankene oppnå høyest mulig egenkapitalavkastning. I oppgangsperioder, når bankenes resultat styrker seg, kan dette gi insentiv til å bruke den økte egenkapitalen til å gi ut flere lån eller dele ut utbytte, heller enn å styrke soliditeten. Disse sammenhengene kan tyde på at egenkapitalen svinger mindre i takt med BNP i gode tider.

Hvorvidt soliditeten virker ledende eller slepende på konjunkturutviklingen avhenger av hvilken glattingsparameter vi bruker. At vi får ulike resultater ved bruk av forskjellige verdier på λ , bekrefter at det finnes svakheter ved metoden vi benytter.

Dersom vi fokuserer på analysen hvor en λ på 500 er benyttet, ser vi at det er en tendens til at soliditeten virker etterslepene på utviklingen i BNP. At soliditeten i bankene sleper etter BNP kan forstås med at egenkapitalen i stor grad blir benyttet til å dekke over tap som har oppstått i en nedgangskonjunktur. I en påfølgende oppgangskonjunktur, blir bankene ofte nødt til å øke sin kapitalbeholdning som følge av strengere reguleringer fra myndighetene. Dette vil etter hvert øke soliditeten til bankvesenet. Spesielt ser vi slike tendenser etter krisen på 1990-tallet, hvor egenkapitalandelen får et kraftig byks som følge av rekapitaliseringen av banksektoren og strengere reguleringer.

Selv om vi finner en tendens til at soliditeten styrkes i forkant av de to første krisene vi studerer, er det mye som tyder på at bankene ikke har vært robuste nok. Dette har resultert i at myndighetene ofte må hjelpe banksektoren for å unngå konkurser. Tilsynsmyndighetene har til en viss grad ikke lagt seg opp i om bankene tilpasser seg kapitalkrav ved å redusere sine utlån eller ved å øke sin kapitalbeholdning. Innføringen av en motsyklisk buffer vil føre til at bankene får færre valgmuligheter, slik at soliditeten styrkes (Hanson mfl., 2011).

Det som er ønskelig er at soliditeten skal følge utviklingen i BNP i større grad i gode tider, slik at den blir mindre prosyklisk i nedgangsperioder som følge av at bankene er mer robuste.

At sammenhengen mellom konjunkturutviklingen og utviklingen i bankenes soliditet ikke har et klart mønster, kan videre forstås med at det finnes andre aspekter ved bankenes atferd som påvirker utslagene i økonomien i større grad, og som indirekte har effekt på soliditeten i banksektoren. I neste kapittel fokuserer vi på to viktige indikatorer som henger tett sammen med bankenes atferd, og som i henhold til teorien ofte påvirker konjunkturutslagene i større grad.

10. BEHOVET FOR MOTSYKLISK KAPITALBUFFER

Som forklart i kapittel fire tar Norges Bank utgangspunkt i fire nøkkelindikatorer når de forsøker å sette et passende nivå på motsyklisk kapitalbuffer. To av disse indikatorene har stor sammenheng med hvordan bankene opererer, nemlig utviklingen i boligpriser og kreditt. I tillegg inngår disse variablene i Minsky og Kindlebergers teori om hvordan finansielle ubalanser bygger seg opp. Analysen undersøker derfor sammenhengen mellom disse variablene og konjunkturutviklingen.

10.1 Metode

Metodene som blir benyttet for å analysere tidsseriene er de samme metodene som ble redegjort for i kapittel ni.

For å detrende seriene benytter vi oss av HP-filteret. På denne måten kan vi skille sykel og trend, og det blir enklere å sammenligne utviklingen i variablene. Tidsseriene som analyseres består av årlige observasjoner og vi benytter en λ på 500. På grunn av at norske data regnes for å være mer volatile, mener vi at dette gir mest reliable resultater.

Videre undersøker vi volatiliteten og korrelasjonen mellom variablene. Ved å sammenligne tidsseriene, kan vi si noe om det foreligger såkalte kreditt- og finansielle sykler. Vi får også et bedre grunnlag for å si noe mer om hvorvidt bankenes atferd virker prosyklisk på konjunktorene.

Vi velger å ha hovedfokus på nominelle størrelser i dette kapitlet. Det vil si at vi ser på BNP, boligpriser og kreditt i flytende priser, altså priser som ikke tar hensyn til inflasjon. Før vi analyserer tidsseriene, gjør vi de om til volumindekser, hvor vi setter verdien til observasjonene i 2005 lik 100.

Vi velger imidlertid å inkludere en ekstra undersøkelse hvor vi ser på utviklingen i BNP i faste priser i forhold til utviklingen i realboligpriser. Årsaken til dette er at det ofte gir mest mening å ta hensyn til prisveksten når vi ser på utviklingen i boligpriser over tid, da inflasjonen i perioder kan gi et galt bilde av realitetene. Dette er ikke like vanlig når

utviklingen i kreditt blir analysert, og det er derfor vi hovedsakelig fokuserer på nominelle størrelser i dette kapitlet.

For å finne realboligprisene deflaterer vi de nominelle boligprisene med hensyn på konsumprisindeksen. Videre gjør vi om tidsserien til en volumindeks hvor vi setter verdien i 2005 lik 100. Tidsserien for BNP i faste 2005-priser ligger som nevnt tidligere tilgjengelig i HMS-databasen til Norges Bank.

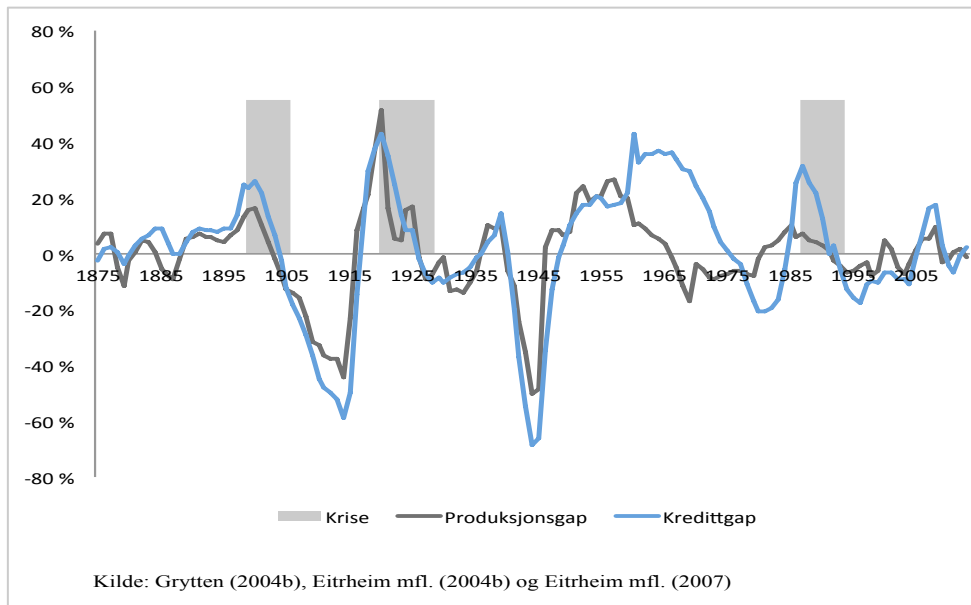
10.2 Resultater

Resultatene blir presentert i tre delkapitler, hvor vi starter med å se på sammenhengen mellom konjunkturutviklingen og utviklingen i kreditt og boligpriser. Videre presenterer vi forholdet mellom nominelle boligpriser og kreditt, i den hensikt å kunne si noe om i hvilken grad disse to indikatorene påvirker hverandre. I siste delkapittel blir resultatene fra volatilitets- og korrelasjonsanalysene presentert.

10.2.1 Sammenheng mellom konjunkturutviklingen og utviklingen i kreditt- og boligpriser

Som figur 10.1 indikerer finner vi en sterk sammenheng mellom den økonomiske utviklingen og utviklingen i kreditt. Vi ser at en konjunkturoppgang ofte henger tett sammen med et kraftig positivt kredittgap, det samme gjelder ved tilbakeslag i økonomien hvor gapene er sterkt negative. Disse tendensene er spesielt tydelige i tiden før og etter Kristianiakrakket, krisen på 1920-tallet og bankkrisen som fant sted fra 1987 til 1993. Det ser derfor ut som kredittutviklingen kan fungere godt som kriseindikator.

Figur 10.1 Produksjonsgap og kredittgap mål i flytende priser, $\lambda = 500$ (1875-2013)



Vi legger merke til at kredittgapet gjerne er positivt i en lengre periode under en krise, og gapet skiller seg på denne måten fra utviklingen i BNP som gjerne flater raskt ut eller faller i en slik periode. Dette er et tegn på at kreditt tilpasser seg utviklingen i økonomien med et tidsetterslep.

Utviklingen i kreditt før og etter de tre krisene vi studerer utarter seg relativt likt. Vi ser at et kraftig positivt kredittgap gjerne har signalisert at finansielle ubalanser har bygget seg opp, og faren for at dette vil resultere i en krise er stor. Ved tilbakeslag i økonomien, når den samlede risikoen i markedet øker og kvaliteten på bankenes utlånsporteføljer synker, reduseres utlånsvilligheten i bankene og vi opplever store negative gap. Dette er konsistent med teorien om kredittsykler som vi gjorde rede for i kapittel fem.

Vi ser at kredittgapet er negativt i hele perioden fra 1910 til 1917, noe som er overraskende sett i lys av historien som forteller om høy kredittvekst i perioden. En mulig årsak til dette kan være at investeringer i aksjeemisjoner ble en svært populær finansieringsmetode på denne tiden, og banklån økte derfor ikke like kraftig.

En annen forklaring kan være den sterke inflasjonen i perioden. Det nominelle produksjonsgapet er også negativt i disse årene, noe som ikke stemmer overens med

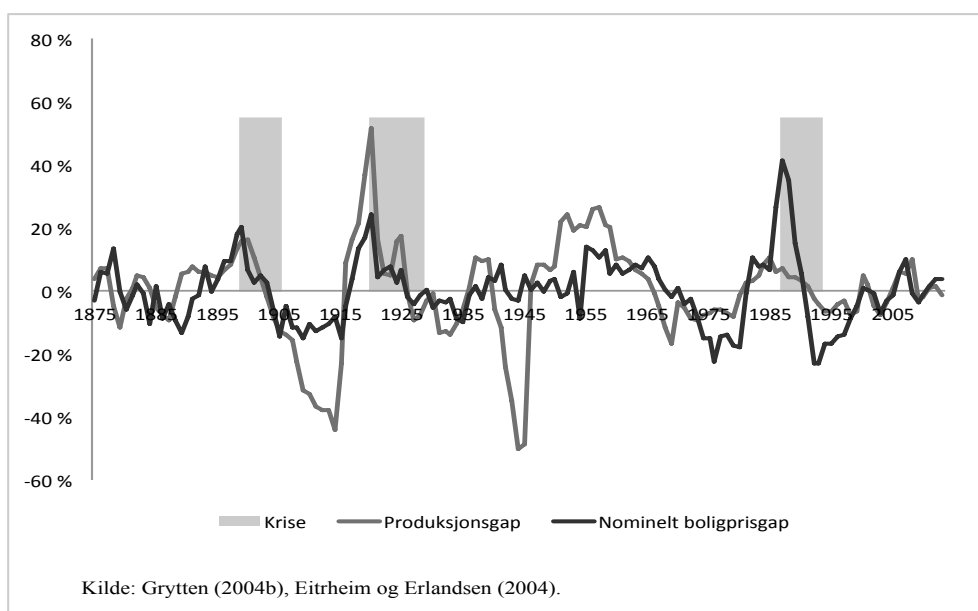
historien som forteller om en sterk økonomisk vekst. Det kan derfor tenkes at bruk av nominelle størrelser i denne tidsperioden gir for lave gap.

Resultatene viser videre at fra slutten av første verdenskrig og frem til 1921 steg kredittgapet fra -59 prosent til omlag 43 prosent. Dette kan forstås med at bankene forsøkte å redde foretak som opplevde vansker etter krigen ved å forsyne foretakene med kreditt (Riiser, 2005).

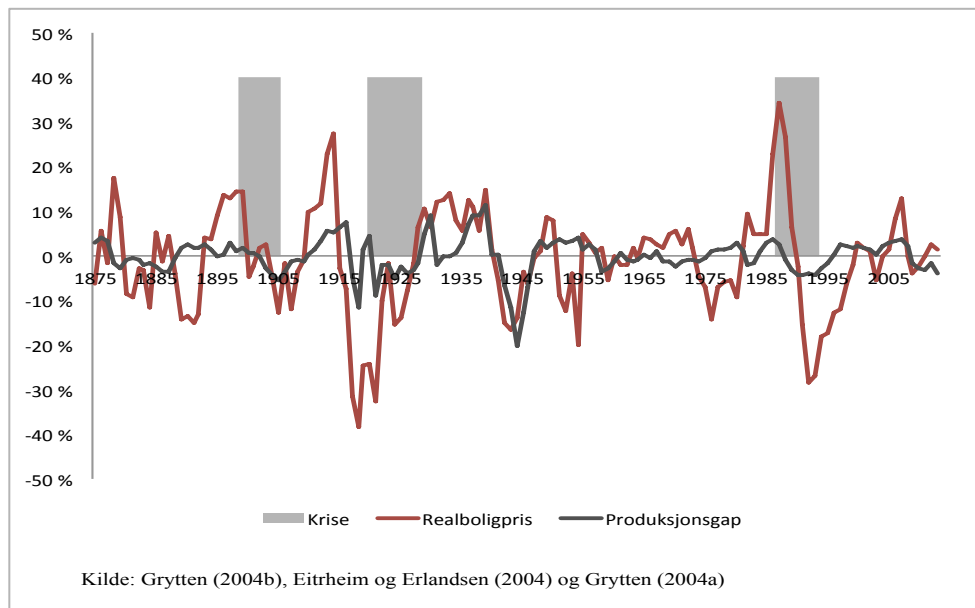
I forkant av bankkrisen som fant sted fra 1987 til 1993 ser vi at kreditt igjen fikk store positive gap, noe som vedvarte til rundt 1988. Dette henger sammen med den store dereguleringen av banksektoren på 1980-tallet. Etter krisen gikk gapet kraftig tilbake. Ikke før i 2005 ble avviket positivt igjen, før det på nytt fikk en knekk da finanskrisen slo inn for fullt i 2008.

Av grafene under ser vi at også boligprisene i stor grad samvarierer med den generelle konjunkturutviklingen. Figur 10.2 illustrerer sammenhengen mellom produksjonsgapet i flytende priser og nominelt boligprisgap, mens figur 10.3 ser på forholdet mellom produksjonsgapet i faste priser og realboligprisgapet.

Figur 10.2 Produksjonsgap og boligprisgap målt i flytende priser, $\lambda = 500$. (1875-2013)



Figur 10.3 Produksjonsgap og boligprisgap målt i faste priser, $\lambda = 500$. (1875-2013)



Vi ser fra grafen at de nominelle boligprisene har fungert svært godt som indikator på historiske kriser. Boligprisgapet har steget i forkant av de tre krisene vi fokuserer på, og toppene finner sted samtidig som krisene inntreffer. Når det gjelder realboligprisgapet ser vi at også denne variabelen har fungert relativt godt som kriseindikator.

Forut for Kristianiakrakket viser både det nominelle og det reelle boligprisgapet kraftig vekst, og begge variablene faller sterkt når krisen er et faktum. Vi legger videre merke til at de nominelle boligprisene ikke ble påvirket i like stor grad som realboligprisene under første verdenskrig. Mens de nominelle boligprisene steg helt frem til bankkrisen på 1920-tallet, falt realboligprisene kraftig under krigen. Dette kan forstås ved at det var sterk inflasjon i denne perioden.

Den sterke inflasjonen i perioden under første verdenskrig er årsaken til at realboligprisene ikke varsler om krisen på 1920-tallet på samme måte som de nominelle boligprisene gjør. Bankkrisen på 1920-tallet skiller seg derfor noe ut ved at det nominelle boligprisgapet i tiden før krisen ikke var spesielt høy sammenlignet med produksjonsgapet, samt at realboligprisgapet var negativt i hele perioden. Dette kan indikere at boligprisene ikke var en av hovedårsakene til denne bankkrisen (Riiser, 2005).

Vi ser videre at de to indikatorene beveger seg i forskjellig retning på 1920-tallet. Dette kan ses i sammenheng med sterk generell deflasjon på grunn av stram pengepolitikk i denne perioden. Dette førte til at det generelle prisnivået falt mer enn de nominelle boligprisene, dermed økte realboligprisene (Riiser, 2005).

Boligprisgapet nådde sitt høyeste punkt noensinne i forkant av bankkrisen på slutten av 1980- og begynnelsen av 1990-tallet, dette gjenspeiles godt i begge figurene over. Gapet var i 1987 positivt med hele 41 prosent for de nominelle boligprisene. Dette henger igjen sammen med dereguleringen av bolig- og kredittmarkedene på begynnelsen av 1980-tallet. Andre årsaker som spilte inn var lavrentepolitikken som preget perioden forut for krisen, samt kombinasjonen av fullt skattefradrag for renteutgifter og høye marginalsattesatser. Disse effektene gjorde investering i bolig mer attraktivt og boligprisene steg (Riiser, 2005).

Avslutningsvis ser vi at det har vært perioder med høye gap både for kreditt og boligpriser som ikke er forbundet med en krise. Herunder kan perioden på 1950- og 1960-tallet trekkes frem. I denne perioden var spesielt kredittgapet, men også det nominelle boligprisgapet, sterkt positivt. Årsaker til hvorfor det ikke oppstod en krise i denne perioden kan være at markedene for både kreditt og bolig var godt regulert på denne tiden. Dette gjaldt også internasjonalt, og det oppstod derfor svært få kriser i perioden.

Andre årsaker kan være at boligprisgapet på 1950- og 1960-tallet ikke var like høyt som det har vært i forkant av andre kriser i historien. Det kan derfor tenkes at et høyt kredittgap ikke nødvendigvis fører til problemer så lenge boligprisgapet holder seg på et stabilt nivå. Renten som husholdningene stod overfor på denne tiden var lav, og dette gjorde det mulig for husholdningene å betjene gjelden uten mislighold (Riiser, 2005).

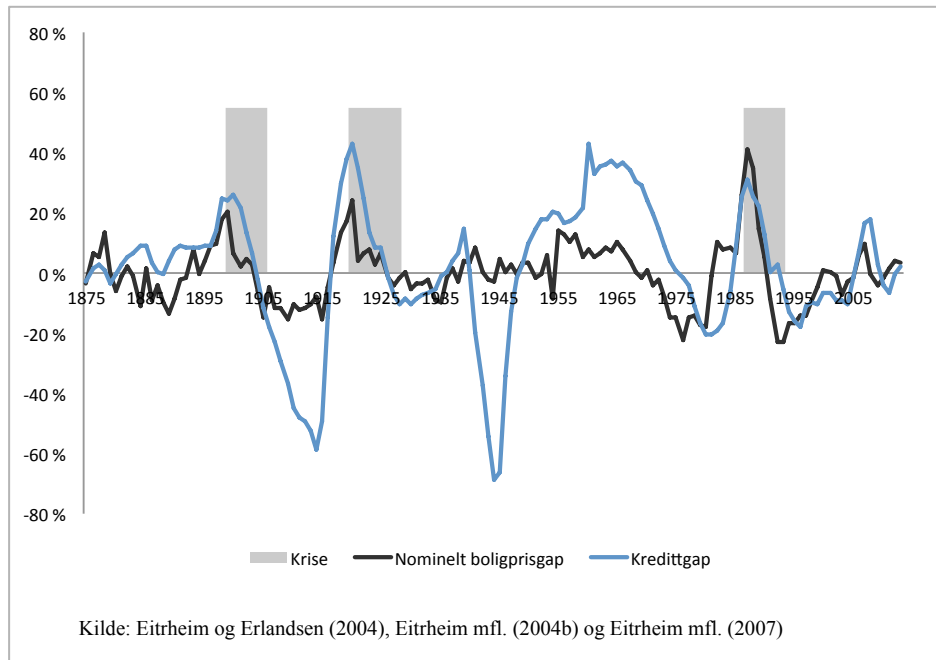
Videre skiller også perioden under andre verdenskrig seg ut ved at boligprisgapet var lavt og kredittgapet kraftig negativt. Dette har sammenheng med at denne perioden representerer et sjokk hvor vanlige økonomiske sammenhenger bryter sammen. I tillegg er datamaterialet noe usikkert under denne perioden, noe som vanskeliggjør analysen.

10.2.2 Sammenheng mellom nominelle boligpriser og kreditt

I figur 10.4 er gapene i nominelle boligpriser og kreditt vist i forhold til hverandre. Vi ser en klar tendens til at variablene følger hverandre, spesielt i forkant av de tre bankkrisene vi studerer. Gapene har gjerne steget kraftig forut for en krise, før de reduseres betraktelig når

krisen er et faktum. Boligpriser og kreditt predikerer derfor kriser svært godt i perioder hvor de begge viser til kraftig positive gap samtidig.

Figur 10.4 Kredittgap og boligprisgap målt i flytende priser, $\lambda = 500$. (1875-2013)



Resultatene viser at utviklingen i kreditt har hatt et mer volatilt forløp over tid, og spesielt i perioden rundt de to verdenskrigene finner vi kraftige negative gap for denne variabelen. Etter dereguleringen av bolig- og kredittmarkedet på 1980-tallet, har imidlertid også boligprisene blitt en svært volatil størrelse, dette bekreftes i grafen over ved at gapene har kraftige variasjoner. I perioden etter dereguleringene varierte boligprisgapet mellom -22 prosent og ti prosent, før det i 1987 steg kraftig til hele 41 prosent. I løpet av krisen falt gapet drastisk, og i 1992 var det negativt med omlag 23 prosent.

Den gjensidige avhengigheten mellom variablene henger sammen med at utviklingen i boligpriser i stor grad avhenger av husholdningenes finansieringstilgang, mens utlånsveksten har stor sammenheng med panteverdien som stilles av aktørene. Dette gir en forsterkende effekt mellom variablene på lang sikt, og finansielle ubalanser kan bygge seg opp (Anundsen og Jansen, 2013).

10.2.3 Volatilitets- og korrelasjonsanalyse

For å danne et bedre bilde av sammenhengen mellom tidsseriene har vi funnet volatiliteten til hver variabel, samt korrelasjonen mellom gapene. Resultatene fremstilles i tabell 10.1 under.

Tabell 10.1 Volatilitet og korrelasjon mellom tidsseriene, $\lambda = 500$. (1880-2008)

	Volatilitet	Korrelasjonsanalyse						
		t-n			t	t+n		
		-3	-2	-1		1	2	3
		Korrelasjon med produksjonsgap målt i flytende priser						
Kreditt	23,13 %	0,575	0,716	0,805	0,782	0,636	0,441	0,241
Nominelle boligpriser	10,74 %	0,372	0,444	0,500	0,514	0,463	0,350	0,217
		Korrelasjon med produksjonsgap målt i faste priser						
Realboligpriser	11,99 %	0,124	0,221	0,323	0,435	0,373	0,274	0,161
		Korrelasjon med kredittgap						
Nominelle boligpriser	10,74 %	0,131	0,307	0,452	0,533	0,546	0,518	0,443

Resultatene viser en relativt høy korrelasjon både mellom produksjonsgapet og kredittgapet, og mellom produksjonsgapet og boligprisgapene. Som forklart i kapittel 10.2.2 har kreditt hatt en mer volatil utvikling sammenlignet med boligprisene, dette bekreftes her ved at standardavviket til kreditt er på hele 23,13 prosent i perioden vi studerer.

Vi finner at både det nominelle og det reelle boligprisgapet har høyest korrelasjon med produksjonsgapet når variablene er målt i samme periode. Sammenhengen er imidlertid sterkest for de nominelle boligprisene med en korrelasjon på omlag 0,51. Begge indikatorene viser til en korrelasjon med produksjonsgapet som vi karakteriserer som betydelig høyere enn null. Resultatene indikerer derfor at boligprisene virker prosyklisk på den økonomiske utviklingen.

Når det gjelder kredittgapet har også denne indikatoren positiv og sterk korrelasjon med BNP når variablene er målt i samme periode. Korrelasjonen er imidlertid enda høyere når vi sammenligner med BNP en periode tilbake i tid. Dette er konsistent med at det ofte tar lengre tid å bygge ned gjeld (Riiser, 2005).

Resultatene viser videre til høy korrelasjon mellom kreditt og boligpriser. At det er en sterk sammenheng mellom disse variablene, er naturlig sett i forhold til at bankene er den viktigste finansieringskilden for norske husholdningers boligkjøp. Fra resultatene ser vi tendenser til at utviklingen i boligprisene gjerne leder på utviklingen i kreditt. Dette har sammenheng med at kredittgivning til bankene ofte tilpasser seg utviklingen i boligprisene med et tidsetterslep (Riiser, 2005).

At resultatene viser til sterk korrelasjon mellom boligpriser og kreditt, er konsistent med det vi kjenner fra litteraturen som den finansielle akseleratoren. Indikatorene har en selvforsterkende dynamikk seg imellom, og dette vil være med på å forsterke utslagene i realøkonomien ytterligere. En høy gjeldsbelastning og samtidig fallende boligpriser under en nedgangsperiode, kan gi alvorlige konsekvenser.

Resultatene fra vår analyse stemmer derfor godt med litteraturen og teorien vi har trukket frem i tidligere kapitler. En kraftig stigning i boligpriser og kreditt gir sterke signaler om at ubalanser har bygget seg opp, og indikatorene har i høy grad predikert de historiske krisene vi studerer.

10.3 Vurdering av resultater

Som resultatene i dette kapitlet bekrefter har utviklingen i både kreditt og boligpriser en forsterkende effekt på konjunktorene, videre finner vi at de to variablene også har en selvforsterkende dynamikk seg imellom. Mye tyder derfor på at disse indikatorene er nyttige til å signalisere oppbyggingen av mulige bankkriser.

Tiden før de tre krisene har vært karakterisert ved at økt kredittvekst, og økte boligpriser har skapt boomtendenser i markedet og gjort det finansielle systemet sårbart og ustabil. Dette er konsistent med teoriene til Minsky og Kindleberger om hvordan finansielle kriser oppstår.

Ubalanser bygger seg opp over tid, og bankenes atferd spiller en særdeles viktig rolle for hvorvidt det er grobunn for både finansielle sykler og kredittsykler. I kapittel ni fant vi ikke noe klart mønster på hvordan bankenes kapitaldekning henger sammen med konjunktorene, og ut ifra den analysen alene vil det være vanskelig å si noe om hvorvidt bankenes atferd er prosyklisk eller ikke. Det vi imidlertid får bekreftet i dette kapitlet er at det er en sterk

sammenheng mellom bankenes utlåsvillighet og den økonomiske utviklingen, det samme gjelder for utviklingen i boligpriser.

Når det finansielle systemet blir satt på prøve, er det flere faktorer som spiller inn når vi skal vurdere hvorvidt det er i stand til å motstå presset. Kvaliteten på utlåsporteføljen til bankene og bankenes soliditet er svært viktig. Et lavt kreditt- og boligprisgap kan likevel føre til en krise dersom bankene ikke er robuste nok når ting begynner å stritte i mot. Motsatt kan vi oppleve at høye kreditt- og boligprisgap ikke fører til en krise dersom banksystemet er solid og motstandsdyktig (Riiser, 2005).

Dersom bankene blir pålagt å holde mer kapital i gode tider, kan dette dempe veksten i både utlån og boligpriser. Bankene vil samtidig bli mer solide, og i en kommende nedgangskonjunktur vil de være bedre rustet til å fortsatt kunne gi ut lån. En motsyklisk kapitalbuffer kan dempe de sykliske tendensene ved bankenes atferd og gjøre det finansielle systemet mer stabilt over tid.

11. KONKLUSJONER

11.1 Problemstilling

Formålet med denne utredningen har vært å undersøke hvor stort behov det er for oppbygging av en motsyklisk kapitalbuffer i norske banker. For å kunne si noe om dette har vi tatt for oss følgende tre problemstillinger:

1. Har bankene vært robuste i forkant av de tre største bankkrisene i norsk historie?
2. Har norske bankers soliditet historisk sett vært prosyklisk?
3. Er det behov for en motsyklisk kapitalbuffer for bankene?

11.2 Analyse

For å besvare problemstillingene våre har vi først og fremst undersøkt hvor god egenkapitalandel norske banker har hatt forut for de tre største bankkrisene i norsk historie. Videre har vi studert to andre makroøkonomiske indikatorer som i stor grad avhenger av bankenes atferd, nemlig utviklingen i boligpriser og kreditt.

Variablenes sammenheng med konjunkturutviklingen er analysert ved bruk av HP-filteret, og vi har også foretatt volatilitets- og korrelasjonsanalyser mellom tidsseriene i den hensikt å kunne si noe om hvor prosyklisk de ulike indikatorene har vært.

Tidsseriene som benyttes i våre analyser er oppgitt i årlige verdier og er hovedsakelig hentet fra Norges Bank sin HMS-database. Videre har vi mottatt data på ren kjernekapital og observasjoner på BNP i perioden 1940 til 1945 fra henholdsvis Finanstilsynet og Ola H. Grytten. Vi har analysert data helt tilbake til 1875, men vårt hovedfokus har vært på tidsperioden 1880 til 2008.

11.3 Resultater

I kapittel åtte finner vi at soliditeten til norske banker har svekket seg etter andre verdenskrig. I forkant av de to første krisene vi studerer var soliditeten høyere enn ved bankkrisen på 1990-tallet.

Forretningsbankene har stort sett hatt høyere soliditet enn sparebankene i perioden vi fokuserer på, men de har også hatt en mer volatil utvikling over tid. De siste årene har banksektoren vært preget av styrket soliditet, spesielt etter finanskrisen i 2008. Vi finner imidlertid at resultatene avhenger noe av hvilke soliditetsmål vi fokuserer på, og det er størrelsen ren kjernekapitaldekning som viser sterkest utvikling.

I andre del av analysen blir det klart at soliditeten til bankene gjerne har en svakere sammenheng med konjunkturutviklingen i gode tider. I kriseperioder viser resultatene at bankene tappes for kapital, og dette kan ha vært med på å forsterke utslagene i økonomien i større grad.

Vi finner en svak positiv korrelasjon mellom soliditetsgapet og produksjonsgapet. Hvorvidt vi kan påstå at bankenes soliditet historisk sett har vært prosyklisk eller ikke, avhenger av hvilken periode vi fokuserer på og hvordan HP-filteret fanger opp syklene. Resultatene gir indikasjoner på at soliditeten var mer prosyklisk i perioden før andre verdenskrig.

Teorien som omhandler prosyklisk atferd i bankvesenet tar særlig for seg vekst i utlån og boligpriser, og dette faller sammen med resultatene vi finner i kapittel ti. Resultatene viser en sterk korrelasjon mellom disse indikatorene og konjunkturutviklingen, og vi finner indikasjoner på at både kreditt og boligpriser har klare prosykliske effekter på utslagene i økonomien.

Resultatene våre bekrefter dermed teorien til blant annet Minsky og Kindleberger om at sterk vekst i kreditt og boligpriser skaper finansiell ustabilitet og boomtendenser i økonomien. Begge variablene fungerer svært godt som kriseindikatorer.

11.4 Konklusjoner

Formålet med den motsykliske kapitalbufferen er å gjøre bankene mer robuste i gode tider, samt å hindre at bankene forsterker en nedgangskonjunktur ved å redusere sine utlån. Med andre ord ønsker myndighetene at bankenes soliditet skal følge utviklingen i økonomien i større grad i perioder med høy vekst, slik at bankenes atferd totalt sett blir mindre prosyklisk.

Analysene våre viser at bankene historisk sett ikke har vært robuste nok i forkant av kriser. Egenkapitalandelen har ikke hatt den økningen den burde ha i gode tider. På denne måten blir bankene mer sårbare for forstyrrelser i økonomien, noe som kan skape grobunn for alvorlige bankkriser. Egenkapitalen blir brukt til å dekke over tap i kriseperioder, og når bankene går tom for midler, er det myndighetene som må tre inn med en hjelpende hånd. Dette er svært kostbart for samfunnet og kan forsterke en nedgangskonjunktur, noe som styrker behovet for et mer solid bankvesen.

Behovet for et mer solid bankvesen blir ytterligere styrket gjennom den tredje delen av analysen vår. Ikke bare har utviklingen i boligpriser og kreditt en forsterkende effekt på konjunktorene, men de har også en selvforsterkende dynamikk seg imellom. Hvorvidt disse indikatorene kan utløse en krise, avhenger av hvor motstandsdyktig bankvesenet er når finansielle ubalanser har bygget seg opp.

Etter finanskrisen i 2008 har det blitt et økt fokus på å sikre finansiell stabilitet, noe resultatene våre bekrefter ved at egenkapitalandelen til bankene har styrket seg. Norske banker regnes for å være solide, men det er viktig å ha klart for seg at ulike soliditetsmål kan gi forskjellig resultater. Endringer i reguleringer og risikovekter kan ha stor betydning for hvor robust det norske bankvesenet fremstår.

Når bankene nå blir ilagt et tilleggskrav til egenkapitalen i gode tider, *kan* de effektene vi har funnet i vår analyse, og som bekreftes ved å studere litteraturen på området, reduseres. Etter vår oppfatning er det derfor et behov for oppbygging av en motsyklisk kapitalbuffer i norske banker.

11.5 Forslag til videre analyse

Et mulig tema for fremtidige utredninger er å undersøke hvordan sammenhengen mellom de ulike variablene og BNP forandres ved innføringen av den motsykliske kapitalbufferen. Det

vil være spesielt interessant å se om volatiliteten til soliditetsgapet og kredittgapet reduseres.

En alternativ analyse kan ta utgangspunkt i hvordan soliditeten til norske banker har vært i forhold til sammenlignbare land. Det Europeiske banktilsynet (EBA) har gjennomført stresstester for en rekke europeiske banker. Med dette i tankene kan stresstester av vårt datasett være aktuelt, spesielt i forkant av de tre bankkrisene. Det kan være interessant å studere hva en endring i for eksempel oljepris, boligpris og rente betyr for egenkapitalandelen i ulike perioder.

12. LITTERATURLISTE

- Ahumada, H. & Garegnani, M. L., 1999. Hodrick-Prescott Filter in Practice. Tilgjengelig fra: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.121.3365>> [20.10.2014]
- Andersen, Henrik. 2013. *Hvor høy bør risikovekten på norske boliglån være?* Staff memo nr. 10, Norges Bank.
- Anundsen K André og Eilev S. Jansen. 2013. *Boligpris- og kredittvekst forsterker hverandre*. SSB Økonomiske analyse 5/2013
- Benedictow, Andreas og Per R. Johansen. 2005. *Prognoser for internasjonal økonomi – Står vi foran en amerikansk konjunkturavmatning?* Økonomiske analyser 2/2005, s. 13-20.
- Berger, Allen N. og Udell, Gregory F. 2004. *The institutional memory hypothesis and the procyclicality of bank lending behavior*. Journal of Financial Intermediation, Vol. 13, pp. 458 - 495.
- Bernanke, B., Gertler, M. & Gilchrist, S., 1996. *The Financial Accelerator and the Flight to Quality*. The Review of Economics and Statistics Vol. 78 No. 1, Februar, pp. 1-15
- Billehaug, Arne. 1994. *"Banken i samfunnet"*. Bankakademiet, Oslo 1994. Renskaug Trykkeri AS
- BIS. 2010. *Macroprudential policy: working towards a new consensus*. Tale av Jaime Caruana, General Manager, Bank for International Settlements. Washington DC, 23.april 2010. Tilgjengelig fra: <<http://www.bis.org/speeches/sp100426.pdf>>. [24.11.14]
- Bjørnland, Hilde C., Leif Brubakk og Anne Sofie Jore. 2004. *Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder*. Penger og kreditt 4/2004. Norges Bank, s. 199-209.
- Bordo, Michael D., Barry Eichengreen, Daniela Klingebiel, og Maria Soledad Martinez-Peria. 2001. *Is the Crisis Problem Growing More Severe?* Economic Policy, 16 (32), 53-82

-
- Calomiris, Charles W. 2008. *Banking Crises*. I Steven N. Durlauf og Lawrence E. Blume (red.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 2.utg.
- Dell’Ariccia, Giovanni. og Marquez, Robert. 2006. *Lending booms and lending standards*. *Journal of Finance*, Vol. 61, pp. 2511–2546.
- DNB, 2014. *Resultatfremleggelse 2.kvartal 2014*. Tilgjengelig fra: <<https://www.dnb.no/om-oss/resultatfremleggelse/2014-2q.html>> [24.11.14]
- Doppelhofer, Gernoft. 2012. ”*Finanskriser, hva vet vi?*” Magma, Fagbokforlaget, 6/2012. Tilgjengelig fra: <<http://www.magma.no/finanskriser-hva-vet-vi>> [20.09.2014]
- Docherty, Adrian og Franck Viori. 2014. *Better Banking. Understanding and Adressing the failures in risk management, governance and regulation*. Wiley Finance Series.
- Døskeland, Trond. 2014. *Lån*. Forelesning FIE432 – Personlig Økonomi. 08.10.2014. Norges Handelshøyskole, Bergen.
- Ecklund, J Gunhild og Sverre Knutsen. 2000. ”*Vern mot kriser? - Norsk finanstilsyn gjennom 100 år*” Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland og Jan F. Qvigstad. 2004a. *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, Introduction, s. 7-29. Oslo: Norges Bank Skriftserie nr. 35.
- Eitrheim, Øyvind og Solveig K. Erlandsen. 2004. *House price indices for Norway 1819-2003*. *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, Red: Eitrheim, Ø, J. T. Klovland og J.F. Qvigstad, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, kapittel 9, s. 349-376.
- Eitrheim, Øyvind, Karsten Gerdrup og Jan Tore Klovland. 2004b. *Credit, banking and monetary developments in Norway 1819-2003*. *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, Norges Bank Occasional Papers no.35, Oslo, 2004.
- Eitrheim, Øyvind, Ola H. Grytten og Jan Tore Klovland. 2007. *Historical Monetary Statistics for Norway – Part II – some cross checks of the new data*, 385-434, Norges Bank Occasional Papers No. 38, Oslo, 2007.

Farbrot, Audun. 2007. *Oppskriften på en finanskrise*. Tilgjengelig fra:

<<http://www.bi.no/forskning/News/Nyheter-2007/Oppskriften-pa-en-finanskrise/>>

[16.10.2014]

Federal Reserve Bank of St. Louis, 2011. *Searching for the Financial Accelerator: How Credit Affects the Business Cycle*. Monetary Trends , September.

Finansdepartementet. 2001. *Finansforetakenes virksomhet, 6: Verdipapirisering*. NOU 2001: 23.

Finansdepartementet. 2002. Statsbudsjettet fra A til Å. *Konjunkturutvikling*. Tilgjengelig fra:

<[http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjett-2002/Statsbudsjettet-fra-A-til-](http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjett-2002/Statsbudsjettet-fra-A-til-A/Konjunkturutvikling/)

[A/Konjunkturutvikling/](http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjett-2002/Statsbudsjettet-fra-A-til-A/Konjunkturutvikling/)> [14.11.2014]

Finansdepartementet. 2012. Arbeidsgruppe for makroovervåking. *Organisering av og virkemidler for makroovervåking av det finansielle systemet*. Rapport fra en arbeidsgruppe med medlemmer fra Norges Bank, Finanstilsynet og Finansdepartementet.

Finansdepartementet. 2012-2013. St. meld. Nr. 12. 2012-2013. *Perspektivmeldingen*. Det Kongelige Finansdepartement. Kapittel 4. Tilgjengelig fra:

<[http://www.regjeringen.no/pages/38223329/PDFS/STM201220130012000DDDPDFS.](http://www.regjeringen.no/pages/38223329/PDFS/STM201220130012000DDDPDFS.pdf)

[pdf](http://www.regjeringen.no/pages/38223329/PDFS/STM201220130012000DDDPDFS.pdf)> [16.10.2014]

Finansdepartementet. 2013. *Motsyklisk kapitalbuffer fastsatt*. Pressemelding nr. 62/2013.

Tilgjengelig fra:

<[http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/pressesenter/pressemeldinger/2013/motsyklisk-](http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/pressesenter/pressemeldinger/2013/motsyklisk-kapitalbuffer-fastsatt.html?id=747825)

[kapitalbuffer-fastsatt.html?id=747825](http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/pressesenter/pressemeldinger/2013/motsyklisk-kapitalbuffer-fastsatt.html?id=747825)> [02.11.2014]

Finansdepartementet, 2013-2014. *Lov om finansforetak og finanskonsern*

(*finansforetaksloven*). Prop. 125 L (2013-2014). Tilgjengelig fra:

<http://www.regjeringen.no/templates/Underside.aspx?id=763589&epslanguage=NO-NY>

[05.11.2014]

-
- Finanstilsynet, 2013a. *Finansielle utviklingstrekk*. Tilstanden i finansmarkedet og utsiktene fremover. November 2013. Tilgjengelig fra:
<http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2013/Finansielle_utviklingstrekk_2013.pdf?epslanguage=no> [14.11.14]
- Finanstilsynet. 2013b. Foredrag av Finanstilsynsdirektør Morten Balterzen. Valutaseminar 2013. *Bankregulering*. Tilgjengelig fra:
<http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Foredrag_vedlegg/2013/Valutaseminar_2013.pdf> [13.10.14]
- Finanstilsynet 2014a. Foredrag av Finanstilsynsdirektør Morten Balterzen. Valutaseminar 2014, *Nye krav til bankene*. Tilgjengelig fra:
<http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Foredrag_vedlegg/2014/Valutaseminar_2014_manus.pdf> [11.10.14]
- Finanstilsynet. 2014b. *Finansielt utsyn*. 2014. Tilgjengelig fra:
<<http://www.finanstilsynet.no/no/Venstremeny/Om-Finanstilsynet/Publikasjoner/Finansielt-utsyn/>> [21.10.14]
- Finans Norge. 2013. Høringsuttalelse fra Administrerende direktør Idar Kreutzer i Finans Norge 12.08.2013. *Høring - forskrift om motsyklisk kapitalbuffer*. Tilgjengelig fra:
<<http://www.fno.no/pagefiles/46555/horingssvar%20med%20noter/horing%20-%20forskrift%20om%20motsyklisk%20kapitalbuffer.pdf>> [06.11.14]
- Gjedrem, Svein. 2010. Foredrag av sentralbanksjef Svein Gjedrem på OMF forum, 27. januar 2010. *Boligfinansiering i Norge*. Tilgjengelig fra: <<http://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2010/Boligfinansieringen-i-Norge/>>[14.10.2014]
- Gram, Trond. 2014. Bankkriser i Norge. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra:
<https://snl.no/Bankkriser_i_Norge> [09.19.2014]
- Grenness, Tor. 2001. *Innføring i vitenskapsteori og metode*. 2 utgave. Universitetsforlaget. Kap. 14, s 141-146.

- Grytten, Ola H. 2003. *Finansielle krakk og kriser*. Praktisk økonomi og finans 4/2003.
Tilgjengelig fra: <http://www.idunn.no/ts/pof/2003/04/finansielle_krakk_og_kriser>
[10.10.2014]
- Grytten, Ola H. 2004a. *A consumer price index for Norway 1516-2003*. Historical
Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Red: Eithreim, Ø, J.T Klovland og J.F.
Qvigstad, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, kapittel 3, s. 47-98.
- Grytten, Ola H. 2004b. *The gross domestic product for Norway 1830-2003*. Historical
Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Red: Eitrheim, Ø, J. T. Klovland og J.F.
Qvigstad, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, kapittel 6, s. 241-288.
- Grytten, Ola H. og Arngrim Hunnes. 2010. *A Chronology of Financial Crises for Norway*.
Discussion Paper, Norges Handelshøyskole, Institutt for Samfunnsøkonomi
- Grytten, Ola H. 2012. *Kristianiakrakket*. Paraplyen NHH. Tilgjengelig fra:
<<http://paraplyen.nhh.no/paraplyen/arkiv/2012/januar/kristiania/>> [05.10.2014]
- Grytten, Ola H, Elisabeth Bjørsvik og Yngve Nilsen. 2013. *"Banken i samfunnet"*. Kapittel
18: En norsk gigant. Bergen Privatbank/Bergen Bank. Bodoni Forlag
- Grytten, Ola H. 2014. *Tidsserieanalyser*. Forelesning FIE431 - Krakk og kriser, 12.09.2014.
Norges Handelshøyskole, Bergen.
- Hanson, S.G., Kashyap, A.K. og Stein, J.C., 2011. *A Macprudential Approach to
Financial Regulation*. Journal of Economic Perspectives Volume 25, Number 1, pp. 3-
28.
- Hodne, Fritz og Ola H. Grytten. 2002. *Norsk økonomi i det 20. århundre*. Bergen:
Fagbokforlaget
- Hoff, Erna. 2011. *Bankers likviditet og finansiering*. Penger og kreditt 03/11, pp. 23-29.
Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/pages/87618/Bankers_likviditet_og_finansiering.pdf> [20.09.2014]
- Husebø, Tore Anders og Bjørn-Roger Wilhelmsen. 2005. *Norwegian Business Cycles 1982-
2003*. Staff Memo nr. 5, Norges Bank.

-
- Karlsen, Harald og Frode Øverli. 2001. *Nye kapitaldekningsregler: Mulige virkninger av "Basel II" for banker, myndigheter og det finansielle systemet*. Penger og kreditt 3/01, pp. 157-166.
- Klovland, Jan Tore. 2004. *Monetary aggregates in Norway 1819-2003*. 181-240. Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Red: Eitrheim, Ø, J. T. Klovland og J.F. Qvigstad, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, kapittel 5.
- Kragh-Sørensen, Kasper. 2012. *Optimal kapitaldekning for norske banker*. Staff Memo nr. 29, Norges Bank.
- Lerbak, Marie Norum. 2012. *Markedsoperasjoner og analyse*. Norges Bank. Forelesning ved Universitetet i Oslo, 5. November 2012. Tilgjengelig fra: <<http://folk.uio.no/hmehlum/2310h2012/121105%20Penger,%20implementeringen%20av%20rentebeslutningen%20og%20sentralbankens%20balanse.pdf>> [05.10.2014]
- Lindquist, K.-G., 2003. Banks' buffer capital: How important is risk?. Norges Bank Working Paper 2003/11, 15 Desember , pp. 1-34.
- Natvik, Gisle James. 2011. *Om interaksjon mellom pengepolitikk og tidsvarierende makroregulering av finanssektoren*. Staff Memo nr. 11, Norges Bank.
- NOU. 2011:1. *Bedre rustet mot finanskriser*. Finanskriseutvalgets utredning. Norges Offentlige Utredninger. Tilgjengelig fra: <<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2011/nou-2011-1/7.html?id=631193>> [14.10.2014]
- Norges Bank. 2011. *Norges Banks vurdering av stabiliteten i det finansielle systemet - Våren 2011*. Norges Banks brev av 18. mai 2011 til Finansdepartementet. Tilgjengelig fra: <<http://www.norges-bank.no/Publisert/Brev-og-uttalelser/2011/Brev-18052011/>> [25.10.2014]
- Norges Bank. 2013. *Finansiell stabilitet*. Norges Bank rapportserie 5/2013. Ansvarlig redaktør: Øystein Olsen. Tilgjengelig fra < http://www.norges-bank.no/pages/98610/finansiell_stabilitet_rapport_2013.pdf> [10.10.14]

- Norges Bank. 2014a. *Pengepolitisk rapport 3/14*. Norges Banks rapportserie. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/pages/101366/pengepolitisk_rapport_3_14.pdf> [15.09.2014]
- Norges Bank. 2014b. *Nøkkellindikatorer. Motsyklisk kapitalbuffer*. Tilgjengelig fra: <<http://www.norges-bank.no/Bank-og-marked/fastsettelse-motsyklisk-kapitalbuffer/Nokkelindikatorer/>> [09.09.2014]
- Olsen, Øystein. 2013. *Makroregulering og pengepolitikk*. Foredrag av sentralbanksjef Øystein Olsen i regi av senter for monetær økonomi (CME)/Handelshøyskolen BI, 7. Oktober 2013. Tilgjengelig fra: <<http://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2013/7-oktober-2013-Oystein-Olsen/>> [20.10.2014]
- Rajan, Raghuram G. 1994. *Why bank credit policies fluctuate: A theory of some evidence*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 109, pp. 399–441.
- Reinhart, Carmen M. og Kenneth S. Rogoff. 2009. *This Time It's Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton: Princeton University Press.
- Riiser, Magdalena D. 2005. *Boligpriser, aksjekurser, investeringer og kreditt – hva sier de om bankkriser? En historisk analyse på norske data*. Norges Bank, Penger og Kreditt 2/05. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2005-02/riiser.pdf> [01.10.2014]
- Ruckes, Martin. 2004. *Bank competition and credit standards*. Review of Financial Studies, Vol. 17, pp.1073–1102.
- Statistisk sentralbyrå, 2010. Økonomiske Analyser 1/2010, pp. 44 Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_201001/oa2010-1.pdf> [14.10.2014]
- Syvertsen, Bjørne Dyre. 2012. ”Sammenligning av nordiske og norske banker basert på ulike soliditetsmål. Norges Bank, finansiell stabilitet. Tilgjengelig fra <http://www.norges-bank.no/pages/88779/Aktuell_kommentar_rev_2012_9.pdf> [20.10.2014]

Sørensen, P.B. og Hans J. Whitta-Jacobsen. 2005. *The economy in the short run - Some facts about business cycles*. Kapittel 14 i *Introducing Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill Publishing Company.

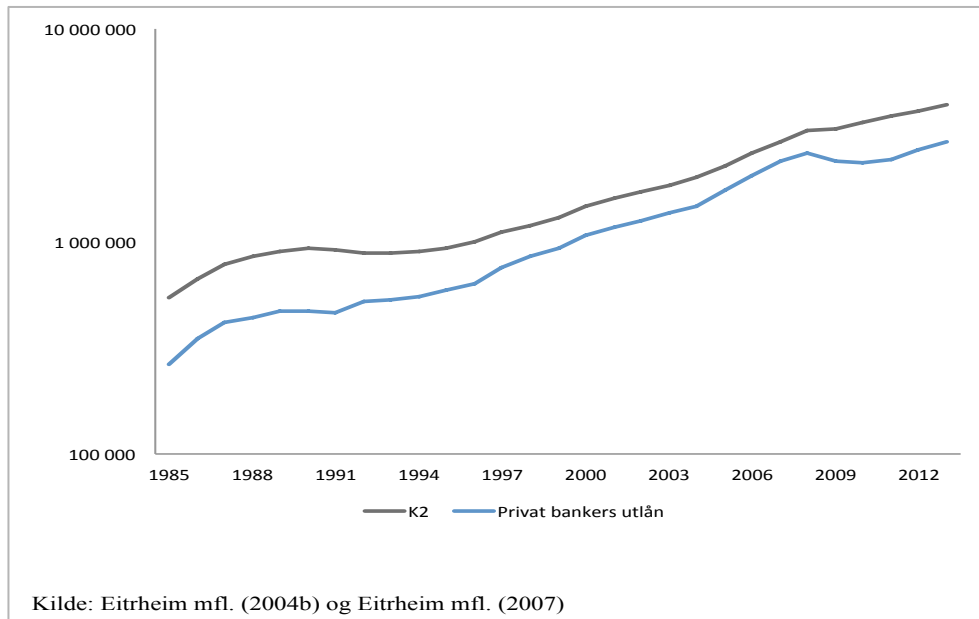
Thøgersen, Joachim. 2012. *Et fleksibelt inflasjonsmål i endring*. Magma, Econas tidsskrift for økonomi og ledelse. Tilgjengelig fra: <<http://www.magma.no/et-fleksibelt-inflasjonsmal-i-endring>> [14.10.2014]

Torsvik, Rolf Marius. 1999. *Bankkrisen*. Statistikk fra SSB. Tilgjengelig fra: <<http://www.ssb.no/bank-og-finansmarked/artikler-og-publikasjoner/bankkrisen>> [05.10.2014]

Vikøren, Birger. 2013. *Finanskriser og bankatferd*. Forelesning FIE403 – Konjunkturanalyse. 20.03.2013 Norges Handelshøyskole, Bergen.

Wooldridge, Jeffrey M. 2012. *Introductory Econometrics. A modern Approach*. Fifth Edition. Michigan State University

Øverli, Frode. 2002. *Forsterker bankene konjunkturbølgene?*. Penger og Kreditt 3/02, pp. 133- 139.

VEDLEGG A: K2 og private bankers utlån (1985-2013)

K2 omfatter publikums innenlandske bruttogjeld¹³, mens utlån omfatter utlån fra både forretningsbanker og sparebanker. Begge seriene er i nominelle verdier på logaritmisk form. Seriene har en korrelasjon på 0,99.

¹³ Innenlandsk bruttogjeld består av innenlandsk kreditt i norske kroner og gjeld i utenlandsk valuta til norske kilder.