



NB NORGES BANK

Norges Bank Memo Nr. 1 | 2013

Kriterier for en god motsyklisk kapitalbuffer

Norges Bank Memo Nr. 1 | 2013

Norge Bank

Adresse: Bankplassen 2

Post: Postboks 1179 Sentrum, 0107 Oslo

Telefon: 22316000

Telefaks: 22413105

E-post: central.bank@norges-bank.no

Internett: <http://www.norges-bank.no>

Trykk: 07 Media

ISSN 1894-0269 (trykk)

ISSN 1894-0277 (online)

ISBN 978-82-7553-733-9 (trykk)

ISBN 978-82-7553-734-6 (online)

Kriterier for en god motsyklisk kapitalbuffer

Målet med den motsykliske kapitalbufferen er å gjøre bankene mer solide i en kommende lavkonjunktur og motvirke store utslag i tilbudet av kreditt som kan forsterke svingningene i økonomien. Bufferen bør økes når finansielle ubalanser bygger seg opp. Ved tilbakeslag i økonomien og store tap i bankene skal bufferen kunne tæres på. Det vil kunne motvirke at bankenes utlånspraksis forsterker tilbakeslaget. Rådet fra Norges Bank om bufferen vil som hovedregel ta utgangspunkt i fire nøkkelindikatorer: Samlet kreditt til husholdninger og ikke-finansielle foretak som andel av BNP for Fastlands-Norge, boligpriser i forhold til husholdningenes disponible inntekt, salgspriser på næringseiendom og andelen markedsfinansiering i norske kredittinstitusjoner. Det vil ikke være en mekanisk sammenheng mellom utviklingen i indikatorene og rådet om bufferen. Rådet vil bygge på bankens faglige skjønn og ses i lys av øvrige krav til bankene. Indikatorene er lite egnet til å gi signaler om når bufferkravet skal senkes. Annen informasjon, som uro i markedene og utsikter til tap i bankene, vil da være mer relevant.

1. Hvorfor innføres krav til motsyklisk kapitalbuffer?

Fra 2013 vil Norges Bank gi råd om et eget motsyklisk tilleggskrav til kapital i bankene. God kapitaldekning er vesentlig for den finansielle stabiliteten. Banksektoren blir mer robust mot tilbakeslag i økonomien, og sannsynligheten for at eventuelle tap i bankene må dekkes av andre reduseres.

Den motsykliske kapitalbufferen er et nytt element i reguleringen av bankene. Baselkomiteen for banktilsyn anbefalte i 2010 et nytt regelverk for kapital og likviditet for banker (Basel III). EU-kommisjonen fulgte opp i 2011 med forslag til nytt regelverk for EØS-landene.¹ Det er ventet at regelverket vil være ferdig behandlet i EU-systemet i løpet av våren 2013. Gjennom EØS-avtalen vil regelverket også gjelde i Norge.

Det nye regelverket stiller strengere krav til kapital i bankene, både til kvalitet og omfang. I tillegg til at minstekravene til ren kjernekapitaldekning økes, innføres krav til nye permanente buffere og en buffer som kan variere over tid. Målet med den motsykliske kapitalbufferen er å gjøre bankene mer solide i en kommende

lavkonjunktur og motvirke store utslag i tilbudet av kreditt som kan forsterke svingningene i økonomien.² Bufferen bør økes når finansielle ubalanser bygger seg opp. Ved tilbakeslag i økonomien og store tap i bankene skal bufferen kunne tæres på. Det vil kunne motvirke at bankenes utlånspraksis forsterker tilbakeslaget.

2. Regelverket for motsyklisk kapitalbuffer

Regjeringen foreslo i Finansmarknadsmeldinga 2011, og Stortinget sluttet seg til, å gi Norges Bank hovedansvaret for å utarbeide grunnlaget for beslutninger om den motsykliske kapitalbufferen i Norge. I Nasjonalbudsjettet

² Baselkomiteen (2010b) uttrykte om målet: "The aim is to ensure that the banking sector in aggregate has the capital on hand to help maintain the flow of credit in the economy without its solvency being questioned, when the broader financial system experiences stress after a period of excess credit growth. This should help to reduce the risk of the supply of credit being constrained by regulatory capital requirements that could undermine the performance of the real economy and result in additional credit losses in the banking system."

EU-kommisjonen (2011a) uttrykte om målet: "The purpose of the countercyclical capital buffer is to achieve the broader macro-prudential goal of protecting the banking sector and the real economy from the system-wide risks stemming from the boom-bust evolution in aggregate credit growth and more generally from any other structural variables and from the exposure of the banking sector to any other risk factors related to risks to financial stability."

I Nasjonalbudsjettet 2013 skrev Finansdepartementet at målet er "først og fremst å gjøre bankene mer solide i en kommende lavkonjunktur, men en motsyklisk kapitalbuffer vil i tillegg i noen grad kunne dempe høy kredittvekst. (...) Innføring av en motsyklisk kapitalbuffer vil innebære at det samlede kapitalkravet justeres opp i gode tider og kan være lavere i nedgangstider."

¹ http://ec.europa.eu/internal_market/bank/regcapital/new_proposals_en.htm

2013 varslet Regjeringen at nye lovregler om kapitaldekning, herunder motsyklisk buffer, vil bli lagt fram våren 2013.

Den motsykliske kapitalbufferen er forankret i EU-kommisjonens forslag til kapitalkravdirektiv (CRD-IV) og kapitalkravforordning (CRR). Regelverket er omfattende og stiller detaljerte krav til kapital og likviditet for alle deler av bankenes virksomhet.

Bankene må alltid tilfredsstille de ”harde” kravene til ren kjernekapital som vil utgjøre 4,5 prosent av bankens risikovektede forvaltningskapital. Regelverket vil også gi myndighetene adgang til å pålegge et særskilt krav til kjernekapital mot systemrisiko. Et slikt krav vil være permanent og regnes som et ”hardt” krav.

I tillegg kommer bufferkravene i det nye regelverket, som vil bestå av både den permanente bevaringsbufferen (2,5 prosent av risikovektet forvaltningskapital) og den motsykliske kapitalbufferen. Begge bufferkravene forutsetter samme etterlevelse og omtales som ”myke” krav til kapital. Det innebærer at en bank som ikke tilfredsstiller det samlede bufferkravet, pålegges restriksjoner på fordeling av overskudd, bonuser og ikke-kontrakt-festede utbetalinger, og banken må legge fram en plan for oppkapitalisering. Det følger at banker ikke har adgang til å utbetale så høyt utbytte at kapitaldekningen faller under det samlede bufferkravet.

Den motsykliske bufferen kan normalt settes mellom 0 og 2,5 prosent og vil gjelde alle bankers virksomhet i Norge, også utenlandske datterbanker og filialer. Bufferkravet kan også settes høyere enn 2,5 prosent, men gjelder da ikke automatisk for filialer av utenlandske banker i Norge før det er godkjent av deres hjemlandsmyndigheter.

Det foreslåtte regelverket angir hvordan den motsykliske bufferen skal fastsettes. Når direktivet og forordningen er endelig vedtatt, skal Det europeiske systemrisikorådet (ESRB) utforme nærmere retningslinjer for fastsetting av bufferen, herunder kvalitative kriterier. EU-myndighetene har så langt presisert at størrelsen på bufferen ikke kan fastsettes automatisk.³

Hvert medlemsland i EØS-området skal utpeke et myndighetsorgan som skal være ansvarlig for å fastsette den motsykliske kapitalbufferen. Norges Bank har fått hoved-

ansvaret for å utarbeide grunnlaget for beslutninger om motsyklisk kapitalbuffer i Norge, men Finansdepartementet vil inntil videre formelt fastsette bufferkravet. Ved utarbeidelsen av grunnlaget vil Norges Bank samarbeide med Finanstilsynet og utveksle relevant informasjon.⁴ Banken vil gi råd til Finansdepartementet i forbindelse med *Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet* i mars, juni, september og desember.

Økning av bufferkravet skal fastsettes minst 12 måneder før økningen trer i kraft for at bankene skal ha tid til å tilpasse seg. En reduksjon av kravet skal derimot kunne gjelde umiddelbart. Ved en reduksjon i bufferkravet skal myndighetene også anslå en periode der kravet med stor sannsynlighet ikke vil øke, for å skape mer forutsigbarhet for bankene.

Foreløpig er det bare myndighetene i Sveits som har innført et rammeverk for krav til motsyklisk kapitalbuffer, men Sveits er ikke underlagt EU-regelverket. Rammeverket ble innført tidlig fordi myndighetene vurderte faren for at det skulle bygge seg opp finansielle ubalanser i landets eiendomsmarkeder som stor, se Swiss National Bank (2012). I Storbritannia er det blitt satt opp en foreløpig komite (Financial Policy Committee/FPC) i Bank of England som skal få myndighet til å innføre et bredt sett av makroreguleringstiltak eller gi råd om slike tiltak, se Financial Policy Committee (2013).

3. Hvordan vil Norges Bank utarbeide grunnlaget for rådet?

3.1 Kriterier for en god motsyklisk kapitalbuffer

EU-forslaget bygger på at risikoen i det finansielle systemet skal vurderes med utgangspunkt i kredittveksten og endringer i forholdet mellom samlet kreditt og landets verdiskaping. Samtidig skal ansvarlige myndigheter i det enkelte land også se på andre indikatorer og vurderinger som de anser relevante for å vurdere risikoen i det finansielle systemet. Fastsetting av bufferen skal begrunnes og annonseres fire ganger i året.

Norges Banks råd om den motsykliske bufferen bør oppfylle følgende kriterier:

3 CRD-IV (EU-parlamentet/ECON 30.05.2012), fortalens avsn.58

4 <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/aktuelt/nyheter/2012/presisering-om-makroovervaking.html?id=682266>

1. Bankene bør bli mer robuste i gode tider

Kravet til motsyklisk kapitalbuffer bør økes når finansielle ubalanser bygger seg opp.

2. Bufferkravet bør ses i lys av andre krav til bankene

3. Tilbakeslag i det finansielle systemet bør lindres

Ved tilbakeslag i økonomien og store tap i bankene skal bufferen kunne tæres på for å motvirke at en strammere utlånspraksis forsterker nedgangen.

Det er krevende å identifisere finansielle ubalanser. Økonomisk teori og erfaringer fra tidligere finansielle kriser kan imidlertid hjelpe oss til å finne indikatorer som kan gi signaler om at finansielle ubalanser er i ferd med å bygges opp. Rådet fra Norges Bank om den motsykliske kapitalbufferen vil som en hovedregel ta utgangspunkt i fire nøkkelindikatorer:

- (i) Samlet kreditt (K2 husholdninger og K3 foretak Fastlands-Norge) som andel av BNP for Fastlands-Norge
- (ii) Boligpriser i forhold til husholdningenes disponible inntekt
- (iii) Salgspriser på næringseiendom
- (iv) Andelen markedsfinansiering i norske kredittinstitusjoner

Det er gode økonomiske argumenter for at indikatorene (i)-(iv) fanger opp ubalanser. Finansielle kriser oppstår som regel etter en runddans hvor kreditt, eiendomspriser og etterspørsel etter varer og tjenester trekker hverandre opp til det brister.⁵ Eiendom spiller rollen som både formuesobjekt og panteobjekt, og påvirker derfor aktørens ønske om og mulighet til å låne. Vekselvirkninger mellom kreditt og formuespriser kan følgelig bidra til oppbygging av ubalanser og til å forsterke tilbakeslag i økonomien. Et brått fall i eiendomspriser kan føre til økte utlånstap i bankene, enten direkte gjennom tap på utlån til eiendom eller indirekte gjennom fall i samlet etterspørsel, økt arbeidsledighet og lavere økonomisk aktivitet. I Norge er næringseiendom den største enkeltnæringen målt i bankgjeld. Næringseiendom er også blant de næringene i Norge som har påført bankene størst utlånstap historisk sett.⁶

Bankenes tilgang på markedsfinansiering påvirker hvor mye utlånene kan øke. En betydelig del av utlån finansieres med innskudd fra husholdninger og foretak, men innskuddene begrenses av husholdningenes finansielle sparing og foretakenes oppbygging av likvide eiendeler. I perioder hvor bankenes utlånsvekst er høyere enn innskuddsveksten, må derfor bankene hente en større andel av sin finansiering direkte i finansmarkedet. En høy og økende andel markedsfinansiering kan forsterke en oppgang i gjeld og formuespriser.⁷ Bankenes tilgang på markedsfinansiering faller ofte bort eller blir vesentlig dyrere i urolige tider. Det kan føre til en kraftig innstramning i bankenes utlånspraksis. Indikatoren kan også fange opp at bankene i økende grad finansierer hverandre. Mer sammenvevde finansinstitusjoner øker faren for at finansielle problemer sprer seg.

Samlet gir de fire indikatorene (i)-(iv) signaler om sårbarhet og finansielle ubalanser. De har historisk steget i forkant av perioder med finansiell ustabilitet både i Norge⁸ og i andre land⁹. Det var tydelig forut for bankkrisen i Norge rundt 1990, se nærmere drøfting nedenfor. Særlig har gjelden i husholdninger og foretak steget i forkant av finansielle kriser. Det er en vesentlig årsak til at indikator (i) er sentral i det nye regelverket.

Også andre indikatorer vil være til nytte i vurderingen. Det er for eksempel nærliggende å se på kredittutviklingen til husholdninger og foretak hver for seg og deres gjeldsbetjeningsevne, samt mål på utviklingen i realprisen på boliger. Etter hvert som vi vinner ny innsikt og høster nye erfaringer, kan utvalget av nøkkelindikatorer videreutvikles.

Som grunnlag for rådet om kapitalbufferen vil Norges Bank analysere utviklingen i nøkkelindikatorene og sammenlikne nåsituasjonen med historiske trender og gjennomsnitt. En teknisk beregnet trend kan være til nytte for å analysere økonomiske variable som stiger over tid, men må brukes med varsomhet. Indikatorene i figurene (1)-(4) kan ha vist en viss trendmessig vekst de siste 30 årene, men kan antas å være mer stasjonære i det lange løp. Da er det også nyttig å sammenlikne dagens verdier med historiske gjennomsnitt.¹⁰ En nærmere beskrivelse av hvordan trendene er beregnet er gitt i appendiks.

7 Se Shin og Shin (2011) og Hahm m.fl. (2012).

8 Se f.eks. Anh (2011).

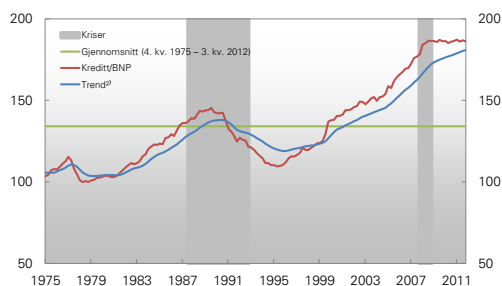
9 Se f.eks. Borio og Drehmann (2009), Borio og Lowe (2002), Drehmann m.fl. (2011), og Reinhart og Rogoff (2009).

10 Utfordringer med å beregne trender er omtalt av Hagelund og Sturød (2012) om anslag på trenden i BNP.

5 Se f.eks. Bernanke, Gertler og Gilchrist (1999), Iacoviello (2005), Mendoza (2010) og Aoki, Proudman og Vlieghe (2002).

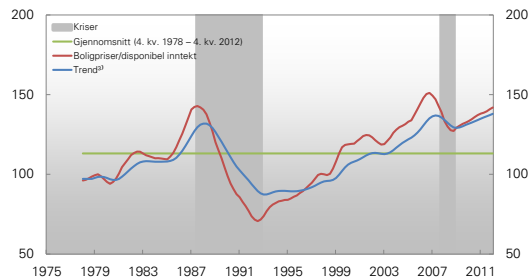
6 Rapport fra Stortingets granskningskomisjon for bankkrisen (1998) viser tall fra bankkrisen i Norge på begynnelsen av 1990-tallet.

Figur 1 Samlet kreditt¹⁾ for Fastlands-Norge som andel av BNP for Fastlands-Norge. Prosent, 4. kv. 1975 – 3. kv. 2012



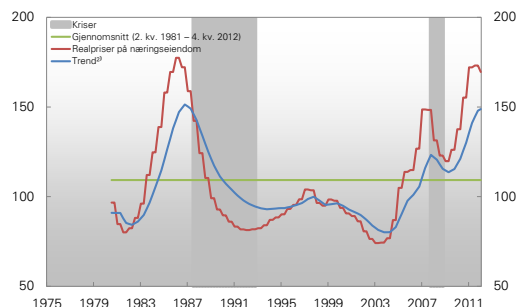
1) Summen av K3 ikke-finansielle foretak i Fastlands-Norge (samlet økonomi for 1995) og K2 husholdninger
2) Ensidig Hodrick-Prescott filter med rekursive anslag, Lambda = 400 000
Kilder: Statistisk sentralbyrå, IMF og Norges Bank

Figur 2 Boligpriser¹⁾ som andel av disponibel inntekt²⁾. Indeksert, 4. kv. 1998 = 100, 4. kv. 1978 – 4. kv. 2012



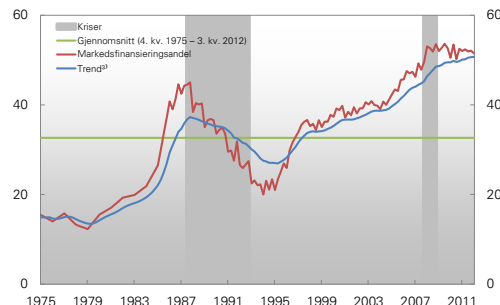
1) Kvartalstall frem til 1990 er beregnet med lineær interpolering av årstall
2) Korrigert for anslått reinvestert aksjeutbytte for 2000 – 2005 og innløsning/hedssettelse av egenkapital for 2006 – 2012
3) Ensidig Hodrick-Prescott filter med rekursive anslag, Lambda = 400 000
Kilder: Statistisk sentralbyrå, Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF), Eiendomsmeglerforetakenes forening (EFF), Finn.no, Pöyry og Norges Bank

Figur 3 Realpriser på næringsseiendom¹⁾. Indeksert, 1998 = 100. Halvårstall, 1981 – 2012



1) Beregnede salgspriser på kontorlokaler i Oslo deflateret med BNP-deflator for Fastlands-Norge
2) Ensidig Hodrick-Prescott filter med rekursive anslag, Lambda = 400 000
Kilder: OPAK og Statistisk sentralbyrå

Figur 4 Bankenes¹⁾ markedsfinansieringsandel²⁾. Prosent, 4. kv. 1975 – 4. kv. 2012



1) Alle banker og OMF-kredittforetak med unntak av utenlandske filialer og datterbanker i Norge
2) Kvartalstall frem til 1989 er beregnet med lineær interpolering av årstall
3) Ensidig Hodrick-Prescott filter med rekursive anslag, Lambda = 400 000
Kilde: Norges Bank

Det vil ikke være en mekanisk sammenheng mellom utviklingen i indikatorene og rådet om den motsykliske bufferen. Rådet vil bygge på bankens faglige skjønn, hvor også andre forhold vil trekkes inn i vurderingen. Størrelsen på bufferen må ses i lys av øvrige krav til bankene, særlig når nye krav introduseres.

Hensynet til robusthet tilsier at kapitalbufferen ikke uten videre trappes ned selv om det er tegn til at finansielle ubalanser skulle avta. Etter en periode med høy risiko og økt motsyklisk buffer, vil det trolig være en forholdsvis liten kostnad for bankene å videreføre en slik buffer.

Nøkkelindikatorerne er lite egnet til å gi signaler om når bufferkravet skal senkes. Annen informasjon, som uro i markedene og utsikter til tap i bankene, vil da være mer relevant. Et råd om at bankene kan få tære på bufferen vil bygge på en vurdering av om kapitalkravet kan bidra til en brå tilstramming i deres utlånspraksis. Virker bufferen etter hensikten, vil bankene stramme mindre inn på sine utlån i nedgangstider enn de ellers ville gjort.

Kapitalbufferen skal ikke frigis for å avhjelpe problemer som er isolert til enkeltbanker.

Grunnlaget for Norges Banks råd om motsyklisk kapitalbuffer vil hvert kvartal fremgå i *Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet*. Rapporten inneholder også en beskrivelse av forhold i finansmarkedene, bankene, husholdninger og foretak, som danner et bakteppe for både bufferanalysen og pengepolitikken.

3.2 Har nøkkelindikatorerne varslet perioder med uro og kriser i Norge?

Valget av nøkkelindikatorerne (i)-(iv) i avsnitt 3.1 er basert på både empiriske og teoretiske egenskaper ved indikatorene, blant annet studier av perioder med finansiell ustabilitet i Norge tilbake til slutten av 1800-tallet¹⁾, samt internasjonale studier. Det er også nyttig å vurdere hvordan indikatorene har utviklet seg i Norge de siste 30 årene. Det har vært tillagt særlig vekt at nøkkelindikatorerne

11 Se Gerdrup (2003) og Riiser (2005).

steg forut for bankkrisen i 1988-1993 og finanskrisen i 2008-2009.

Figur 1 viser at kredittveksten var høyere enn veksten i BNP for Fastlands-Norge i en lang periode før bankkrisen. Forholdet mellom samlet kreditt og BNP for Fastlands-Norge holdt seg høyt også i begynnelsen av bankkrisen på grunn av svak utvikling i verdiskapingen, men falt siden kraftig. Også de tre øvrige indikatorene steg markert forut for bankkrisen. Samlet sett kan indikatorene sies å ha gitt gode varslere om oppbygging av finansielle ubalanser i økonomien.

Fra midten av 1990-tallet fikk vi en lang periode med høy vekst i kreditt og boligpriser. Salgsprisene på nærings-eiendom økte markert i årene før finanskrisen. God tilgang på markedsfinansiering bidro til at bankene lett kunne vokse og møte den høye etterspørselen etter kreditt fra foretak og husholdninger. Den samlede utviklingen i indikatorene synes å ha gitt varsel om oppbygging av finansielle ubalanser forut for finanskrisen. Selv om denne krisen ikke ble utløst av innenlandske forhold, var bankene likevel sårbare forut for krisen, og det var nødvendig for norske myndigheter å iverksette tiltak for å bedre tilgangen på finansiering og styrke bankenes soliditet.

4. Hvordan vil det nye regelverket virke?

4.1 Hvordan påvirkes bankenes tilpasning?

Den direkte virkningen av økt kapitalbuffer er at den rene kjernekapitaldekningen øker for banker som ikke allerede oppfyller de nye kravene. I tillegg kan banker som allerede møter de nye kravene, tenkes å øke den rene kjernekapitaldekningen ytterligere dersom de har mål om å ha en viss buffer i forhold til regulatoriske krav. Høy kapitaldekning kan bidra til økt tillit i markedene og lavere pris på gjeldsfinansiering.

Den rene kjernekapitaldekningen beregnes som følgende:

$$\text{ren kjernekapitaldekning} = \frac{\text{ren kjernekapital}}{\text{beregningsgrunnlag}}$$

Beregningsgrunnlaget tilsvarer summen av de risikovektede eiendelene:

$$\text{beregningsgrunnlag} = \sum_{i=1}^n \text{eiendel}_i * \text{risikovekt}_i$$

Bankene kan grovt sett øke kapitaldekningen på to måter, se figur 5. For det første kan bankene velge å øke telleren ved å bygge opp egenkapitalen. Det kan gjøres enten ved å reise ny egenkapital gjennom emisjoner eller ved å holde tilbake overskudd. I den grad det er dyrere å finansiere utlån med egenkapital enn med andre finansieringsformer, vil bankenes finansieringskostnader øke. Siden bankene ofte vil søke å velte økte finansieringskostnader over i sine utlansrenter, vil en økning i bufferen også kunne bidra til å dempe etterspørselen etter kreditt.

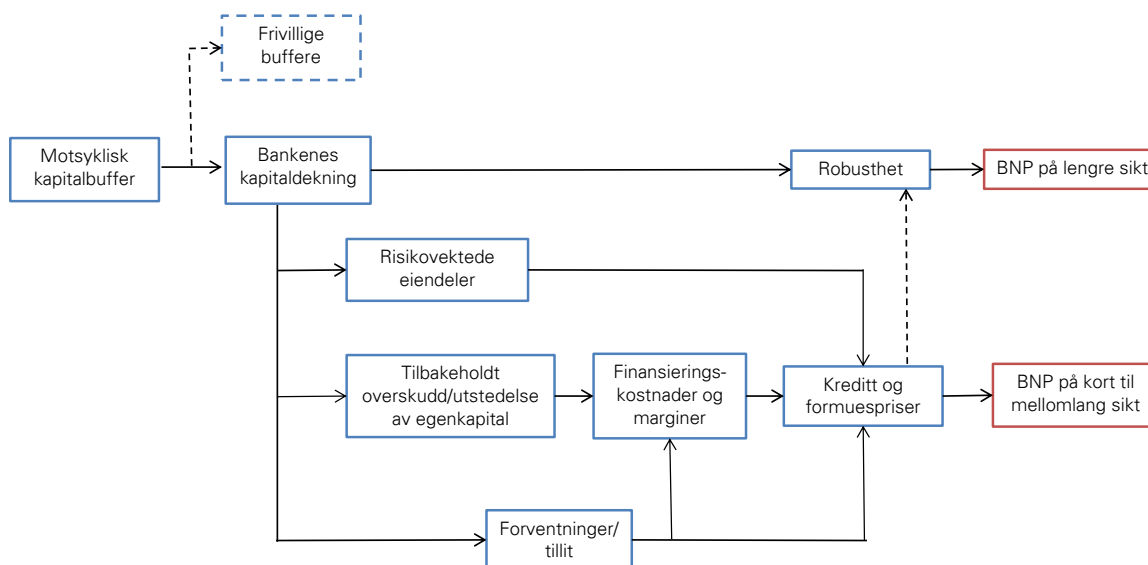
For det andre kan bankene øke kapitaldekningen ved å redusere nevneren, det vil si de risikovektede eiendelene. Det kan de gjøre ved å redusere sine utlån eller ved å endre sammensetningen av eiendelene. Ved å øke eiendeler med lav risikovekt på bekostning av eiendeler med høy risikovekt, kan en bank oppnå lavere beregningsgrunnlag for kapitaldekningen. Det kan påvirke tilgangen til kreditt for enkeltsektorer.

Dersom bankene fortsatt har en god margin til kapitalkravene etter en økning i kravet til kapitalbuffer, kan bankene velge ikke å endre sin kapitaldekning. Det betyr i så fall at de reduserer den frivillige bufferen de før hadde, i forhold til de regulatoriske kravene.

Ved et tilbakeslag i det finansielle systemet vil bortfall av bufferkravet gjøre det mulig for bankene å tære på kapitalbufferen fremfor å redusere utlånene. Dersom bankenes investorer, långivere eller kredittvurderingsselskaper krever at bankenes kapitaldekning holdes oppe, kan imidlertid bortfallet få liten effekt på kreditttyting og utviklingen i samlet aktivitet.

Foruten å tilpasse seg gjeldende regelverk, vil bankene også kunne tilpasse seg forventninger om et framtidig regelverk. Flere av bankene har kunngjort at de forventer høyere krav til kapitaldekning. Årsregnskaper for 2012 viser at bankene økte sin kapitaldekning gjennom redusert utbytte, gjennom endret sammensetning av eiendelene og gjennom emitteringer. Bankene har også økt sine rentemarginer på utlån til publikum. Det kan derfor

Figur 5 Virkninger av motsyklisk kapitalbuffer. Stilisert oversikt



se ut til at virkningene av økte kapitalkrav har kommet i god tid før det nye regelverket er vedtatt.

4.2 Mulige makroøkonomiske konsekvenser av økt kapitalbuffer

Økte kapitalbuffer bidrar først og fremst til å gjøre bankene mer robuste og vil slik sett over lang tid kunne bidra til å dempe de største svingningene i økonomien. Det er grunn til å tro at høyere kapitalkrav over tid ikke vil ha vesentlige, varige kostnader for økonomien, se også Baselkomiteen (2010c).

I en overgangsfase kan økte bufferkrav derimot bidra til at veksten i samlet kreditt og BNP dempes. Den mest omfattende studien av makroøkonomiske kostnader knyttet til bankenes tilpasning til høyere kapitalkrav ble gjennomført i 2010 av en gruppe nedsatt av Financial Stability Board og Baselkomiteen for banktilsyn, se Macroeconomic Assessment Group (2010).¹² De ulike landene i studien brukte ulike fremgangsmåter for å beregne effektene. To viktige resultater fra studien kan trekkes fram. For det første førte kapitalkravene til økte utlånsmarginer fordi egenkapitalfinansiering oppfattes som mer kostbart enn gjeldsfinansiering. For det andre gikk kredittytting og samlet verdiskaping noe ned på kort

sikt. Akram (2012) har analysert virkningene av økte kapitalkrav innenfor en estimert, makroøkonomisk modell for Norge, og finner noe svakere virkninger enn resultatene fra Macroeconomic Assessment Group kunne tilsi.¹³

Resultatene i både de norske og internasjonale studiene er svært usikre og varierer med metodevalg og analyseperiode. Felles for mange av studiene er at konsekvensene av en overgang til høyere kapitalkrav avhenger av tallfestingen av sentralbankens reaksjonsmønster. Eventuelt lavere vekst i BNP og inflasjon som følge av høyere kapitalkrav vil kunne motvirkes av lavere styringsrenter. Videre avhenger resultatene av hvor raskt kravet forutsettes innfridd. Lengre implementeringstid bidrar til lavere kostnader. De negative konsekvensene på lengre sikt av overgang til høyere kapitalkrav er også svært små i de fleste studiene. Virkningene for det enkelte land vil avhenge av om andre land har økt kapitalkravene.

Studiene tar ikke hensyn til at mer robuste banker kan redusere sannsynligheten for finansielle kriser og at en motsyklisk kapitalbuffer kan benyttes til å lindre tilbake-slag i det finansielle systemet.

¹² Se også Committee on the Global Financial System (2012) for en oppsummering av resultater.

¹³ En annen studie for Norge av Jacobsen m.fl. (2011) finner at økte kapitalkrav etter en tid ikke har vesentlige virkninger på BNP og kreditt, men at kravene i en overgangsperiode kan virke innstrammende. Vale (2011) finner at en dobling av egenkapitalandelen på lang sikt vil kunne redusere det samlede volumet av kreditt med 0,3-1,2 prosent.

Appendiks

1. Trendberegninger

I trendberegningene har vi lagt til grunn et såkalt Hodrick-Prescott filter (HP-filter). Trendene er rekursivt beregnet slik at de gir uttrykk for hva trenden ville vært på ethvert tidspunkt i observasjonsperioden (såkalt ensidig filter). Andre metoder kunne også vært brukt for å beregne trenden, for eksempel en lineær trend eller glidende snitt. Fordelen med et HP-filter er imidlertid at den gir høyere vekt til nyere observasjoner, og dette kan være en effektiv måte å fange opp strukturelle brudd, se også Baselkomiteen (2010b).

HP-filteret kan ses på som en metode for å omforme en serie med høy frekvens, y_t , til en serie med lavere frekvens, μ_t (se også King og Rebelo, 1993). I filteret inngår en parameter, λ , som angir hvor mye en serie skal glattes. Matematisk gjøres dette ved å finne den trendserien, μ_t , som minimerer følgende sum for bestemte verdier på λ :

$$\min_{\{\mu_t\}_{t=0}^T} \sum_{t=0}^T (y_t - \mu_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^{T-1} ((\mu_{t+1} - \mu_t) - (\mu_t - \mu_{t-1}))^2$$

En høy verdi på lambda innebærer større grad av glatting. I konjunkturanalyse brukes ofte en lambda på 1600 for kvartalsvise data. Ravn og Uhlig (2002) har utviklet en metode der lambda settes lik 1600 multiplisert med frekvensraten (forholdet mellom frekvensen vi ønsker og den ved konjunkturanalyse) opphøyd i fjerde. I trendberegningene har vi brukt en lambda på 400 000. Dette er også i tråd med Baselkomiteens anbefalinger. Til grunn for dette ligger en antakelse om at finansielle sykler har en lengde som er om lag fire ganger så lang som konjunktursvingningene, dvs. $1600 * 4^4 \cong 400\,000$.

En naiv bruk av et HP-filter er imidlertid ikke hensiktsmessig siden trenden som beregnes vil være utsatt for revisjoner. Med en lambda på 400 000 vil vi oppleve revisjoner i trenden opp til rundt 20 år bakover i tid for hver gang vi legger til et nytt kvartal i observasjonsperioden. En velkjent metode for å gjøre trendberegningen mer stabil, er å forlenge observasjonsperioden med en

prognose over en viss horisont. Trenden vil dermed påvirkes dels av historien opp til beregningstidspunktet og dels av prognosen. Vekten på prognosen vil blant annet avhenge av lengden på prognoseperioden.

Prognosen må være av mekanisk karakter siden vi ikke har tilgjengelig en strukturell modell som er rekursivt estimert over denne tidsperioden. Vi antar at indikatoren holder seg på det samme nivået i prognoseperioden som på slutten av observasjonsperioden. For å unngå at variasjoner i enkeltobservasjoner skal få for stor vekt, har vi brukt et gjennomsnitt for de siste fire kvartalene. Prognosehorisonten er 20 kvartaler. Metoden bidrar til at trenden blir mindre følsom for kraftig økning eller fall i indikatorene mot slutten av observasjonsperioden.

2. Nærmere om dataseriene

K3 Fastlands-Norge som andel av BNP for Fastlands-Norge

K3 Fastlands-Norge (FN) er definert som summen av innenlandsk gjeld (K2) i husholdninger FN og samlet gjeld (K3) i ikke-finansielle foretak FN, se tabellene 1-2 for kilder og metoder.

Begge serier er bruddjustert for statlige låneinstitutters utlån til borettslag mellom 1. kv. og 2. kv. 1994 og mellom 3. kv. og 4. kv. 1989, samt bruddjustert for ny institusjonell sektorgruppering mellom 4. kv. 2011 og 1. kv. 2012.

Samlet kreditt beregnes som andel av kvartalsvis BNP for Fastlands-Norge i løpende priser (sum siste fire kvartaler). BNP er skjøtet som vist i tabell 3.

Boligpriser som andel av disponibel inntekt

Boligprisene er beregnet som gjennomsnittet av kvadratmeterprisen for de siste fire kvartaler. Prisene er basert på flere kilder og skjøtet som vist i tabell 4.

Boligprisene er bruddjustert for overgang fra kvartalstall til månedstall i Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk mellom 4. kv. 1996 og 1. kv. 1997. Kvartals-

tallene er beregnes som gjennomsnittlig kvadratmeterpris over månedene i kvartalet.

Gjennomsnittlige boligpriser deles på summen av husholdningenes disponible inntekt (se tabell 5) siste fire kvartaler. Boligprisene beregnet på denne måten indekseres til 100 i 4. kv. 1998.

Realpriser på næringsseiendom

Næringsseiendomsprisen er beregnet av OPAK med utgangspunkt i netto leiepriser for kontoreiendommer i Oslo med sentral beliggenhet og høy standard, samt en

vurdering av direkteavkastning. Leieprisene tar utgangspunkt i Dagens Næringslivs eiendomsindeks. Realprisen på næringsseiendom beregnes som gjennomsnittlig næringsseiendomspris (tabell 6) siste fire kvartaler i forhold til gjennomsnittlig BNP-deflator for FN (tabell 7) siste fire kvartaler. Realprisen indekseres til 100 i 1998.

Bankenes markedsfinansieringsandel

Markedsfinansiering er definert som totale passiva fratrukket kundeinnskudd og egenkapital. Markedsfinansieringsandelen er markedsfinansiering som andel av totale passiva, se tabell 8.

Tabell 1. Samlet gjeld (K3) i ikke-finansielle foretak Fastlands-Norge

Tid	Beskrivelse	Kilde
4. kv. 1995 – 3. kv. 2012	K3 ikke-finansielle foretak FN. Beholdning ved utgangen av kvartalet.	Statistisk sentralbyrå
4. kv. 1987 – 3. kv. 1995	Skjøttet bakover i tid med veksten i K3. Ikke-finansielle foretak. Norge totalt.	Statistisk sentralbyrå
1. kv. 1975 – 3. kv. 1987	Skjøttet bakover i tid med veksten i foretakenes samlede lånegjeld (banklån, obligasjoner og sertifikater).	Norges Bank

Tabell 2. Innenlandsk gjeld (K2) i husholdninger

Tid	Beskrivelse	Kilde
4. kv. 1995 – 3. kv. 2012	K2 husholdninger FN. Beholdning ved utgangen av kvartalet.	Statistisk sentralbyrå
4. kv. 1987 – 3. kv. 1995	Skjøttet bakover i tid med veksten i K2 husholdninger. Norge totalt.	Statistisk sentralbyrå
1. kv. 1975 – 3. kv. 1987	Skjøttet bakover i tid med veksten i husholdningenes samlede lånegjeld. Norge totalt.	Norges Bank

Tabell 3. BNP for Fastlands-Norge

Tid	Beskrivelse	Kilde
1. kv. 1978 – 3. kv. 2012	BNP for FN, markedsverdi, løpende priser.	Statistisk sentralbyrå
1. kv. 1975 – 4. kv. 1977	Skjøttet bakover i tid med veksten i BNP. Norge totalt.	International Monetary Fund

Tabell 4. Boligpriser

Tid	Beskrivelse	Kilde
4. kv. 1990 – 4. kv. 2012	Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk. Pris per m ² for gjennomsnittsboligen på ca. 100 m ² . 1000 kr.	Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF), Eiendomsmeglerforetakenes forening (EFF), Finn.no og Pöyry
1. kv. 1975 – 3. kv. 1990	Skjøtet bakover i tid med veksten i boligprisene fra historisk-monetær statistikk ("Total"). Omgjort til kvartalstall ved lineær interpolering.	Norges Bank (historisk-monetær statistikk)

Tabell 5. Disponibel inntekt

Tid	Beskrivelse	Kilde
1. kv. 2002 – 4. kv. 2012	Kvartalsvis disponibel inntekt korrigert for reinvestert aksjeutbytte i årene 2000-2005 og innløsning/nedsettelse av egenkapital for årene fra 2006 og framover.	Statistisk sentralbyrå
1. kv. 1978 – 4. kv. 2001	Årlig disponibel inntekt korrigert for reinvestert aksjeutbytte i årene 2000 og 2001. Omgjort til kvartalstall ved å bruke kvartalsvise lønnsinntekter som vekter.	Statistisk sentralbyrå

Tabell 6. Næringseiendomspriser

Tid	Beskrivelse	Kilde
4. kv. 1980 – 4. kv. 2012	Beregnete markedsverdier på kontorlokaler i Oslo med sentral beliggenhet og høy standard. Kr/m ² . Halvårstall omgjort til kvartalstall ved å sette 2. kv. = 3. kv. og 4. kv. = 1. kv. neste år.	OPAK og Dagens Næringsliv

Tabell 7. BNP-deflatoren Fastlands-Norge

Tid	Beskrivelse	Kilde
3. kv. 1980 – 4. kv. 2012	BNP-deflator for FN.	Statistisk sentralbyrå

Tabell 8. Bankenes markedsfinansieringsandel

Tid	Beskrivelse	Kilde
4. kv. 1975 – 4. kv. 2012. Årlig data før 1987. Kvartalsvis data fra og med 1. kv. 1987	Markedsfinansiering er definert som totale passiva fratrukket kundeinnskudd og egenkapital. Markedsfinansieringsandelen er markedsfinansiering som andel av totale passiva. Utvalget er alle norske banker og OMF-kredittforetak. Tallene er korrigert for fordringer og gjeld mellom banker og kredittforetak i samme konsern.	Bankstatistikken (ORBOF) til Norges Bank, Finanstilsynet og Statistisk sentralbyrå

Referanser

- Akram, Q. Farooq (2012): "Macro effects of capital requirements and macroprudential policy", Working Paper 21/2012, Norges Bank.
http://www.norges-bank.no/pages/92304/Norges_Bank_WP_2012_21.pdf
- Anh, VO Thi Quynh (2011): "Countercyclical capital buffer proposal: an analysis for Norway", Staff Memo 3/2011, Norges Bank.
- Aoki, K., J. Proudman and G. Vlieghe (2004): "House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach." *Journal of Financial Intermediation*, 2004 13(4): 414-35
- Baselkomiteen for banktilsyn (2010a): "Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems", December 2010 (Revised June 2011)
<http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>
- Baselkomiteen for banktilsyn (2010b): "Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer", December 2010. <http://www.bis.org/publ/bcbs187.pdf>
- Baselkomiteen for banktilsyn (2010c): "An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements", August 2010. <http://www.bis.org/publ/bcbs173.pdf>
- Bernanke, B., M. Gertler and S. Gilchrist (1999): "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework." *Handbook of Macroeconomics*: 1341-93.
- Borio, Claudio og Philip Lowe (2002): "Assessing the risk of banking crises", BIS Quarterly Review, December 2002.
http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0212.htm
- Borio, Claudio og Mathias Drehmann (2009): "Assessing the risk of banking crises – revisited", BIS Quarterly Review, March 2009.
http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0903e.htm
- Committee on the Global Financial System (2012): "Operationalising the selection and application of macroprudential instruments", CGFS Papers No 48, December 2012.
- Drehmann, Mathias, Claudio Borio og Kostas Tsatsaronis (2011): «Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates», BIS Working Papers, November 2011.
- EU-kommisjonen (2011a). CRD IV – Frequently Asked Questions. MEMO/11/527, Brussel, 20.7.2011.
http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-11-527_en.htm
- EU-kommisjonen (2011b). DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the access to the activity of credit institutions and the prudential supervision of credit institutions and investment firms and amending Directive 2002/87/EC of the European Parliament and of the Council on the supplementary supervision of credit institutions, insurance undertakings and investment firms in a financial conglomerate. Brussel, 20.7.2011.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0453:FIN:EN:PDF>
- Financial Policy Committee (2013): "The Financial Policy Committee's power to supplement capital requirements", A Draft Policy Statement, January 2013, Bank of England.
<http://www.bankofengland.co.uk/financialstability/Documents/fpc/policystatement130114.pdf>
- Gerdrup, Karsten R. (2003): «Three episodes of financial fragility in Norway since the 1890s», BIS Working Papers No 142, October 2003.
<http://www.bis.org/publ/work142.pdf>
- Hagelund, Kåre og Marianne Sturød (2012): "Nærmere om Norges Banks anslag på produksjonsgapet», Staff Memo 7/2012, Norges Bank.
<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/staff-memo/2012/8/>

- Hahm, Joon-Ho, Hyun S. Shin og Kwanho Shin (2012): “Non-core bank liabilities and financial vulnerability”, NBER Working Paper 18428
<http://www.nber.org/papers/w18428.pdf>
- Iacoviello, Matteo (2005): “House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle.” *American Economic Review* 95 (3): 739-764
- Jacobsen, Dag Henning, Thea Birkeland Kloster, Aslak Bakke Kvinlog og Unni Larsen (2011): «Makroøkonomiske virkninger av høyere kapitalkrav for bankene», Staff Memo 14/2011, Norges Bank.
http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/Staff_Memo_eg_1411.pdf
- Juks, Reimo og Ola Melander (2012): “Countercyclical capital buffers as a macroprudential instrument”, Riksbank Studies, December 2012.
http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/Riksbanksstudie/2012/rap_riksbanksstudie_Countercyclical_capital_buffers_as_a_macroprudential_instrument_121213eng.pdf
- King, Robert G. og Sergio T. Rebelo (1993): “Low Frequency Filtering and Real Business Cycles.” *Journal of Economic Dynamics and Control* 17 (1-2): 207-31.
http://ac.els-cdn.com/S0165188906800102/1-s2.0-S0165188906800102-main.pdf?_tid=9278a460-7154-11e2-a215-00000aab0f01&acdnat=1360262062_2489dde13ff9d33c232be5d440a33cc2
- Macroeconomic Assessment Group (2010): «Assessing the macroeconomic impact of the transition to stronger capital and liquidity requirements». Gruppe etablert av Financial Stability Board og Baselkomiteen for banktilsyn. Interim Report, August 2010.
<http://www.bis.org/publ/othp10.pdf>
- Mendoza, Enrique G. (2010): «Sudden Stops, Financial Crises, and Leverage.» *American Economic Review*, Vol. 100, No. 5, December 2010, pp. 1941-1966
- Morten O. Ravn & Harald Uhlig, 2002. “On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations,” *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 84(2), pages 371-375.
- Rapport fra en arbeidsgruppe med medlemmer fra Norges Bank, Finanstilsynet og Finansdepartementet (2012): «Organisering av og virkemidler for makroovervåking av det finansielle systemet», januar 2012.
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/aktuelt/nyheter/2012/rapport-fra-arbeidsgruppen-om-makrooverv-pressemelding-fra-arbeidsgruppen-om-makr.html?id=670855>
- Rapport fra Stortingets granskningskomisjon for bankkrisen (1998). <http://www.stortinget.no/Global/pdf/Dokumentserien/1997-1998/dok17-199798.pdf>
- Reinhart, Carmen og Kenneth S. Rogoff (2009): “Reflections on early warnings, graduation, policy response, and the foible of human nature”, *This Time is Different*, s. 277-292
- 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 2/2005.
<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/penger-og-kreditt/penger-og-kreditt-22005/>
- Shin, Hyun S. og Kwanho Shin (2011): “Procyclicality and monetary aggregate”. NBER Working Paper 16836
<http://www.nber.org/papers/w16836.pdf>
- Swiss National Bank (2012): “Implementing the Countercyclical Capital Buffer in Switzerland: Concretising the Swiss National Bank’s Role”, Fact Sheet, June 2012.
<http://www.snb.ch/en/mmr/reference/CCB%20communication/source>
- Vale, Bent (2011): «Effects of higher equity ratio on a bank’s total funding costs and lending”, Staff Memo 10/2011, Norges Bank.
<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/staff-memo/2011/10/>



