

Nr. 6 | 2012

Aktuell kommentar

Formuespriser, investeringer, kreditt og finansiell utsatthet. En analyse på kvartalstall

*Av Magdalena D. Riiser, Avdeling for makrotilsyn, Norges Bank Finansiell stabilitet**

Formuespriser, investeringer, kreditt og finansiell utsatthet. En analyse på kvartalstall

Magdalena D. Riiser, seniorrådgiver i avdeling for makrotilsyn, Norges Bank Finansiell stabilitet*

Tidligere analyser på årstall for en periode på over 150 år viser at gapindikatorer for boligpriser, aksjekurser, investeringer og kreditt er nyttige i prediksjonen av perioder med finansiell ustabilitet i Norge. Beregningen av disse gapindikatorerne på kvartalstall tilbake til 1970-tallet tyder på at indikatorene i hovedtrekk beholder sitt forløp, men variasjonen i indikatorene blir noe større. Gapindikatorer for formuespriser, investeringer og kreditt beregnet på kvartalstall kan derfor gi signaler om oppbygging av risiko i det finansielle systemet selv om den analyserte perioden er kortere enn i tidligere studier.

Innledning

Interessen for indikatorer som kan måle risiko i det finansielle systemet, har vokst i internasjonale fagmiljøer det siste tiåret.¹ Oppmerksomheten rundt slike indikatorer har blitt enda større etter finanskrisen som startet sommeren 2007. I perioder med høy systemrisiko bør myndighetene sette i gang tiltak for å gjøre det finansielle systemet mer robust. Baselkomitéen har kommet med forslag til nye standarder for kapital og likviditet i bankene. I tillegg til strengere minstekrav til bankenes kapitaldekning, har Baselkomitéen foreslått at det innføres to kapitalbuffer utover minstekravene til kapital: en bevaringsbuffer og en motsyklisk kapitalbuffer. Den motsykliske bufferen er et diskresjonært tiltak som kan brukes når systemrisikoen i økonomien vokser. Ved å øke kapitalkravet er bufferen ment å gjøre bankene mer solide. Samtidig kan den bidra til å legge en demper på veksten i kreditt. Baselkomitéen anbefaler at størrelsen på den motsykliske bufferen knyttes opp til en særskilt indikator for systemrisiko – det såkalte kreditt/BNP-gapet.

Basert på historiske serier for Norge over 150 år finner Riiser (2005, 2008 og 2010) at indikatorer for boligpriser, investeringer, kreditt og aksjekurser kan gi signaler om oppbygging av finansielle ubalanser.² Indikatorene viser et felles mønster med at de øker til et høyt nivå, en såkalt kritisk verdi, forut for bankkrisene i Norge for så å falle brått. Mens indikatorer beregnet på årsdata er et godt utgangspunkt for å analysere finansiell utsatthet i et historisk perspektiv, er det behov for indikatorer som oppdateres oftere, for eksempel hvert kvartal, når indikatorene skal brukes i løpende overvåking av det finansielle systemet. I denne kommentaren beregnes de fire indikatorene ovenfor på kvartalsbasis. Formålet er å sammenligne hvorvidt forløpet og de kritiske nivåene i indikatorene endres ved overgangen fra årstall til kvartalstall.

*Takk til Ingvild Svendsen for nyttige kommentarer

¹ Se blant annet Borio og Lowe (2002) og (2004), Borio og Drehmann (2009), Borio, Drehmann, Gambacorta, Jiménez og Trucharte (2010), BIS (2010) og Borio, Drehmann og Tsatsaronis (2011)

² Riiser bruker den samme metoden som Borio og Lowe for å beregne indikatorene

Bakgrunn for gapindikatorene

Minsky (1977) og Kindleberger (1978, 2000) finner at perioder med rask vekst i kreditt og formuespriser kan skape grobunn for senere finansiell ustabilitet. Riiser (2005, 2008 og 2010) undersøker nærmere denne hypotesen på norske data tilbake til 1819. Økt optimisme og risikotaking i oppgangstider kan drive formuespriser, investeringer og kreditt opp. Ved en negativ forstyrrelse i økonomien vil optimismen avta. Formuespriser og investeringer vil falle. Verdien av bankens sikkerhet vil bli forringet. Det blir mer krevende å betjene gjelden, og tapene i bankene vil øke. Generelt er gapindikatorene i våre tidligere studier ment å fange opp oppbyggingen av systemrisiko og gjenspeile utviklingen i kredittrisiko på bankenes lån. Blant annet vil indikatoren for boligpriser kunne måle endringer i kredittrisiko på boliglån. Investeringsgapet vil kunne gi informasjon om kredittrisiko på lån til foretak. Gapet for samlet kreditt vil kunne vise hvor stor banksektoren er i forhold til økonomien og dermed faren ved problemer i finansinstitusjonene eller hos deres låntakere.³ Disse gapene kan være indikatorer på utviklingen i lånefinansierte ubalanser. Samtidig kan sårbarhet i banksektoren i seg selv, for eksempel som følge av svakheter i bankenes finansiering eller kapital og inntjening, true den finansielle stabiliteten. De beregnede indikatorene tar ikke hensyn til sårbarheten i banksektoren. For å kunne vurdere den finansielle stabiliteten, bør analysen av gapindikatorene for formuespriser, investeringer og kreditt suppleres med en analyse av hvor robust banksektoren er.⁴ Det er også en nær sammenheng mellom lånefinansierte ubalanser og økt sårbarhet i banksektoren. I perioder med overdrevet optimisme og høy risikotaking vil bankene kunne undervurdere likviditetsrisikoen. Høy utlånsvekst kan også gjøre dem mer avhengig av markedsfinansiering.⁵

Beregning av kvartalsvise indikatorer

I de tidligere studiene bruker vi årsdata tilbake til 1819 for reelle boligpriser, reelle aksjekurser, investeringer i forhold til BNP og kreditt i forhold til BNP fra Norges Banks Historisk monetær statistikk⁶ og fra Statistisk sentralbyrå. Når vi beregner kvartalsvise indikatorer, er det en fordel at tidsseriene er lange nok til å dekke minst to perioder med finansiell utsatthet i Norge, for eksempel bankkrisen i 1988-1993 og finanskrisen i 2008-2009. Videre bør seriene starte i god tid før 1987 for å få pålitelige tall for trenden i serien og dermed for gapet. Dette er imidlertid en utfordring med den eksisterende statistikken. SSB har publisert kvartalstall for kreditt (K3) tilbake til 4. kvartal 1987. Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no og Eiendomsmeglerforetakenes forening har

³ Investeringsgapet og kredittgapet er basert på investeringer og kreditt i prosent av BNP, eventuelt BNP Fastlands-Norge

⁴ Riiser (2005) og (2008) understreker betydningen av sårbarhet i banksektoren for analyser av finansiell stabilitet. En analyse som kombinerer sårbarhet i banksektoren med risikofaktorer utenfor banksektoren, er det nye edderkoppnettet som brukes i Norges Banks rapport Finansiell stabilitet, se Dahl, Kloster, Larsen, Rakkestad, Reisvaag, Syversten, Træe, redaktør Riiser (2011)

⁵ Se blant annet Riiser (2008)

⁶ Se Eitrheim og Erlandsen (2004), Eitrheim, Gerdrup og Klovland (2004), Grytten (2004) og Klovland (2004)

utarbeidet kvartalstall for boligpriser tilbake til 1990.⁷ Kvartalstall for BNP finnes tilbake til 1978 i nasjonalregnskapet.

For å få lange serier med kvartalstall, har vi benyttet ulike metoder. For kreditt har vi brukt de publiserte tallene fra SSB tilbake til 1987, mens lenger bak i tid har vi konstruert en serie med kvartalstall for samlet kreditt til publikum fra Norges Banks databaser. For BNP har vi brukt tall fra SSB og databasene i Det internasjonale pengefondet og i Norges Bank.

For boligpriser har vi laget en serie med kvartalstall fra 1970 til 1990 ved lineær interpolering av årstall fra Historisk monetær statistikk. F.o.m. 4. kvartal 1990 bruker vi kvartalstall for boligpriser fra Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no og Eiendomsmeglerforetakenes forening.

For investeringer i forhold til BNP benytter vi kvartalstall fra nasjonalregnskapet.

Historisk monetær statistikk inneholder serier med månedlig frekvens for aksjekurser fram til 2001. På bakgrunn av disse beregner vi kvartalstall. I likhet med de tidligere analysene er serien forlenget med utviklingen i hovedindeksen på Oslo børs fram til i dag.

I de tidligere studiene har vi beregnet trenden i årsseriene ved hjelp av et ensidig Hodrick-Prescott filter (HP-filter) og Lambda lik 1600. Trenden i de kvartalsvise seriene beregnes på samme måte, men med Lambda lik 400 000.⁸ Gapene måles som prosentvise avvik fra trenden, med unntak av kredittgapet, som måles som differansen i prosentenheter fra trenden.

I figurene er bankkrisen i 2. kvartal 1988 – 3. kvartal 1993 og finanskrisen i 3. kvartal 2008 – 3. kvartal 2009 skravert i grønt. I perioden 2. kvartal 2002 – 4. kvartal 2003 økte bankenes tap på utlån, særlig innen fiskeoppdrett, og deres likviditet ble anstrengt. Det førte imidlertid ikke til noen bankkrise. Vi har likevel skravert denne perioden i figurene, men i en annen farge.

Kvartalsindikatorene viser et lignende forløp som årsindikatorene, med en økning før krisene og et fall etterpå, se figur 1-4. Syklene i de årlige og kvartalsvise gapindikatorene er også synkronisert. Generelt viser de kvartalsvise indikatorene noe større variasjon enn de årlige.

Aksjekursgapet representerer delvis et unntak fra dette mønsteret ved at det er forholdsvis stort avvik mellom den årlige og den kvartalsvise indikatoren. Videre blir toppen før bankkrisen i 1988-1993 nokså lav i indikatoren på kvartalstall og til og med lavere enn toppen før finanskrisen i 2008-2009. Det er det motsatte av hva årsindikatoren viser. Avviket mellom de to indikatorene skyldes trolig at kvartalsserien dekker en kortere periode, men kan også skyldes noe større variasjon i kvartalsserien enn i årsserien.

⁷ Disse tallene i likhet med Norges Banks Historisk monetær statistikk er hedoniske boligpriser. Det er en fordel å bruke hedoniske indekser i analyser av boligpriser

⁸ Dette er den samme metoden som Baselkomitéen har anbefalt å bruke på kvartalstall i beregningene for motsyklisk buffer

Riiser (2005) viser at kredittgapet har et noe særegent forløp. Mens de andre gapene pleier å falle forut for en bankkrise, er kredittgapet positivt i en lengre periode under en krise. De kvartalsvise gapindikatorene bekrefter denne observasjonen. Som regel er det aksjekursgapet, investeringsgapet eller boligprisgapet som først når en topp for så å falle. Kredittgapet pleier å snu sist.⁹ Forklaringen kan ligge i at kreditt tilpasser seg utviklingen i boligpriser og investeringer med et tidsetterslep. Ettersom gjeld er en beholdningsstørrelse som det tar tid å bygge ned, vil dette gapet dessuten endres saktere enn de tre andre gapene.

Beregningen på årstall antyder visse grenseverdier for gapindikatorene som kan forbindes med finansiell utsatthet, såkalte kritiske verdier. Disse verdiene er bestemt i Riisers analyser ved å se på toppene forut for bankkrisene i de årlige gapindikatorene og velge den laveste toppen. Samtidig bør tiltak for å styrke det finansielle systemet iverksettes før indikatorene har nådd den kritiske verdien. Basert på denne metoden og beregninger på årstall vil et boligprisgap på 17 prosent, et investeringsgap på over 20 prosent og et kredittgap på 14-15 prosentenheter gi signal om økt finansiell utsatthet, se Riiser (2010) og vedleggsfigurer 5-8. Ved å gå over til kvartalstall, forflyttes toppene i gapindikatorene i den analyserte perioden til et høyere nivå. Ved å se på indikatorenes kritiske verdier på årsdata og toppene i indikatorene på kvartalsdata, kan også kritiske verdier på kvartalsdata utledes.

Baselkomitéen har eksplisitt anbefalt å bruke kredittgapet når den motsykliske bufferen skal fastsettes, se BIS (2010). I sitt forslag til nytt kapitaldirektiv CRD IV legger også Europakommisjonen opp til at kredittgapet skal være hovedindikatoren for å fastsette den motsykliske bufferen. En kritisk verdi for kredittgapet kan derfor være av særlig interesse. Basert på årsdata, er det bankkrisen i 1988-1993 som bestemmer den kritiske verdien på kredittgapet, se vedleggsfigur 5. Under denne bankkrisen når kvartalsindikatoren for kredittgapet sin topp på nær 21 prosentenheter i 4. kvartal 1986, se figur 1.¹⁰ Den kritiske verdien for kredittgapet på kvartalstall vil derfor ligge på 21 prosentenheter.

Baselkomitéen har foreslått at myndighetene skal innføre krav til motsyklisk buffer når kredittgapet er på 2 prosentenheter. Den motsykliske bufferen når sin maksimale verdi når kredittgapet kommer opp i 10 prosentenheter. Baselkomitéen har lagt til grunn en bred analyse av bankkriser i flere land i fastsettelsen av disse grensene, blant annet bankkrisene i Norge og Sverige på 1990-tallet som eksempler på meget alvorlige systemkriser.¹¹ Den øverste grensen på 10 prosentenheter for kredittgapet er lavere enn maksimumsverdiene for gapet under krisene i de ulike landene. Hensikten med å innføre full motsyklisk buffer før kredittgapet har nådd sin historiske maksimumsverdi, er å gi bankene tid til å bygge opp

⁹ Et unntak er bankkrisen i 1988-1993. Konklusjonene må betraktes i lys av usikkerheten knyttet til historiske data

¹⁰ Kredittgapet beregnet på kvartalstall når sin topp noe tidligere enn gapet på årstall. Det årlige kredittgapet når sin topp på 14-15 prosentenheter i 1988

¹¹ Verdiene for kredittgapet for Norge på 1990-tallet i BIS (2010) er noe høyere enn verdiene i denne analysen. Det skyldes trolig forskjeller i dataene for kreditt og BNP

buffer, særlig når kravene til motsyklisk buffer først vil bli gjeldende 12 måneder etter at de er vedtatt.

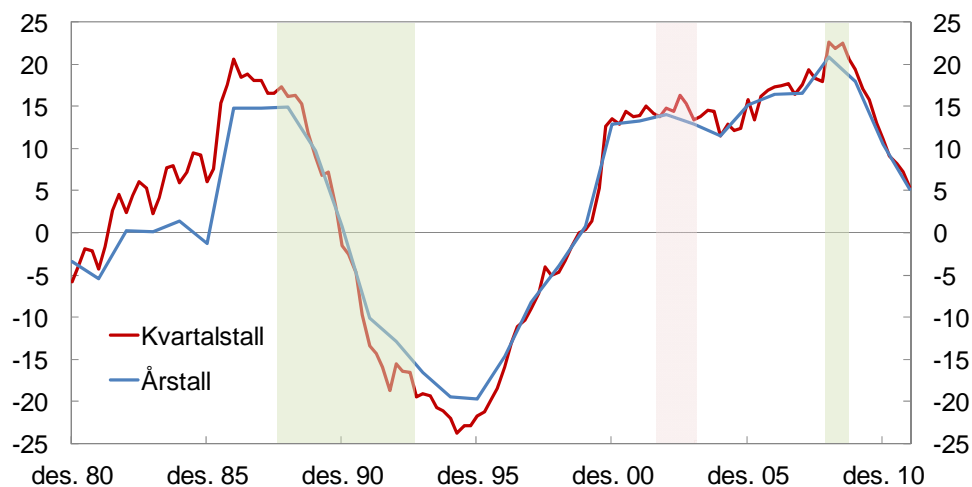
Konklusjon

Tidsaktuelle indikatorer på kvartalstall er viktige for den løpende overvåkingen av det finansielle systemet. Tidsseriene for gapindikatorerne går imidlertid ikke lenger tilbake enn til 1970-tallet. Analysen av lange historiske serier på årsdata viser at gapindikatorerne har vært stabile¹² og gitt signaler om finansielle ubalanser under ulike regimer og ulike kjennetegn ved økonomien.¹³ Denne kommentaren viser at innenfor den korte perioden vi har kvartalsdata for, er forløpet for gapindikatorerne uendret når vi går fra årsdata til kvartalsdata. Funnene fra analysene på lange serier for en periode på over 150 år gir derfor støtte til bruk av indikatorerne basert på kvartalsdata.

¹² Dvs. at indikatorerne pleier å øke til sin kritiske verdi forut for bankkrisene. Samtidig peker Riiser (2005) at det kan tenkes at de kritiske verdiene ikke er konstante. For eksempel kan gapene være lave, men den finansielle utsattheten kan øke hvis flere gap øker, dvs. avhengig av antall indikatorer. Selv om gapene er lave, kan utsattheten være høy hvis banksystemet er lite solid

¹³ Et eksempel på endring i strukturelle trekk ved økonomien er andel husholdninger som eier egen bolig. Denne har økt gjennom årene, men boligprisgapet har likevel gitt signaler ved nesten alle bankkrisene i Norge. Videre er indikatorerne beregnet under perioder med valutastyring, inflasjonsstyring osv. uten at de ulike regimene har påvirket egenskapene ved indikatorerne i særlig grad

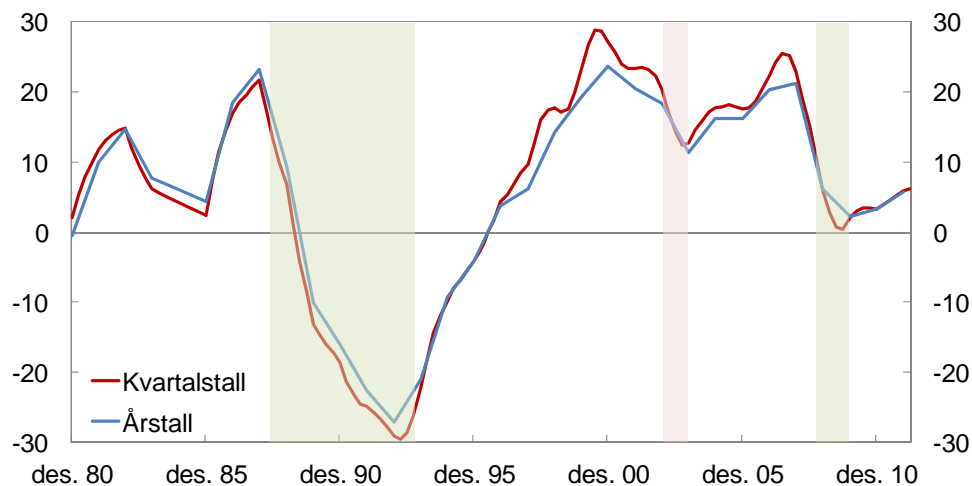
Figur 1 Kredittgap¹⁾. Prosentenheter. Kvartalstall og årstall.
Desember 1980 – desember 2011



1) Differanse fra trend for samlet kreditt til publikum målt i prosent av BNP (sum siste fire kvartaler). F.o.m. 1995 samlet kreditt til Fastlands-Norge i prosent av bruttoprodukt Fastlands-Norge. Trenden er beregnet ved hjelp av et ensidig Hodrick-Prescott filter og Lambda lik 1600 for årstall og 400 000 for kvartalstall. Årsgapet er beregnet på bakgrunn av tall tilbake til 1899

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Det internasjonale pengefondet og Norges Bank

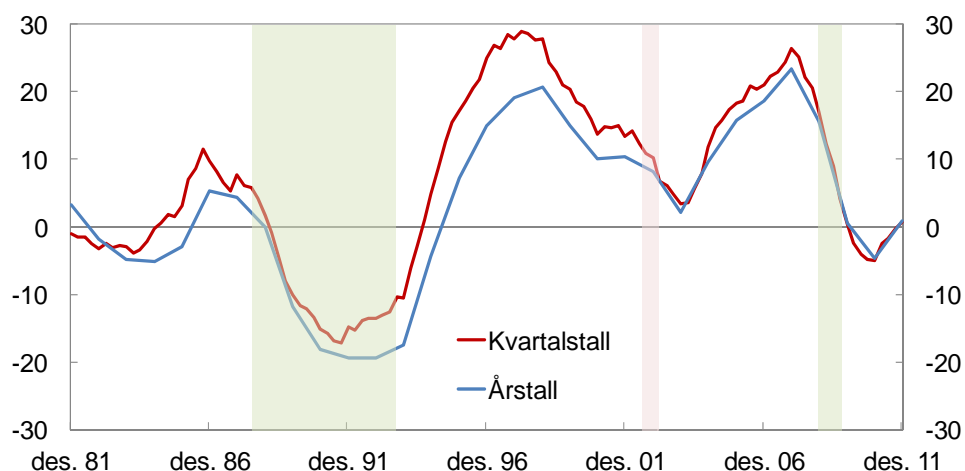
Figur 2 Boligprisgap¹⁾. Prosent. Kvartalstall og årstall.
Desember 1980 – mars 2012



1) Prosentvis avvik fra trend for boligprisindeks deflatert med konsumprisindeks. For kvartalstall brukes gjennomsnitt siste fire kvartaler. Trenden er beregnet ved hjelp av et ensidig Hodrick-Prescott filter og Lambda lik 1600 for årstall og 400 000 for kvartalstall. Årsgapet er beregnet på bakgrunn av tall tilbake til 1819

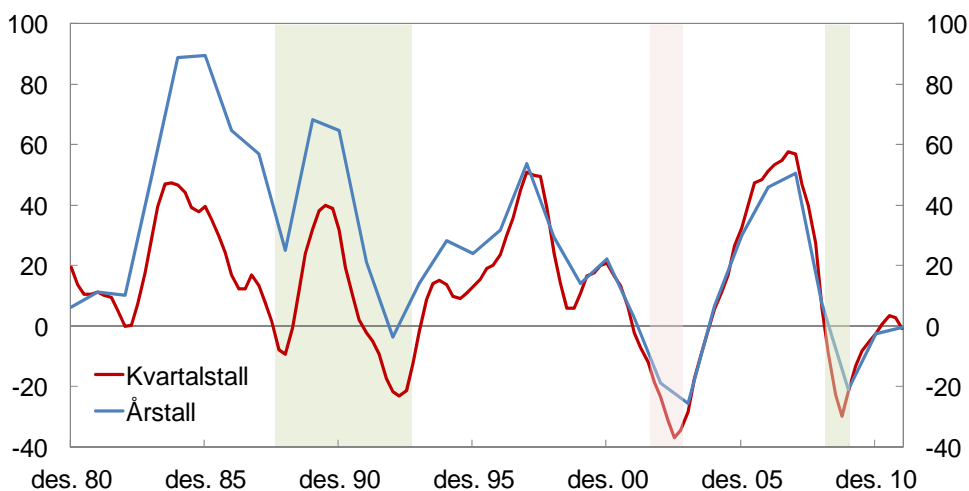
Kilder: Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes forening, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 3 Investeringsgap¹⁾. Prosent. Kvartalstall og årstall.
Desember 1981 – desember 2011



1) Prosentvis avvik fra trend for brutto investeringer i fast realkapital ekskl. lagerendringer/statistiske avvik målt i prosent av BNP. F.o.m. 1970 brutto investeringer i realkapital i Fastlands-Norge i prosent av bruttoprodukt Fastlands-Norge. Kvartalstall er beregnet som sum siste fire kvartaler. Trenden er beregnet ved hjelp av et ensidig Hodrick-Prescott filter og Lambda lik 1600 for årstall og 400 000 for kvartalstall. Årsgapet er beregnet på bakgrunn av tall tilbake til 1830
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 4 Aksjekursgap¹⁾. Prosent. Kvartalstall og årstall.
Desember 1980 – desember 2011



1) Prosentvis avvik fra trend for aksjekursindeks deflatert med konsumprisindeks. For kvartalstall brukes gjennomsnitt siste fire kvartaler. Brudd i 2001 ved overgang fra totalindeks til hovedindeks. Trenden er beregnet ved hjelp av et ensidig Hodrick-Prescott filter og Lambda lik 1600 for årstall og 400 000 for kvartalstall. Årsgapet er beregnet på bakgrunn av tall tilbake til 1914
Kilder: Statistisk sentralbyrå, Bloomberg og Norges Bank

Referanser:

BIS (2010): "Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer"

Borio, Claudio og Mathias Drehmann (2009): "Assessing the risk of banking crises – revisited", BIS Quarterly Review, March 2009

Borio, Claudio, Mathias Drehmann, Leonardo Gambacorta, Gabriel Jiménez og Carlos Trucharte (2010): "Countercyclical buffers: exploring options", BIS Working Papers nr. 317

Borio, Claudio, Mathias Drehmann og Kostas Tsatsaronis (2011): "Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates", BIS Working Papers nr. 355

Borio, Claudio og Philip Lowe (2002): "Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus", BIS Working Papers nr. 114

Borio, Claudio og Philip Lowe (2004): "Securing sustainable price stability: should credit come back from the wilderness?", BIS Working Papers nr. 157

Dahl, Geir Arne, Thea Birkeland Kloster, Unni Larsen, Ketil Johan Rakkestad, Rebekka Reisvaag, Bjørne Dyrre Syversten og Cathrine Bolstad Træe (2011): "A cobweb model of financial stability in Norway", edited by Magdalena D. Riiser, Norges Bank, Staff Memo No.15,
<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/staff-memo/2011/78847/>

Eitrheim, Øyvind and Erlandsen, Solveig K. (2004): "House price indices for Norway 1819 – 2003", 349-375, chapter 9 in Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland and Jan F. Qvigstad (eds.) "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003", Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004

Eitrheim, Øyvind, Karsten Gerdrup and Jan Tore Klovland (2004): "Credit, banking and monetary developments in Norway 1819 - 2003", 377-408, chapter 10 in Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland and Jan F. Qvigstad (eds.) "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003", Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004

Grytten, Ola.H. (2004): "The gross domestic product for Norway 1830 – 2003", 241-288, chapter 6 in Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland and Jan F. Qvigstad (eds.) "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003", Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004

Grytten, Ola.H. (2004): "A consumer price index for Norway 1516 – 2003", 47-98, chapter 3 in Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland and Jan F. Qvigstad (eds.) "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003", Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004

Kindleberger, Charles P. (2000): "Manias, panics and crashes: a history of financial crises", 4. utgave (1. utgave (1978)), John Wiley & Sons, Inc, New York, s.13-15

Klovland, Jan Tore (2004): "Historical stock price indices in Norway 1914 – 2001", 329-248, chapter 8 in Eitrheim, Øyvind, Jan Tore Klovland and Jan F. Qvigstad (eds.) "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003", Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004

Minsky, Hyman P. (1977): "A theory of systemic fragility" i Edvard I. Altman og Arnold W. Sametz (red): *Financial crises: institutions and markets in a fragile environment*, John Wiley & Sons, New York, s. 138-152

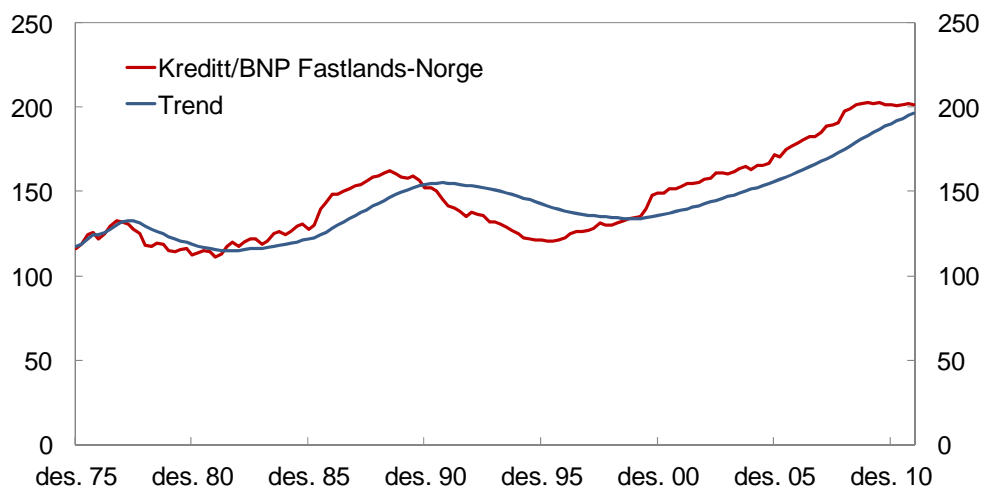
Riiser, Magdalena D. (2005): "Boligpriser, aksjekurser, investeringer og kreditt – hva sier de om bankkriser? En historisk analyse på norske data", *Penger og kreditt 2/2005*, Norges Bank, s. 98-106, http://www.norges-bank.no/templates/report_46539.aspx

Riiser, Magdalena D. (2008): "Formuespriser, investeringer og kreditt – hva sier de om finansiell utsatthet?", *Aktuell kommentar 6/2008*, Norges Bank, http://www.norges-bank.no/templates/article_73124.aspx

Riiser, Magdalena D. (2010): "Formuespriser, investeringer, kreditt og finansiell utsatthet", *Aktuell kommentar 4/2010*, Norges Bank, <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/aktuell-kommentar/2010/aktuell-kommentar-42010/>

Vedlegg

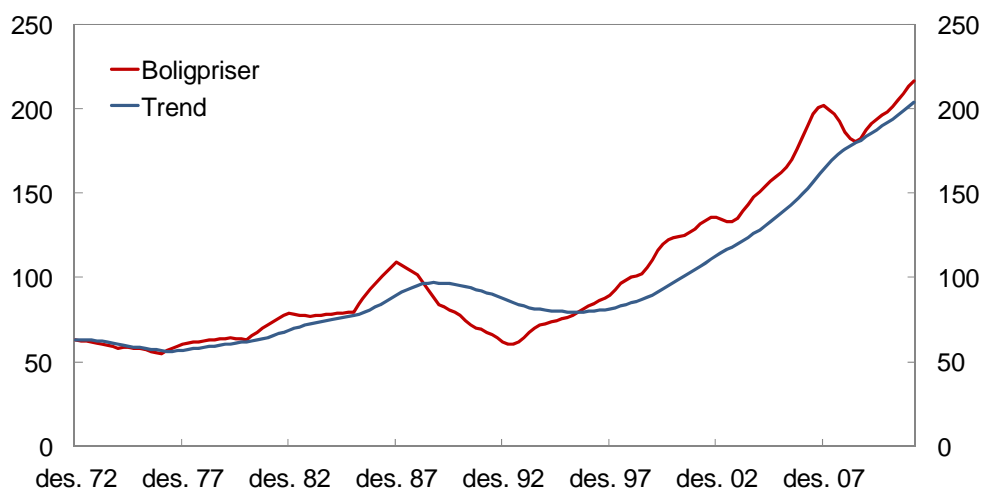
Figur 1 Kreditt i prosent av BNP. Fastlands-Norge.¹⁾ Prosent. Kvartalstall. Desember 1975 – desember 2011



1) Samlet kreditt til publikum i Fastlands-Norge i prosent av bruttoprodukt Fastlands-Norge (sum siste fire kvartaler) f.o.m. 4. kvartal 1995. Før det forlenget med veksten i samlet kreditt til publikum i prosent av BNP

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Det internasjonale pengefondet og Norges Bank

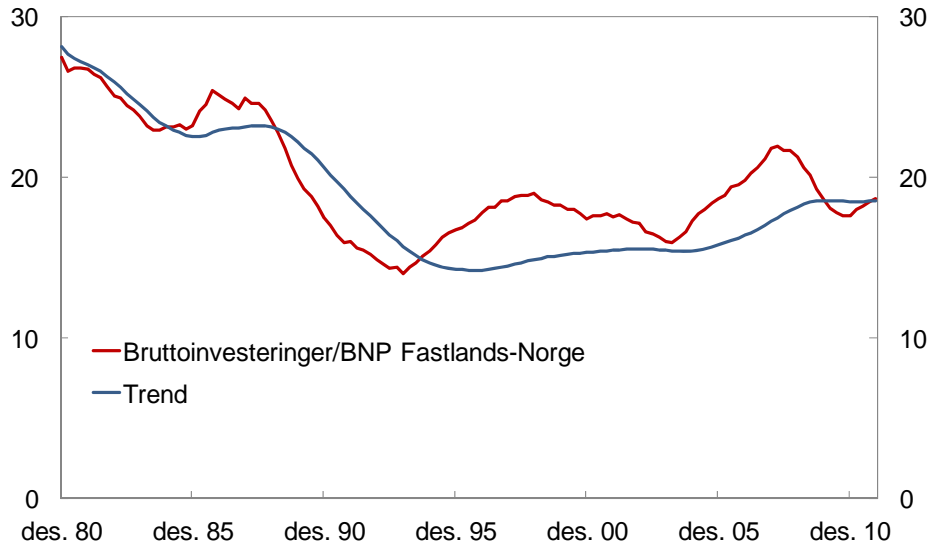
Figur 2 Boligpriser deflatert med konsumprisindeksen.¹⁾ Indeks, 4. kvartal 1998 =100. Kvartalstall. Desember 1972 – mars 2012



1) Boligpriser og konsumprisindeksen måles som gjennomsnitt siste fire kvartaler

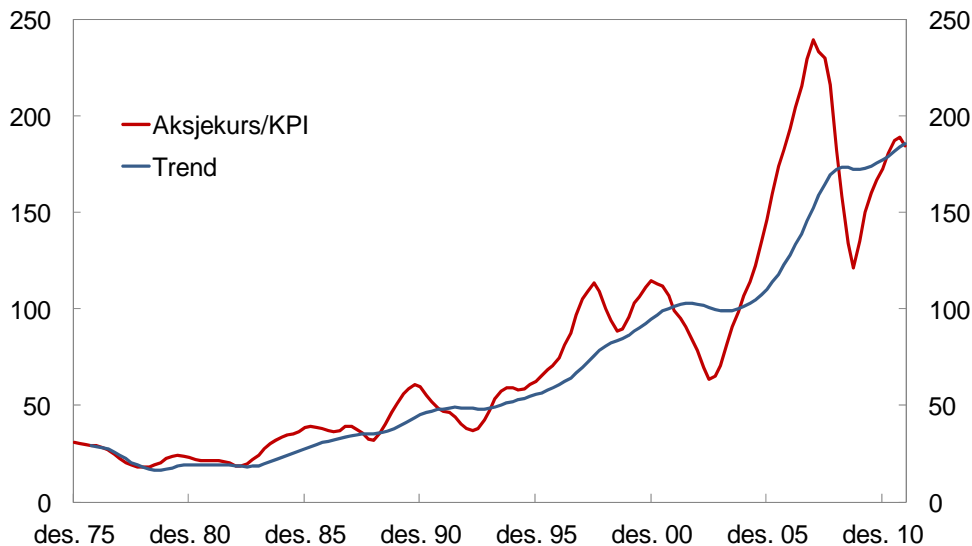
Kilder: Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes forening, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 3 Brutto investeringer i fast realkapital i prosent av brutto nasjonalprodukt. ¹⁾ Fastlands-Norge. Prosent. Kvartalstall. Desember 1980 – desember 2011



1) Brutto investeringer og BNP måles som sum siste fire kvartaler
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

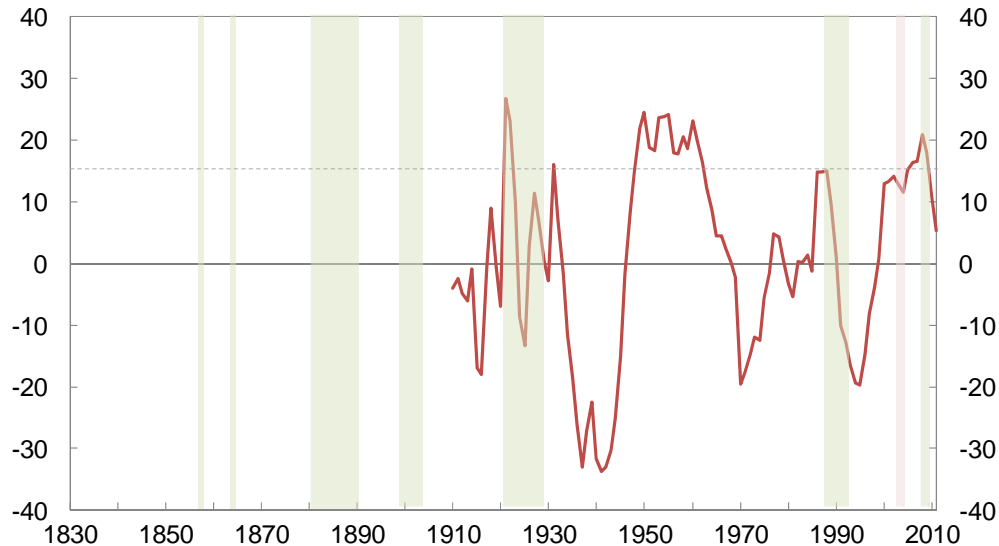
Figur 4 Aksjekurser deflatert med konsumprisindeksen. ¹⁾ Indeks, 4. kvartal 1998=100. Kvartalstall. Desember 1975 – desember 2011



1) Aksjekurser og konsumprisindeksen måles som gjennomsnitt siste fire kvartaler. Totalindeksen på Oslo Børs. F.o.m. 3. kvartal 2001 forlenget med veksten i Hovedindeksen på Oslo Børs
Kilder: Statistisk sentralbyrå, Bloomberg og Norges Bank

Figur 5-8 viser utviklingen i gapindikatoren for Norge beregnet på årsdata. I figurene er bankkrisene i 1857, 1864, 1880-1890, 1899-1905, 1920-1928, 1988-1993 og 2008-2009 markert med grønt. Perioden med finansiell utsatthet i 2002-2003 er markert med rosa.

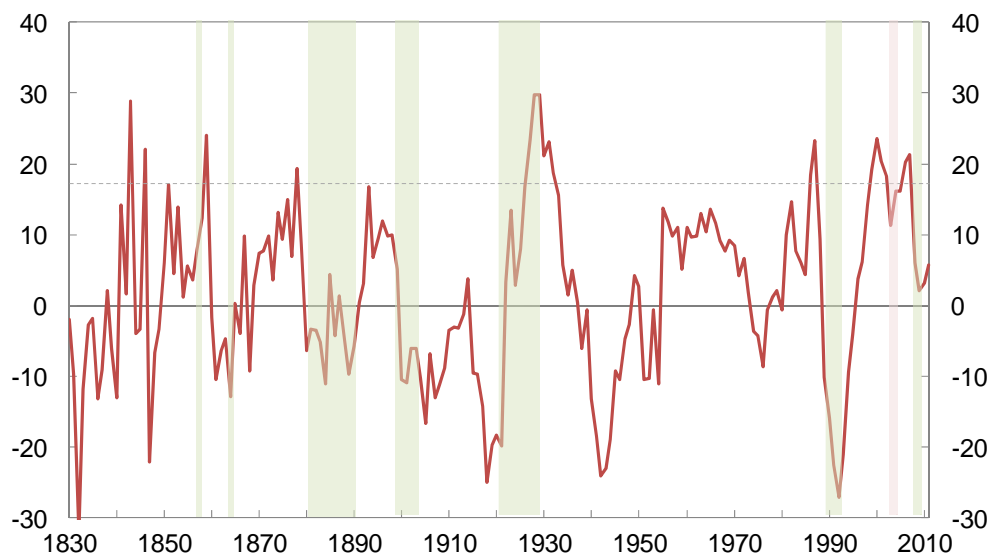
Figur 5 Kredittgap¹⁾. Prosentenheter. Årstall. 1910-2011



1) Differanse fra trend for samlet kreditt til publikum målt i prosent av BNP. F.o.m. 1995 samlet kreditt til Fastlands-Norge i prosent av bruttoprodukt Fastlands-Norge. Den kritiske verdien er tegnet med stiplet linje

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

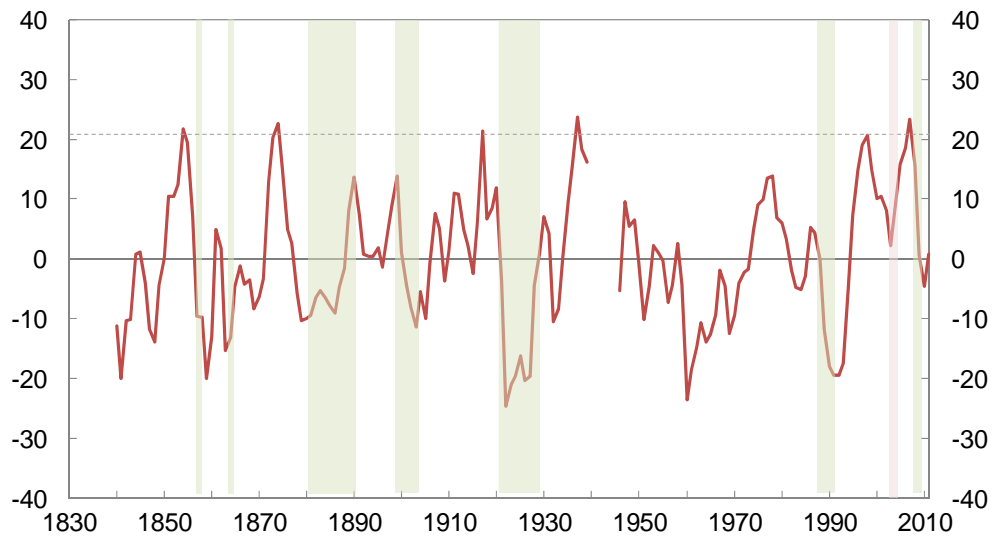
Figur 6 Boligprisgap¹⁾. Prosent. Årstall. 1830-2011



1) Prosentvis avvik fra trend for boligprisindeks deflatert med konsumprisindeks. Den kritiske verdien er tegnet med stiplet linje

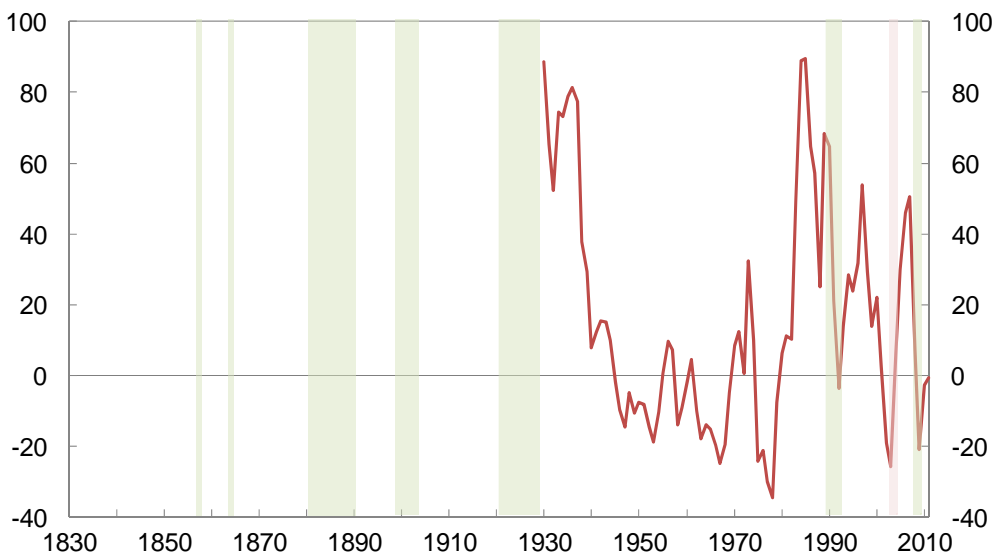
Kilder: Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes forening, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 7 Investeringsgap¹⁾. Prosent. Årstall. 1840-2011



1) Prosentvis avvik fra trend for brutto investeringer i fast realkapital ekskl. lagerendringer/statistiske avvik målt i prosent av BNP. Manglende verdier i 1940-1945. F.o.m. 1970 brutto investeringer i realkapital i Fastlands-Norge i prosent av bruttoprodukt Fastlands-Norge. Den kritiske verdien er tegnet med stiplet linje
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 8 Aksjekursgap¹⁾. Prosent. Årstall. 1930-2011



1) Prosentvis avvik fra trend for aksjekursindeks deflatert med konsumprisindeks. Brudd i 2001 ved overgang fra totalindeks til hovedindeks
Kilder: Statistisk sentralbyrå, Bloomberg og Norges Bank