

Nr. 6 | 2008

Aktuell kommentar

Formuespriser, investeringer og kreditt – hva sier de om finansiell utsatthet?

Av: Magdalena D. Riiser, seniorrådgiver i Norges Bank Finansiell stabilitet

Formuespriser, investeringer og kreditt – hva sier de om finansiell utsatthet?

Magdalena D. Riiser, seniorrådgiver i Norges Bank Finansiell stabilitet

I denne kommentaren ser vi på om noen historiske indikatorer kan predikere finansiell utsatthet gjennom de siste 150 årene i Norge. Ved hjelp av et såkalt Hodrick-Prescott filter beregner vi gapet mellom faktisk observasjon og trend for realboligpriser, realaksjekurser, brutto realinvesteringer og kreditt på norske data tilbake til 1819. Vi finner at alle gapindikatorer er nyttige ved prediksjon av tidligere episoder av finansiell ustabilitet i Norge. Indikatorene viser med få unntak et felles mønster, med en økning i gapene fra ett til seks år forut for episodene og påfølgende fall. Som regel har minst to av gapindikatorer høye verdier forut for bankkrisene, noe som tyder på at kombinasjoner av indikatorer kan øke styrken ved analysen. Indikatorene peker på at den finansielle utsattheten økte i 2007.

Stor optimisme i oppgangstider kan drive formuespriser og investeringer opp og føre til høy kredittvekst. Dette kan bidra til oppbygging av finansielle ubalanser. Ved en forstyrrelse i økonomien vil optimismen avta. Formuespriser og investeringer faller. Kvaliteten på bankenes portefølje blir satt på prøve. Videre vil verdien av bankenes sikkerhet bli forringet. Problemer med å betjene gjelden melder seg, og tapene i bankene øker. Minsky (1977) og Kindleberger (1978, 2000) undersøker nærmere denne hypotesen om finansiell utsatthet som årsaker til bankkriser. De finner at lengre perioder med sterk vekst i gjeld og formuespriser kan skape grobunn for senere finansiell ustabilitet.

Riiser (2005) bruker makroøkonomiske gapindikatorer for å analysere finansielle ubalanser og bankkriser i Norge siden 1819. Ofte avdekker studier av årsaker til bankkriser sammenhenger mellom formuespriser og kreditt på den ene siden og finansielt stress på den annen side. De gir imidlertid få tallfestede indikatorer som sentralbanker og myndigheter kan bruke i sin vurdering av den finansielle situasjonen. Beregningen av gapindikatorer for Norge har vært et forsøk på å tallfeste

slike sammenhenger. Analysen her presenterer oppdaterte beregninger av gapindikatorer i Riiser (2005).

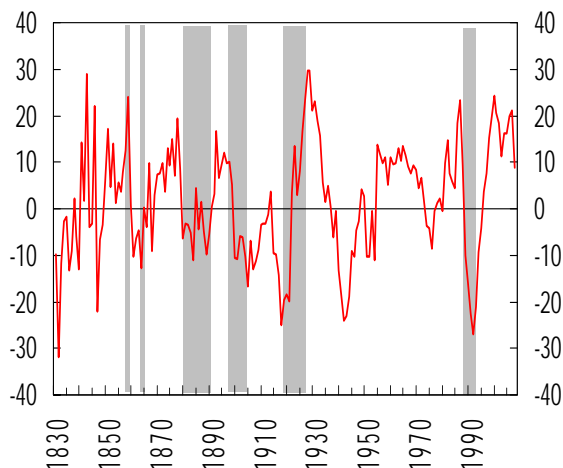
Utviklingen i gapindikatorer – en oppdatert analyse

Vi har beregnet årlige gap i realboligpriser, realaksjekurser, investeringer i prosent av BNP og kreditt i prosent av BNP med utgangspunkt i oppdaterte tall fra Historisk monetær statistikk i Norges Bank og nasjonalregnskapet.ⁱ Gapene måles som prosentvise avvik fra trenden, med unntak av kredittgapet, som måles som differansen i prosentenheter fra trenden. Vi benytter samme metode som Borio og Lowe (2002), dvs. vi beregner trenden ved hjelp av et Hodrick-Prescott filter (HP-filter)ⁱⁱ og en rekursiv metodeⁱⁱⁱ. Dette betyr at bare data fram til hvert enkelt år tas med i beregningen av trendverdien for dette året. På denne måten analyserer vi den samme informasjon som beslutningstakerne i prinsippet stod overfor på ethvert tidspunkt.^{iv}

Figur 1-4 viser utviklingen i gapindikatorer for Norge. Tall for 2008 er basert på foreløpige anslag og bør tolkes med varsomhet. I figurene er bankkrisene i

1857, 1864, 1880-1890, 1899-1905, 1920-1928 og 1988-1993 markert med grått. Disse er tidfestet med utgangspunkt i Rygg (1954), Gerdrup (2003) og Moe, Solheim og Vale (2004).

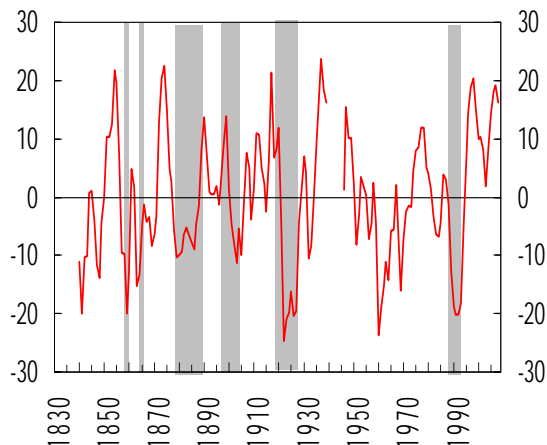
Figur 1 Realboligprisgap¹⁾ 1831-2008. Prosent



¹⁾ Prosentvis avvik fra trend for boligprisindeks deflatert med konsumprisindeks. Anslag for 2008

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

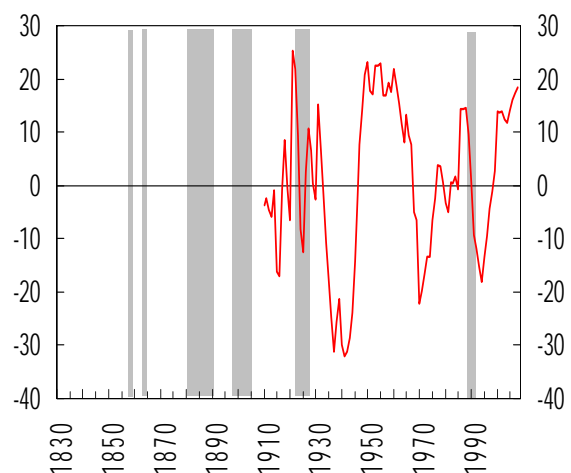
Figur 2 Investeringsgap for investeringer ekskl. lagerendring og statistiske avvik¹⁾. 1840-2008. Prosent



¹⁾ Prosentvis avvik fra trend for brutto investeringer i fast realkapital eksklusive lagerendringer/statistiske avvik målt i prosent av brutto nasjonalprodukt. F.o.m. 1970 brutto investeringer i fast realkapital i Fastlands-Norge i prosent av BNP Fastlands-Norge (markedsverdi). Manglende verdier i 1940-1945. Anslag for 2008

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 3 Kredittgap¹⁾ 1910-2008. Prosentenheter



¹⁾ Differanse fra trend for samlet kreditt til publikum målt i prosent av brutto nasjonalprodukt. F.o.m. 1995 samlet kreditt til Fastlands-Norge i prosent av BNP Fastlands-Norge (markedsverdi). Manglende verdier for BNP for 1940-1945. Anslag for 2008

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

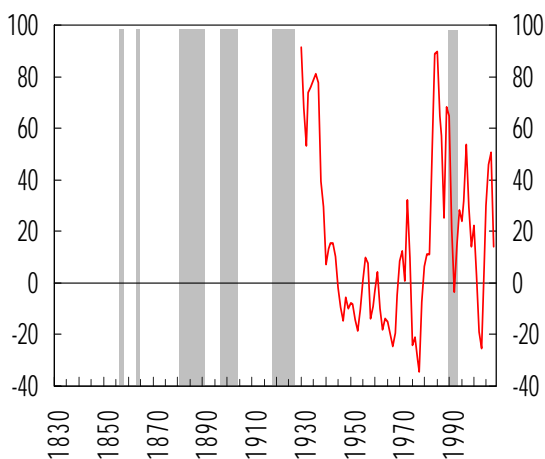
Indikatoren viser med få unntak et felles mønster, med en økning i gapene fra ett til seks år forut for periodene med finansiell ustabilitet og påfølgende fall. Seriene for boligprisgap og investeringsgap går lengst tilbake i vårt utvalg. Begge gir som regel positive signaler i forkant av periodene. Kredittgapet og aksjekursgapet gir også viktig informasjon om utsattheten i det finansielle systemet. Dataseriene for kreditt og aksjekurser er imidlertid korte og dekker få bankkriser. Det er derfor vanskelig å trekke slutninger om hvilke gapindikatorer som gir de beste signalene for oppbyggingen av finansielle ubalanser. Årsakene for ubalansene kan variere fra krise til krise. Videre kan ubalanser oppstå i andre markeder enn de som undersøkes i denne analysen. Derfor behøver ikke alle gapindikatorer å ha høye verdier forut for hver krise.

Det er også perioder der flere gapindikatorer er høye uten at det oppstår noen bankkrise. Den ene perioden er 1936-1937, da både investeringsgapet og aksjekursgapet når en topp. Dette er årene

rett før annen verdenskrig. Krigen representerer et så stort sammenbrudd i historiske relasjoner at vi ikke har forsøkt å analysere hvorfor gapindikatorerne gir ”falske” signaler.

Den andre perioden er 1950- og 1960-årene. Da er kredittgapet høyt og boligprisgapet relativt høyt. Noen hypoteser for hvorfor det ikke oppstod noen bankkrise, er gitt i Riiser (2005). Bolig- og kredittmarkedet var regulert i denne perioden. Videre er trenden i denne perioden påvirket av den lave aktiviteten under annen verdenskrig slik at gapene blir misvisende høye.

Figur 4 Realaksjekursgap¹⁾. 1910-2008. Prosent



¹⁾ Prosentvis avvik fra trend for aksjekurser deflatert med konsumprisindeks. Brudd i 2001 ved overgang fra totalindeks til hovedindeks. Anslag for 2008

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Gapindikatorerne er også høye i 1998, uten at vi fikk noen stor krise i etterkant. Vi fikk imidlertid en periode med store fall i aksjekursene og lavere vekst i 2001-2003.

Årsaker til bankkriser er ofte sammensatte. Det har vi blitt minnet om ikke minst nå, under finansuroen som startet i det amerikanske markedet for boliglån sommeren 2007, og som har utviklet seg til

en internasjonal finanskriser denne høsten. Analysen bekrefter at flere faktorer og begivenheter virker inn når finansiell ustabilitet oppstår. Som regel har minst to av gapindikatorerne høye verdier forut for bankkrisene. Dette tilsier at kombinasjoner av indikatorer kan øke styrken ved analysen.

De historiske dataene antyder visse grenseverdier for gapindikatorerne som kan forbindes med finansiell utsatthet, såkalte kritiske verdier.^v Dersom vi tar utgangspunkt i toppene i gapindikatorerne forut for bankkrisene, kan det virke som om et boligprisgap som nærmer seg 16-17 prosent, et investeringsgap på over 20 prosent og et kredittgap på 14-15 prosent er tegn på økt finansiell utsatthet.

Forskjellen fra analysen i Riiser (2005) er at den kritiske verdien for kredittgapet er redusert fra 18 til 14-15 prosentpoeng som følge av lavere kredittgap forut for krisen i 1988-1993 i de oppdaterte beregningene. Konklusjonene må tolkes med varsomhet, fordi kvaliteten på dataene kan variere i ulike perioder. Vi kan ikke fastslå noen kritisk verdi for gapet i aksjekurser på grunn av for korte historiske serier. Liknende internasjonale studier tyder på at aksjekursgapet og kredittgapet kan være gode indikatorer for prediksjon av bankkriser, se Borio og Lowe (2002).

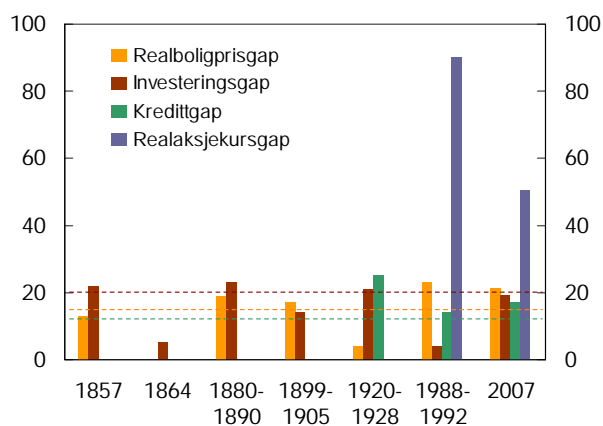
Finansiell ustabilitet kan også oppstå selv om gapindikatorerne er lavere enn de kritiske verdiene. Hvis det bygges opp ubalanser i flere markeder samtidig, kan den finansielle utsattheten øke selv om gapverdiene er relativt lave. Hvorvidt ubalanser fører til krise, vil være avhengig av soliditeten i det finansielle systemet. Gapindikatorerne er ment å illustrere nødvendige betingelser for ustabilitet ved

lånefinansierte ubalanser. Lite solide finansinstitusjoner og en økonomisk forstyrrelse vil representere de tilstrekkelige betingelsene.

Hva sier gapindikatorerne om nåsituasjonen?

Alle gapindikatorerne hadde høye verdier i 2007, se figur 5. Boligprisgapet og kredittgapet var over de kritiske verdiene, mens investeringsgapet nærmet seg den kritiske verdien. Gapindikatorerne falt i 2008 med unntak av kredittgapet. En tregere tilpasning i kredittgapet har vi også observert i tidligere perioder, se Riiser (2005). Det har sammenheng med at kreditt tilpasser seg utviklingen i boligpriser og investeringer med et tidsetterslep^{vi}, mens BNP flater raskt ut eller faller.

Figur 5 Gapindikatorernes maksimumsverdier forut for bankkrisene i Norge og verdier i 2007. Prosent og prosentenheter¹⁾



¹⁾ Realboligprisgap, investeringsgap og realaksjekursgap i prosent. Kredittgap i prosentenheter. De stiplede linjene viser kritiske verdier for de ulike gapindikatorerne

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Gapindikatorerne tyder på at det finansielle systemet ble mer utsatt i 2007. Ved en forstyrrelse blir det finansielle systemet satt på prøve. Hvorvidt det er i stand til å

motstå presset, vil avhenge av hvor robuste banker og andre finansinstitusjoner er. Det er derfor viktig å kombinere analysen av gapindikatorerne med en analyse av bankenes soliditet.^{vii}

Dersom finanssektoren har svak soliditet, vil sannsynligheten for finansielle problemer øke. Før eller senere kan det komme en utløsende faktor som synliggjør at tilpasningen ikke er opprettholdbar på sikt. Da kan finansuro oppstå.

Vil gapindikatorerne fange opp kriser i fremtiden?

Gapindikatorerne viser lånefinansierte ubalanser i det finansielle systemet, dvs. utsattheten som forbindes med bankenes kredittrisiko. De vil ikke gi signaler ved andre typer risiko eller ved ubalanser som oppstår i andre markeder enn de som dekkes av analysen.

Den internasjonale finansuroen siden sommeren 2007 har i stor grad dreid seg om mistillit bankene imellom, finansieringsproblemer og likviditetsrisiko. Samtidig har disse problemene sin bakgrunn i høy vekst i formuespriser, særlig boligpriser, og høy kredittvekst. De nye finansielle produktene som ble utviklet i USA, som subprime-lån, var avhengige av høy vekst i boligpriser. Nyvinningene hvor porteføljer av boliglån ble splittet opp og pakket flere ganger i kompliserte finansielle produkter, var med på å finansiere bankenes kredittvekst og bidra til at bankenes likviditetsrisiko økte.

Norske banker har ikke vært involvert i subprime-produkter^{viii}. Likevel har de merket uroen via økt markedsrisiko og kredittrisiko, men først og fremst via økt likviditetsrisiko. Det er blitt vanskelig å skaffe seg finansiering, og finansieringen

er blitt dyrere. Det er neppe tilfeldig at gapindikatorene tyder på økt utsatthet i det finansielle systemet i 2007 selv om problemene for norske banker kom utenfra. En nærmere undersøkelse viser at markedsfinansieringen i norske banker har økt. Videre har finansieringen i valuta økt.^{ix} Drivkraften bak denne utviklingen har vært høye formuespriser og høy kredittvekst. Veksten i bankinnskudd har ikke klart å holde tritt med bankenes utlånsvekst. Derfor har norske banker måttet finne andre finansieringskilder enn bankinnskudd. Som resultat har bankene blitt mer avhengige av markedsfinansiering, som i sin tur medfører likviditetsutfordringer ved uro i de internasjonale pengemarkedene. Overdrevet optimisme som fører til høy vekst i formuespriser og kreditt, kan gjøre at finansinstitusjoner undervurderer likviditetsrisiko og andre typer risiko. Dette viser at det kan være sammenheng mellom lånefinansierte ubalanser og likviditetsrisiko. I så fall vil gapindikatorene fortsatt kunne varsle om økt finansiell utsatthet i fremtiden.

Referanser:

Andersen, Henrik (2008): "Failure Prediction of Norwegian Banks: A Logit Approach", Working papers 2/08, Norges Bank

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. [www.norges-](http://www.norges-bank.no/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf)

[bank.no/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf](http://www.norges-bank.no/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf)

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

Finansiell stabilitet (2008), Norges Bank, nr. 2

Gerdrup, Karsten R. (2003): "Three episodes of financial fragility in Norway since the 1890s", BIS Working Papers nr. 142

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

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

Moe, Thorvald G., Jon A. Solheim og Bent Vale (red) (2004): "The Norwegian banking crisis", *Norges Banks skriftserie* nr. 33, Oslo

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-](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2005-02/riiser.pdf)

Rygg, Nicolai (1954): "Norges Banks historie, Annen del", Emil Moestue A.S., Oslo

ⁱ I forhold til Riiser (2005) er de historiske tallene for boligpriser revidert f.o.m. 1986. Tallene for brutto realinvesteringer, brutto nasjonalprodukt og brutto nasjonalprodukt for Fastland-Norge er revidert f.o.m. 1970, og tallene for kreditt er revidert f.o.m. 1985.

ⁱⁱ For en beskrivelse av Hodrick-Prescott filteret se Bjørnland, Brubakk og Jore (2004)

ⁱⁱⁱ I tråd med Borio og Lowe (2002) benytter vi en noe utradisjonell verdi for λ i beregningen av trenden. Vanlig praksis er å bruke λ lik 400 på årsdata, mens de velger 1600. Hensikten er å legge større vekt på fortiden og få en jevnere trend. Dette gir flere svingninger og innebærer at en større del av variasjonen i variablene kan forklares med midlertidige forstyrrelser. Valget begrunnes med at akkumuleringsprosesser, som står sentralt i oppbyggingen av finansiell uro, tar lang tid, samtidig som krisene blir relativt sjeldent utløst.

^{iv} Ved bruk av den rekursive metoden tas det ikke hensyn til utviklingen i variabelen etter året som analyseres. Som regel faller variablene etter at bankkrisen har brutt ut. Derfor innebærer bruk av rekursiv metode at gapene før bankkrisene kan være undervurdert i forhold til en vanlig metode.

^v For metoden som er brukt til å bestemme grenseverdiene, se Riiser (2005)

^{vi} Jacobsen og Naug (2004) finner at kreditt til husholdninger i Norge tilpasser seg tregt til utviklingen i boligpriser

^{vii} Beregnede krisesannsynligheter i norske banker kan være et eksempel på en analyse av bankenes robusthet, se Andersen, Henrik (2008)

^{viii} Subprime-boliglån er boliglån til låntakere med lav kredittverdighet

^{ix} Se Norges Banks rapport om finansiell stabilitet 2/2008