

Nr. 32 | 2012

Staff Memo

Finansiell stabilitet

Utdyping av stresstestene i Finansiell stabilitet 2/2012

Rønnaug Melle Johansen, Knut Kolvig, Olav Mundal og Haakon Solheim

Staff Memos present reports and documentation written by staff members and affiliates of Norges Bank, the central bank of Norway. Views and conclusions expressed in Staff Memos should not be taken to represent the views of Norges Bank.

© 2012 Norges Bank

The text may be quoted or referred to, provided that due acknowledgement is given to source.

Staff Memo inneholder utredninger og dokumentasjon skrevet av Norges Banks ansatte og andre forfattere tilknyttet Norges Bank. Synspunkter og konklusjoner i arbeidene er ikke nødvendigvis representative for Norges Banks.

© 2012 Norges Bank

Det kan siteres fra eller henvises til dette arbeid, gitt at forfatter og Norges Bank oppgis som kilde.

ISSN 1504-2596 (online only)

ISBN 978-82-7553-702-5 (online only)

Utdyping av stresstestene i Finansiell stabilitet 2/2012

Rønnaug Melle Johansen, Knut Kolvig, Olav Mundal og Haakon Solheim¹

I rapporten Finansiell stabilitet (FS) har Norges Bank to ganger i året publisert resultatene av makrostresstester av bankenes soliditet. Hensikten med stresstesten er å vurdere hvordan kreditt- og markedsrisiko vil utvikle seg under ulike makroøkonomiske forutsetninger, og hvilke konsekvenser dette får for banksystemet som helhet. I rapporten ble det presentert en referansebane og et stressalternativ som reflekterer sentrale risikofaktorer. Denne artikkelen beskriver hvordan stressalternativet i Finansiell stabilitet 2/12 er bygget opp, og hvor følsomme resultatene er for endringer i sentrale antakelser.

Forutsetningene i stressalternativet

Stressalternativet skal omfatte sentrale risikofaktorer for den realøkonomiske utviklingen som kan påvirke finansiell stabilitet. En målsetting har vært at stresstestene skal reflektere risikobildet i FS-rapportene.² Stressalternativene som har blitt brukt de siste årene, har i hovedsak bygget på kombinasjoner av følgende faktorer:

- Fall i BNP og den økonomiske aktiviteten hos Norges handelspartnere
- Fall i oljeprisen
- Stigende uro i internasjonale penge- og kredittmarkeder³ som påvirker bankenes finansieringskostnader
- Fall i boligprisene innenlands

Utfallet av en stresstest vil både avhenge av de makroøkonomiske forutsetningene og situasjonen i bankene. For å kunne vurdere hvordan bankenes sårbarhet utvikler seg over tid, er det imidlertid viktig at stressalternativet kan sammenliknes fra gang til gang. I FS 2/12 utformet vi et stressalternativ som er egnet for å brukes med utgangspunkt i ulike startår. Følgende prinsipper og forutsetninger er lagt til grunn:

- Endringene skjer til like nivåer (for priser og indekser) eller vekstrater (for BNP) hver gang forstyrrelsene inntreffer, se tabell 1.
- Etter at sjokket har inntruffet, vil forholdene gradvis normalisere seg. Vi legger til grunn at dette skjer gjennom en AR (1) prosess beregnet på historiske data.
- Effekten på rente, valutakurs og aksjepriser er et resultat av beregninger i makromodellen.⁴ Styringsrenten endres i tråd med en Taylor-regel for pengepolitikken, men holder seg alltid over null. Valutakursen er blant annet sensitiv for fall i oljeprisen. Aksjekursene faller markert i året sjokket inntreffer.

¹ Takk til Ingvild Svendsen for nyttige kommentarer.

² Se tabell 3 for en oversikt.

³ Vi måler uro i internasjonale penge- og kredittmarkeder med VIX-indeksen. VIX-indeksen er en indikator på usikkerhet som er basert på derivatkontrakter som måler forventet volatilitet i det amerikanske finansmarkedet i neste 30-dagers periode.

⁴ For en utdyping av modellen, se Hammersland og Træe (2012).

- Vi legger til grunn at finanspolitikken virker i tråd med normal motkonjunkturpolitikk og ser dermed bort fra ekstraordinære finanspolitiske tiltak.

Tabell 1 Makrobaner i stressalternativet

	Valgte ekstremobservasjoner		Utvikling i stressalternativet		
	1. kvartal	2. kvartal	1. år	2. år	3. år
Kvartalsvekst for BNP hos Norges handelspartnere ¹⁾	-2.2 (4. kv. 2008)	-1.9 (1. kv. 2009)	-3.9	-0.4	2.2
VIX ²⁾	59 (1. kv. 2008)	45 (1. kv. 2009)	44.0	27.0	22.4
Oljepris ³⁾	46 (1. kv. 2009)	48 (1. kv. 2005)	47.1	49.7	51.5
Firekvartalersvekst i boligpriser ⁴⁾	-13 (4. kv. 1989)	-13 (4. kv. 1990)	-12.2	-7.4	-3.6

1) Eksportvekter, 26 viktige handelspartnere

2) VIX-indeksen. Gjennomsnitt

3) USD per fat. Nivå

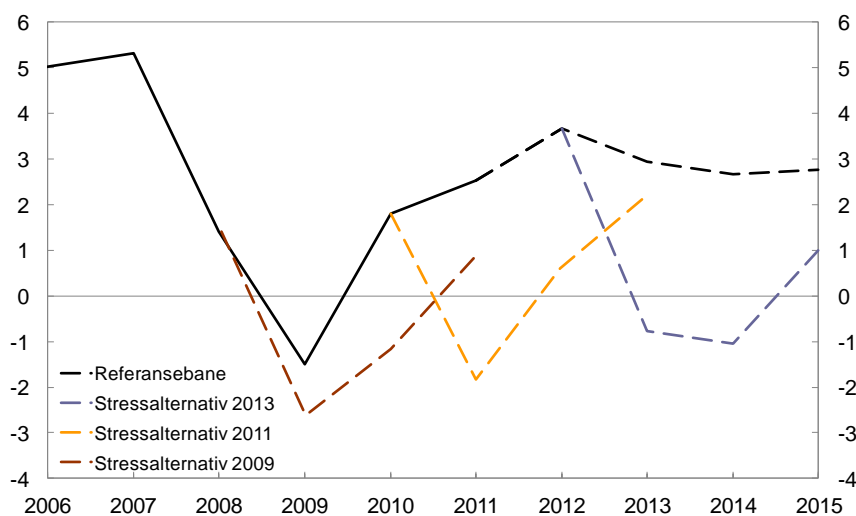
4) Basert på boligpriser fra Norges Eiendomsmeglerforbund, Eiendomsmeglerforetakenes forening, ECON Pöyry og Finn.no. Beregnet firekvartalersvekst

Effekten av endringer i makrovariable vil være en funksjon av situasjonen i økonomien når stressalternativet begynner. Ved å se på fall til gitte nivåer vil stressalternativene få ganske like forløp. Nivået variablene faller til, vil være det samme hver gang. Endringen vil imidlertid avhenge av utgangspunktet. Fordi både nivå og endring kan spille en rolle for risikobildet, vil derfor stresstestene kunne fremstå som noe kraftigere når nivåene er høye, for eksempel etter perioder med langvarig prisvekst.

Oppsummering av resultatene fra stresstesten i rapporten FS 2/12

Stressalternativet beskriver virkningen på norsk økonomi og norsk banksektor av et betydelig fall i verdensøkonomien og uro i internasjonale finansmarkeder. I vurderingen av finansiell stabilitet er vi interessert i utviklingen i bankenes sårbarhet over tid. For å illustrere endringen i sårbarhet vurderer vi konsekvensene av stressalternativet dersom det inntreffer ved starten av henholdsvis 2009, 2011 og 2013.

Figur 1 BNP for Fastlands-Norge. Årlig volumvekst. Prosent. Årstall. 2006 – 2015¹⁾



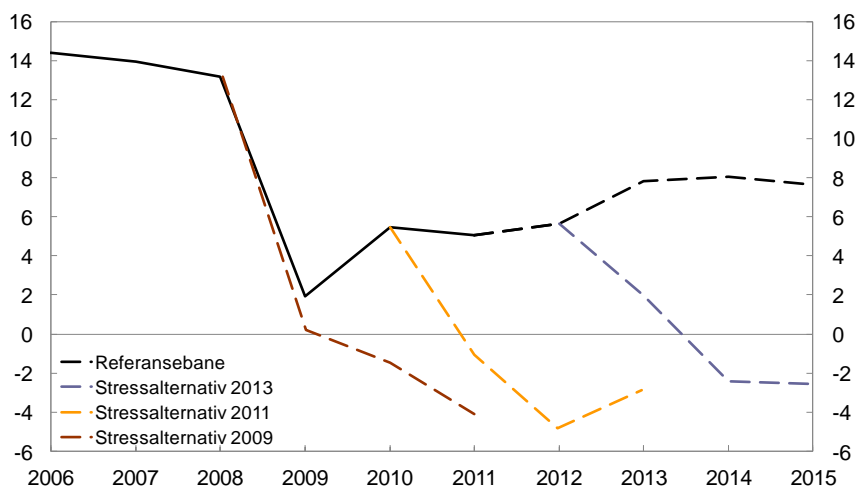
1) Fremskrivinger for de neste tre årene

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Effektene på BNP Fastlands-Norge er vist i figur 1. Når sjokket inntreffer i 2009, vil stressalternativet likne på utviklingen under finanskrisen, men effektene er noe dypere og mer langvarige. Selv om de fleste ekstremverdiene er hentet fra finanskrisen 2008-09, er de realøkonomiske effektene av vårt alternativ noe sterkere enn det som ble realisert under krisen. For det første inntreffer alle sjokkene samtidig, og det gir større samlet effekt. For det andre legger vi til grunn en estimert prosess for reversering til normalnivåer, og denne tilsier at sjokkene vil vare noe lengre enn det som ble observert. Dessuten ser vi bort fra de ekstraordinære tiltakene som ble iverksatt for å motvirke effektene av krisen.

Sammenliknet med referansebanen er fallet i BNP for Fastlands-Norge størst når sjokket inntreffer i 2013, mens den samlede nedgangskonjunkturen er sterkest når alternativet inntreffer i 2009. Det har sammenheng med at det økonomiske utgangspunktet var betydelig svakere i 2009.

Figur 2 Kredittvekst til foretak (K3) og husholdninger (K2). Årlig vekst. ¹⁾ Prosent. Årstall. 2006 – 2015²⁾



1) Endring i beholdning målt ved utgangen av året
 2) Fremskrivinger for de neste tre årene
 Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Kredittveksten vil ha stor betydning for utviklingen i bankenes kapitaldekning gjennom nedgangsperioden. I fremskrivingene får makrosjokket alvorlige konsekvenser for kredittgivingen, se figur 2. Vi klarer ikke å skille mellom tilbuds- og etterspørselseffekter på kredittveksten. I en situasjon med stor internasjonal usikkerhet og et kraftig fall i panteverdier innenlands, er det grunn til å tro at en stor del av fallet i kredittveksten vil skyldes strammere kredittgiving fra bankene. Innstramningen i kredittgivingen kan i seg selv bidra til å forsterke nedgangskonjunkturen. Samlet faller kredittveksten noe mer i alternativene for 2009 og 2011 enn i 2013.

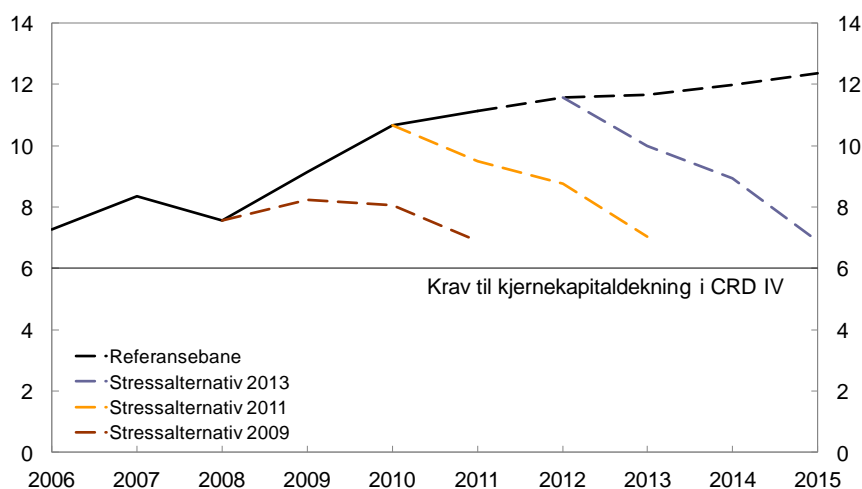
I tillegg til makrobanene gjør vi også noen mer spesifikke forutsetninger om hvordan bankene påvirkes i stress. De viktigste forutsetningene er vist i tabell 2.

Tabell 2 Viktige forutsetninger i bankfremskrivningene (alle tall i prosent)

	Referansebane			Stressalternativ		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Tapsgrad	10	10	10	40	40	40
Vekst i beregningsgrunnlag	0	0	0	5	5	5
Utbetalt utbytte	25	25	25	25	25	25
Ekstra tap i skipsfart	0	0	0	2	3	4
Ekstra tap i næringsseiendom	0	0	0	1	2	2

I stresstesten faller kjernekapitaldekningen for gjennomsnittet av de seks største bankene⁵ med mellom 1 og 5 prosentenheter over tre år i fremskrivningene som starter i henholdsvis 2009, 2011 og 2013, se figur 3.

Figur 3 Bankenes¹⁾ kjernekapitaldekning i referansebane og stressalternativ. Prosent. Årstall. 2006 – 2015²⁾



1) DNB Bank, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og SpareBank 1 Nord-Norge

2) Fremskrivninger for de neste tre årene

Kilder: Finanstilsynet og Norges Bank

Grunnen til at kjernekapitaldekningen faller er todelt. For det første vil negative resultater slite på bankenes egenkapital. Dette skyldes først og fremst store utlånstap i stressalternativene. For det andre vil økt kredittrisiko føre til at deler av utlånsporteføljen får høyere risikovekter som øker beregningsgrunnlaget. Dette motvirkes imidlertid av negativ kredittvekst som reduserer bankenes risikovektede eiendeler.

Til tross for at den samlede nedgangskonjunktoren er sterkest i 2009, faller kjernekapitaldekningen mest i de to siste fremskrivningene. En årsak til dette er at bankene de siste årene har overført en stor andel av sine boliglån til OMF-kredittforetak. Siden foretakslån har høyere kredittrisiko enn

⁵ De seks bankene er DNB, Nordea Norge, Sparebank 1 SR, Sparebank 1 SMN, Sparebank 1 Nord-Norge og Sparebanken Vest.

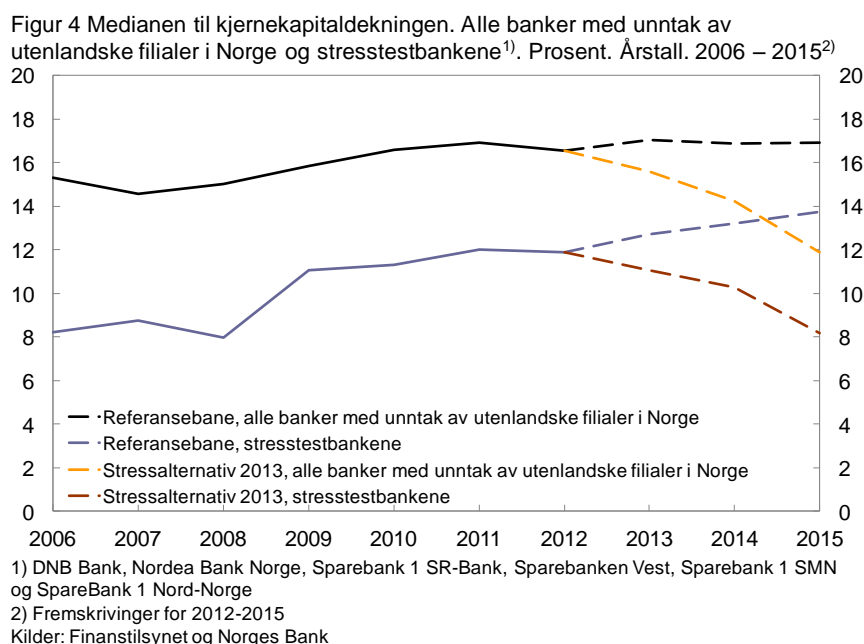
husholdningslån, innebærer dette at bankene i vår fremskriving vil ta større tap målt som andel av brutto utlån. Samtidig bidrar et noe mindre fall i kredittveksten i fremskrivingen fra 2013 til at kapitaldekningen faller raskere i dette alternativet enn i de to andre.

I gjennomsnitt vil kjernekapitaldekningen i bankene holde seg over det nye forslaget til regulatoriske minstekravet på 6 prosent i Basel II-regelverket i alle tre årene, men det er store variasjoner mellom bankene.⁶ Stresstesten viser at økningen i kapitaldekning de siste årene har vært nødvendig for å gjøre bankene bedre rustet til å møte en dyp internasjonal nedgangskonjunktur.

Stresstest av bankenes balanse for ulike bankgrupper

Sammensetningen av bankenes balanser i starten av fremskrivingsperioden er avgjørende for resultatene i stresstesten. Det er særlig tre balansestørrelser som er viktige for resultatene: samlet andel utlån, andelen av utlån til næringskunder og andelen aktiva som føres til markedsverdi. I utdypingen til stresstesten fra Finansiell Stabilitet 1/12 gjøres det rede for forskjeller mellom balansene til banker gruppert etter størrelse. Det viste seg at de største bankene har mer utlån til næringsmarkedet og et større omfang av finansielle instrumenter enn de mindre.

I stresstestene fokuserer vi på de seks største norske bankene målt etter forvaltningskapital⁷. Stresstestbankene har mer utlån til næringsmarkedet enn andre norske banker. Samlet for stresstestbankene utgjorde utlån til næringsmarkedet 53 prosent av brutto utlån i tredje kvartal 2012. Andelen for andre norske banker var til sammenlikning bare 34 prosent. Stresstestbankene er også den delen av banksektoren med størst utlån til skipsfart.



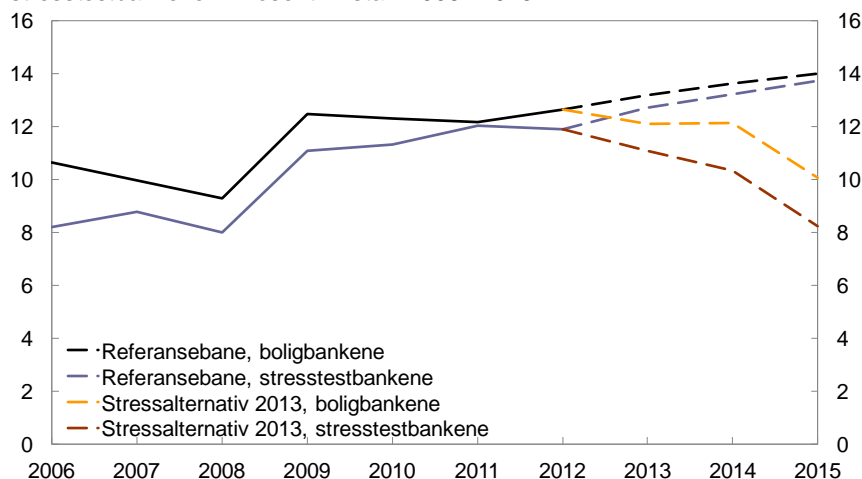
Figur 4 viser medianen til kjernekapitaldekningen for et aggregat av alle norske banker sammenliknet med de bankene vi fokuserer på i stresstestene. Kapitaldekningen til den totale banksektoren er høyere

⁶ Dagens krav er på 4 prosent kjernekapitaldekning. Forslaget på 6 prosent minstekrav til kjernekapital er uten bevaringsbuffer. For ren kjernekapital er forslaget til nytt minstekrav 4,5 prosent. Forslaget til bevaringsbufferen er på 2,5 prosent.

⁷ Alle banker med unntak av utenlandske filialer i Norge.

enn kapitaldekningen til stresstestbankene. Det er typisk at små banker holder mer kapital enn store banker. I referansebanen holder kapitaldekningen for banksektoren som helhet seg stabil i fremskrivingsperioden. For stresstestbankene øker medianen noe.⁸ I stressalternativet faller kapitaldekningen både for stresstestbankene og banksektoren samlet. Hadde vi vurdert enkeltbanker, ville vi ha sett at spredningen er stor. Noen banker kan styrke kjernekapitaldekningen selv i et anstrengt økonomisk klima.

Figur 5 Medianen til kjernekapitaldekningen for boligbankene og stresstestbankene¹⁾. Prosent. Årstall. 2006 - 2015¹⁾



1) DNB Bank, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og SpareBank 1 Nord-Norge

2) Fremskrivninger for 2012-2015

Kilder: Finanstilsynet og Norges Bank

I figur 5 sammenlikner vi de seks stresstestbankene med de norske bankene som er rangert fra 7-11 i størrelsen på utlån til personmarkedet.⁹ For stresstestbankene utgjør utlån til personmarkedet 30 prosent av brutto utlån, mens i den andre gruppen er andelen 60 prosent. I stressalternativet ligger kapitaldekningen for de fem mindre bankene omtrent 2 prosentpoeng over kapitaldekningen til stresstestbankene mot slutten av fremskrivingsperioden. Dette følger fra et bedre utgangspunkt, men også et mindre fall i kapitaldekningen.

Hvordan påvirkes utviklingen i problemlån av endringer i makrobanene?

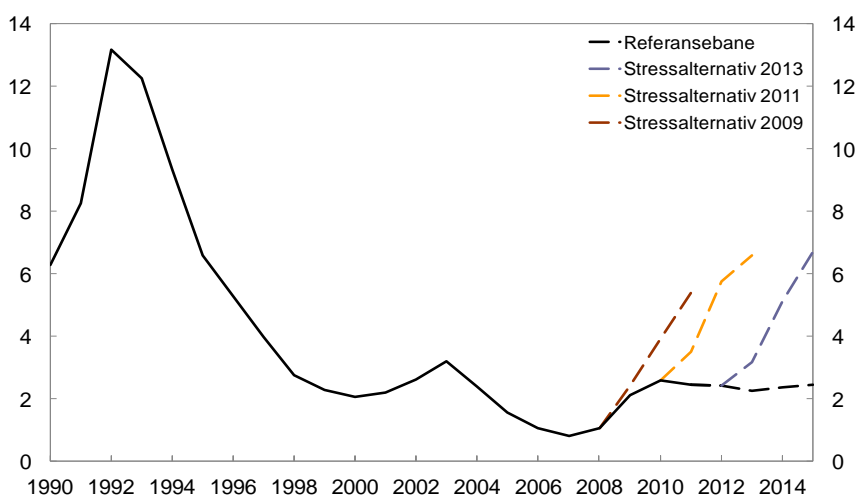
Den viktigste effekten på resultatene til bankene kommer gjennom hvordan den makroøkonomiske utviklingen påvirker andelen problemlån¹⁰, se figur 6. Ved fremskriving av bankenes resultater legger vi til grunn at bankenes tap er en funksjon av andelen problemlån.

⁸ Vi har ikke lagt til grunn at det tas i bruk flere IRB- eller avanserte IRB-modeller i fremskrivingsperioden.

⁹ De seks stresstestbankene er også de seks norske bankene med størst utlån til personmarkedet i kroner. De fem neste bankene er hhv. Santander, Sparebanken Hedmark, Sparebanken Møre, Bank 1 Oslo Akershus og Sparebanken Sør.

¹⁰ Summen av misligholdte og andre særlig tapsutsatte lån.

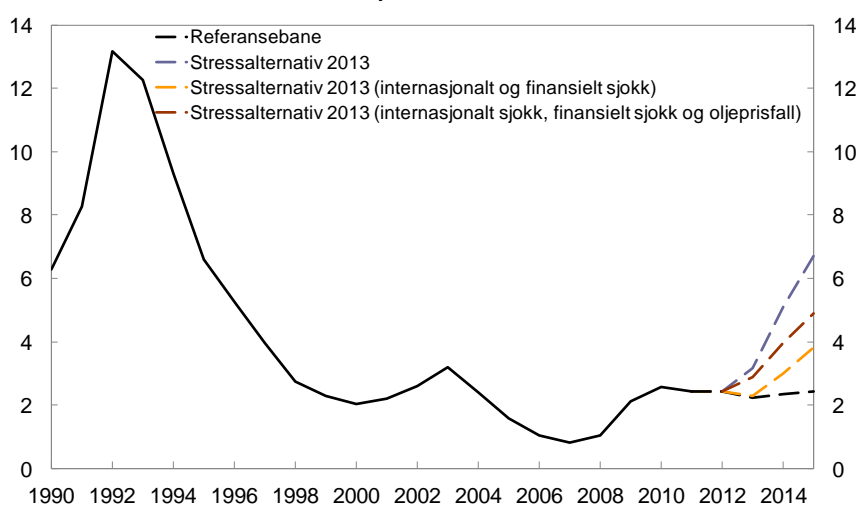
Figur 6 Bankenes¹⁾ problemlån i prosent av brutto utlån til publikum. Prosent. Årstall. 1990 – 2015²⁾



1) Alle banker i Norge
 2) Fremskrivinger for de neste tre årene
 Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

I stressalternativet kombinerer vi fire ulike sjokk, se tabell 1. Hvert av de fire sjokkene vil i seg selv være nok til å forårsake en betydelig forstyrrelse i norsk økonomi. I figur 7 viser vi effektene på den samlede problemlånsandelen til publikum når vi lar sjokkene akkumulere. I ”stressalternativ 2013” er alle de fire sjokkene inne. Den gule linjen viser effektene på problemlånsandelen når veksten hos handelspartnerne rammes samtidig som rentepåslagene øker fordi den internasjonale usikkerheten tar seg opp. Det kraftige fallet i aktiviteten internasjonalt får store konsekvenser i Norge. Redusert etterspørsel fører imidlertid til lavere forventet inflasjon og styringsrenten settes raskt ned. Effekten av lavere styringsrente dempes av at bankene velter de økte finansieringskostnadene over på kundene. Fordi sentralbanken reagerer på krisen med å sette ned renten, tar det litt tid før sjokket slår fullt ut i norsk økonomi. I dette tilfellet øker problemlånsandelen i 2015 til litt under 4 prosent, mot nesten 7 prosent i stressalternativet i FS 2/12.

Figur 7 Bankenes¹⁾ problemlån i prosent av brutto utlån til publikum. Stressalternativ 2013 under ulike sjokk. Årstall. 1990-2015²⁾



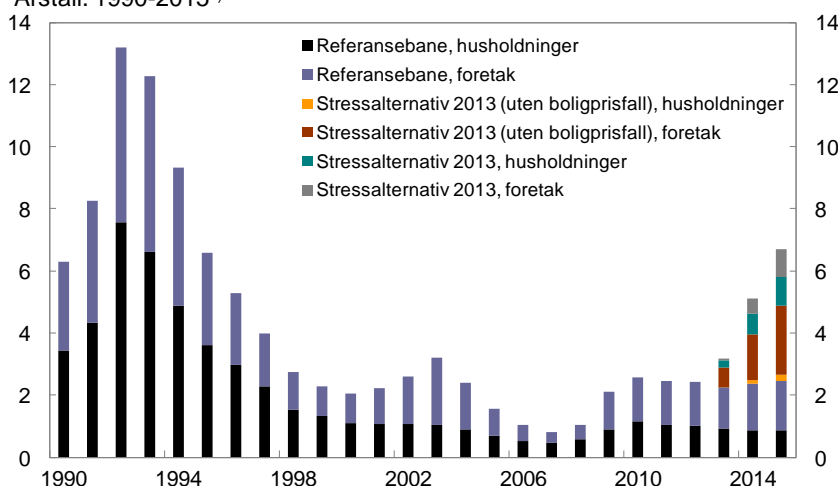
1) Alle banker i Norge
 2) Fremskrivinger for 2012-2015
 Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Den røde linjen viser kombinasjonen av en internasjonal nedgangskonjunktur og et betydelig fall i oljeprisen. Vi legger til grunn at oljeprissjokket kommer forholdsvis momentant. Dette bidrar til at effektene på norsk økonomi kommer raskere. Dersom vi legger til et oljeprissjokk, men ikke tar med et særskilt fall i norske boligpriser, blir problemlånsandelen i 2015 estimert til om lag 5 prosent.

I FS-rapportene har vi flere ganger trukket frem boligprisfall som en potensiell risikofaktor for finansiell stabilitet. I stressalternativet i FS 2/12 faller boligprisene nominelt med om lag 20 prosent fra dagens nivåer. Dette er et kraftig boligprisfall basert på ekstremobservasjoner fra bankkrisen. I figur 8 har vi splittet økningen i problemlån opp i bidrag fra husholdninger og foretak. Figuren viser også det ekstra bidraget som kommer fra fallet i boligprisene. Vi ser at bidraget til økte problemlån ved et boligprisfall er omtrent likt fordelt mellom de to kanalene:

- Et kraftig boligprisfall kombinert med økt usikkerhet fører til at husholdningene reduserer konsumet sitt utover det en nedgangskonjunktur skulle tilsi. Dette fører til økte problemlån i foretaksektoren gjennom redusert etterspørsel
- Et boligprisfall reduserer husholdningenes boligformue. Kombinert med økt arbeidsledighet og redusert inntektsvekst, kan noen husholdninger velge å misligholde lånet. Problemlånsandelen til husholdningene vil likevel være betydelig lavere enn for foretak.

Figur 8 Bankenes¹⁾ problemlån til husholdninger og foretak som andel av utlån til publikum. Stressalternativ 2013 med og uten boligprisfall. Årstall. 1990-2015²⁾



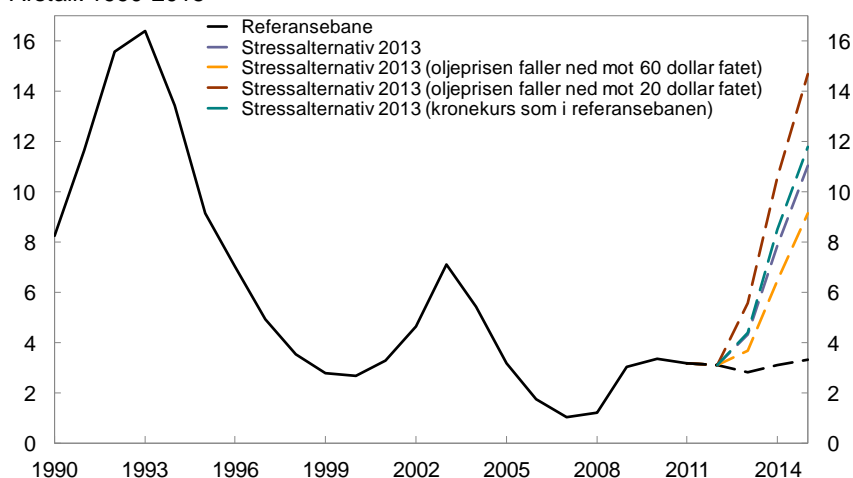
1) Alle banker i Norge

2) Fremskrivinger for 2012-2015

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Oljeprisen har stor betydning for aktivitets- og investeringsnivået i petroleumssektoren, men har også ringvirkninger til resten av økonomien. Den kan blant annet ha konsekvenser for lønnsomheten for leverandører til petroleumssektoren. Hvor stor effekt et oljeprisfall vil ha på foretakenes evne til å betjene gjeld, vil blant annet avhenge av størrelsen og varigheten på fallet. I stressalternativet legger vi til grunn ekstremverdier for oljeprisen i perioden 2005 til 2011. Dette kan imidlertid gi en misvisende oppfatning av risikoen knyttet til endringer i oljepris. Tidlig på 2000-tallet så man i lange perioder priser ned mot 20 dollar fatet. På den annen side har gjennomsnittlig pris over et kalenderår ikke ligget under 60 dollar fatet siden 2005.

Figur 9 Bankenes¹⁾ problemlån til foretak i prosent av brutto utlån til sektoren. Stressalternativ 2013 under ulike forutsetninger om fall i oljepris og kronekurs. Årstall. 1990-2015²⁾



1) Alle banker i Norge
 2) Fremskrivinger for 2012-2015
 Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 9 viser effekten på problemlånsandelen til foretak under ulike forutsetninger om oljepris og kronekurs. Faller oljeprisen ned mot 20 dollar fatet, øker problemlånsandelen til foretak opp mot 15 prosent i 2015. Dette er nær de høyeste nivåene under bankkrisen i 1988-1993. Dersom oljeprisen bare faller til 60 dollar fatet, reduseres problemlånsandelen til foretak med om lag 2 prosentpoeng i 2015 sammenliknet med det opprinnelige stressalternativet.

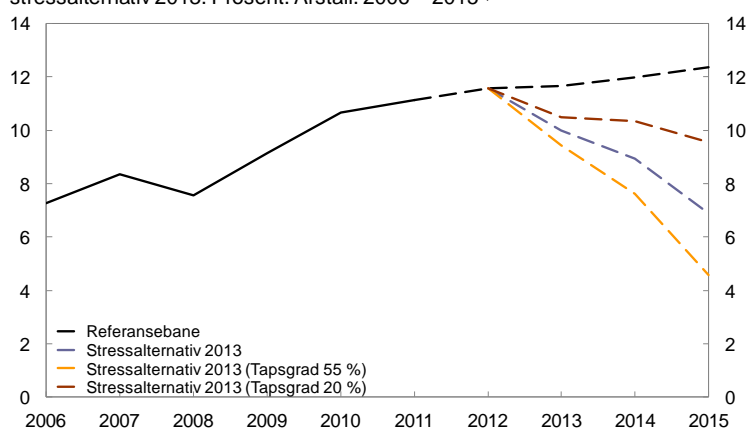
I stressalternativet fører det markerte fallet i oljeprisen til at kronekursen svekkes. Kredittrisikoen knyttet til eksportnæringene reduseres, og valutakursen vil dermed motvirke effekten av et oljeprisfall på problemlånsandelen til foretak. Dersom vi beholder stressalternativet som over, men ikke lar kronekursen depresierte, vil problemlånsandelen i perioden øke mer enn i stressalternativet. Forskjellen viser seg å være forholdsvis beskjeden.

Sensitivitetsanalyser av bankenes resultater og kapitaldekning

Utviklingen i bankenes resultater i et stressalternativ avhenger av hvor stor andel av problemlånene som ender opp som tap (tapsgraden). Størrelsen på tapsgraden bestemmes av bankenes pant og egenkapitalandelen i foretak og husholdninger. I tillegg er bankenes oppfølging av sine lånekunder og tidspunkter de velger for å ta nedskrivninger på sine problemlån, viktige faktorer. I referansebanen legger vi til grunn at tapsgraden holder seg på 10 prosent, mens den øker til 40 prosent i stressalternativet. Dette er på linje med tapsgraden under bankkrisen i 1988–1993.

I 1991, da bankene tok stor tap, ble 55 prosent av problemlånene ført som utlånstap. Hvis tapsgraden når dette nivået, faller bankenes resultater markert og kjernekapitaldekningen faller under 6 prosent. Dersom vi legger til grunn en tapsgrad på 20 prosent vil kjernekapitaldekningen bare falle til litt under 10 prosent, se figur 10.

Figur 10 Bankenes¹⁾ kjernekapitaldekning i referansebanen og stressalternativ 2013. Prosent. Årstall. 2006 – 2015²⁾



1) DNB Bank, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og SpareBank 1 Nord-Norge

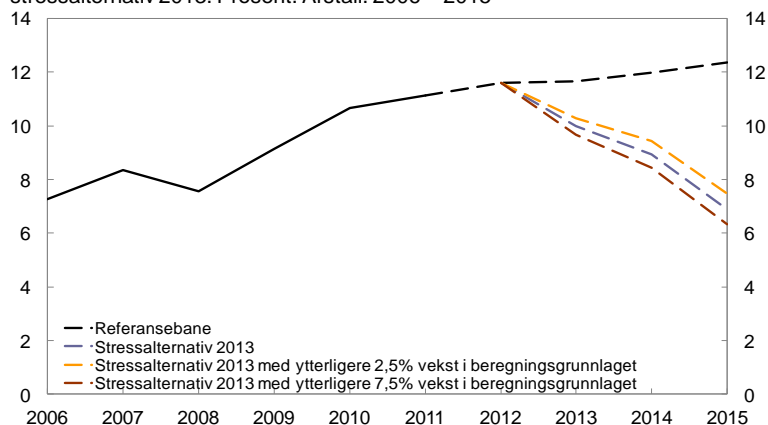
2) Fremskrivninger for 2012-2015

Kilder: Finanstilsynet og Norges Bank

Beregningsgrunnlaget er en risikovektet sum av bankenes eiendeler. I stressalternativet vil flere engasjementer migrere til høyere risikoklasser. Migrasjon vil si at når lånet til en bestemt låntaker blir mer risikabelt, vil risikovektene for dette lånet øke. Dermed øker det risikovektede beregningsgrunnlaget og kapitaldekningen synker.

For å reflektere den økte kredittrisikoen i stressalternativene legger vi til grunn at beregningsgrunnlaget øker utover kredittveksten. Veksten er i stressalternativet satt til 5 prosentpoeng årlig økning utover veksten i eiendeler. Effekten på kjernekapitaldekningen av å endre denne antagelsen til 2,5 prosentpoeng og 7,5 prosentpoeng er vist i figur 11. Bankene¹¹ har selv rapportert at migrasjonen i bedriftsporteføljene førte til en økning i volumvektet risikovekt på i underkant av 10 prosent i 2010, med noe variasjon mellom bankene.¹² Figuren viser at ved slutten av perioden ville en økning på 7,5 prosentpoeng i beregningsgrunnlaget resulterte i et avvik fra hovedscenarioet på om lag 0,5 prosentpoeng i kjernekapitaldekningen. Likevel holder stresstestbankene seg over Basel III kravet om 6 prosent kjernekapitaldekning.

Figur 11 Bankenes¹⁾ kjernekapitaldekning i referansebanen og stressalternativ 2013. Prosent. Årstall. 2006 – 2015²⁾



1) DNB Bank, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og SpareBank 1 Nord-Norge

2) Fremskrivninger for 2012-2015

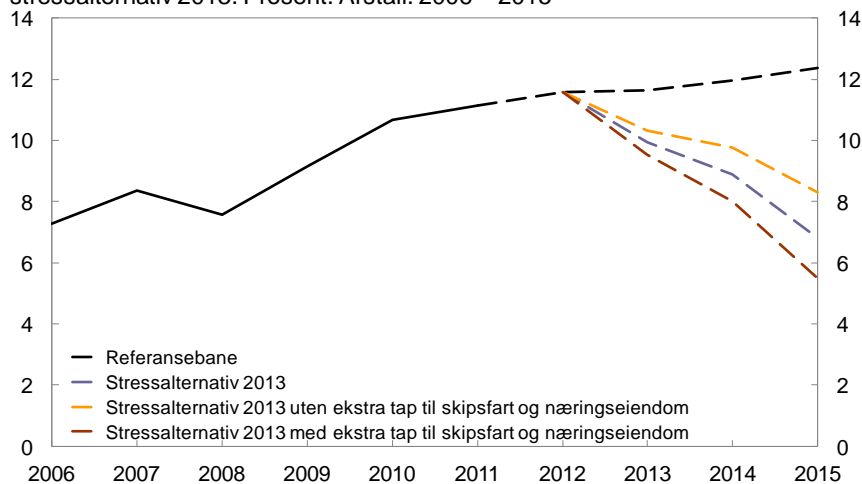
Kilder: Finanstilsynet og Norges Bank

¹¹ Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo (nå Bank 1 Oslo Akershus).

¹² Se Havro, Johansen, Ruud og Træe (2011) og Finanstilsynet (2011).

I stressalternativet antok vi at tapsandelen i skipsfart og næringseiendom er høyere enn tapsandelen i andre næringer. Historisk har norske bankers tap innen skipsfart vært små. For deler av skipsfartsnæringen er imidlertid fraktratene forstøtt på et lavt nivå sammenliknet med før finanskrisen. Skipsfart er en syklisk næring, og utviklingen i verdensøkonomien og handel mellom land er viktig for aktiviteten i næringen. Det har også i løpet av de siste årene bygget seg opp en betydelig overkapasitet, spesielt innen tørrbolk, tank og container. I stressalternativet er den økonomiske aktiviteten ute lav, og det er naturlig å anta at fraktratene forblir på et lavt nivå i fremskrivingsperioden og fortsetter å utgjøre problemer for skipsfartsnæringen.

Figur 12 Bankenes¹⁾ kjernekapitaldekning i referansebanen og stressalternativ 2013. Prosent. Årstall. 2006 – 2015²⁾



1) DNB Bank, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og SpareBank 1 Nord-Norge

2) Fremskrivinger for 2012-2015

Kilder: Finanstilsynet og Norges Bank

Norske banker har betydelig eksponering mot skipsfart og næringseiendom. Svekket evne til å betjene gjeld i næringene kan påføre bankene betydelige tap. DNB og Nordea er blant verdens ledende skipsfartsbanker, men også andre norske banker har store utlån til disse næringene. Lån til skipsfart utgjør ca. 8 prosent av stresstestbankenes totale utlån, og lån til næringseiendom utgjør om lag 20 prosent. Lån til næringseiendom utgjør den største andelen av lån til foretak for norske banker. I stressalternativet antar vi at tapsandelen for lån til skipsfart øker med totalt 10 prosent ekstra over tre år og for næringseiendom med 5 prosent. Figur 12 viser kapitaldekningen i stressalternativet og hvor sensitiv kapitaldekningen er for ekstra tap i disse to næringene. Hvis den ekstra tapsandelen for skipsfart og næringseiendom dobles, vil kjernekapitaldekningen falle under 6 prosent. Hvis vi tar bort de ekstraordinære tapene i disse næringene, vil kapitaldekningen holde seg over 8 prosent.¹³

¹³ Vi har ikke tatt hensyn til bortfallet av renteinntekter fra nedskrevne lån. Resultatene i bankene ville blitt noe dårligere hvis vi hadde tatt hensyn til dette.

Referanser

Finanstilsynet (2011): *Finansielt Utsyn 2011*

Hammersland, Roger og Cathrine B. Træe (2012): The financial accelerator and the real economy, *Staff memo nr 2*, Norges Bank

Havro, Gøril B., Rønnaug Melle Johansen, Jørgen Ruud, Cathrine B. Træe. (2011): Norges Banks stresstest i Finansiell stabilitet 2/10 sett opp mot bankenes fremskrivninger. *Penger og Kreditt 1/2011*. Norges Bank

Norges Bank (2012): *Finansiell stabilitet 2/12*

Utdyping av stresstestene i Finansiell stabilitet 1/12. *Penger og Kreditt 1/2012*. Norges Bank

Tabell 3 Stressalternativene i de tre siste Finansiell stabilitets-rapportene

	FS 2/11	FS 1/12	FS 2/12
Risiko-faktorer	Lavere økonomisk aktivitet hos handelspartnere	Lavere økonomisk aktivitet hos handelspartnere	Lavere økonomisk aktivitet hos handelspartnere
	Fall i oljepris som følge av lav etterspørsel	Fall i oljepris som følge av lav etterspørsel	Fall i oljepris
	Økt uro i internasjonale penge- og kredittmarkeder	Økt uro i internasjonale penge- og kredittmarkeder	Økt uro i internasjonale penge- og kredittmarkeder
			Fall i boligprisene innenlands
Stress-alternativ	Stort fall i BNP for våre handelspartnere. Europa blir hardest rammet. Oljepris i underkant av 50 dollar. Fornyet uro i pengemarkedene. Kronekursen holder seg sterk selv med lav oljepris. Formuespriser faller mye. Noe ekstra tap i shipping og eiendom.	Stressalternativ 1 tar utgangspunkt i et finansielt sjokk, sentrert om europeiske banker. Bankene får problemer med refinansiering og blir tvunget til å redusere sine utlån. Stort fall i BNP for handelspartnere og lav oljepris.	For å vurderer utviklingen i bankenes sårbarhet over tid intreffer det samme stressalternativet ved starten av henholdsvis 2009, 2011 og 2013. Endringene skjer til like nivåer (for priser og indekser) eller vekstrater (for BNP) hver gang forstyrrelsene inntreffer.
Sjokk-variabler	BNP handelspartnere	BNP handelspartnere	BNP handelspartnere
	Hush. forventninger	Hush. forventninger	Hush. forventninger
	BNP	BNP	Oljepris
	Oljepris	Oljepris	Økte påslag i de internasjonale og norske pengemarkedene
	Kronekurs lik referansebanen fra PPR 3/2011	Kronekurs lik referansebanen fra PPR 1/2012 i alternativ 1	
	Økte påslag i de internasjonale og norske pengemarkedene	Økte påslag i de internasjonale og norske pengemarkedene i alternativ 1	

Tabell 4 Stresstest av bankenes¹⁾ tap og resultater. Finansiell stabilitet 2/2012

Makroøkonomisk scenario. Prosentvis endring fra foregående år dersom ikke annet fremgår	Referansebane ²⁾				Stressalternativ 2013			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
BNP for Fastlands- Norge	3 3/4	3	2 3/4	2 3/4	3 3/4	-3/4	-1	1
KPI	3/4	2	2	2 1/4	3/4	1	1	1
Årslønn	4	4 1/4	4 1/2	4 1/2	4	4 1/4	3 1/4	1 1/2
Registrerte arbeidsledige (prosent av arbeidsstyrken)	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3 1/2	4 1/2
Valutakurs (Nivå. Importveid kursindeks, 44 handelspartnere)	87	85 3/4	85 1/4	85 1/2	87 1/4	89 3/4	90 1/4	89 1/2
Oljepris, USD per fat (nivå)	112	105	99	96	112	47	51	52
Bankenes gjennomsnittlige utlånsrenter (nivå)	4 3/4	4 3/4	5	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	2 3/4
Boligpriser	7 3/4	7 3/4	6 1/4	4 1/4	7 3/4	-12 1/4	-7 1/2	-3 1/2
Kreditt til husholdninger ³⁾	7 1/4	7 3/4	8 1/2	8 1/4	7 1/4	4 1/2	1 1/2	-1/2
Kreditt til ikke-finansielle foretak ³⁾	3 1/4	7 3/4	7 1/2	6 3/4	3 1/4	-1 3/4	-8 1/2	-6
Bankenes tap og resultater								
Problemlån husholdninger ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	1.8	1.7	1.7	1.6	1.8	2.2	2.9	3.5
Problemlån ikke-finansielle foretak ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	3.1	2.8	3.1	3.3	3.1	4.3	7.9	11.0
Problemlån totalt ⁴⁾ (prosent av samlede utlån)	2.4	2.2	2.3	2.4	2.4	3.2	5.1	6.7
Utlånstap (prosent av samlede utlån)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	2.0	3.2	4.2
Resultat før skatt (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	-0.3	-0.7	-1.3
Netto renteinntekter (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	1.2	1.4	1.5	1.6	1.2	1.3	1.2	1.1
Kjernekapitaldekning	11.6	11.7	12.0	12.4	11.6	10.0	8.9	6.8

¹⁾De seks største norske bankene

²⁾Referansebane for BNP for Fastlands-Norge, KPI, årslønn, valutakurs og oljepris er hentet fra *Pengepolitiisk rapport 3/2012*

³⁾Endring i beholdning målt ved utgangen av året. Fra 1. januar 2012 ble den norske standarden for institusjonell sektorgruppering endret. For kredittveksten innebærer det brudd i statistikken fra og med mars 2012

⁴⁾Misligholdte lån og andre særlig tapsutsatte lån. Alle banker unntatt utenlandske filialer i Norge

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, Thomson Reuters, Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes Forening, Finanstilsynet og Norges Bank

Tabell 5 Stresstest av bankenes¹⁾ tap og resultater. Finansiell stabilitet 1/2012

Makroøkonomisk scenario. Prosentvis endring fra foregående år dersom ikke annet fremgår	Referansebane ²⁾				Stressalternativ 1				Stressalternativ 2			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
BNP for Fastlands- Norge	3.25	3	3	3	3	-2	-1/4	2 1/4	2 1/2	1 1/4	1	1 1/4
KPI	1	1 3/4	2	2 1/4	1 1/4	1 1/4	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2 1/2
Årslønn	3 3/4	4	4	4 1/4	4	3 1/2	1 1/2	0	4	3 1/2	2 3/4	2
Registrerte arbeidsledige (prosent av arbeidsstyrken)	2 1/2	2 1/2	2 3/4	2 3/4	2 1/2	2 3/4	4 1/4	4 3/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/2
Valutakurs (Nivå. Importveid kursindeks, 44 handelspartnere)	87 1/4	87 1/4	87 1/4	87 1/2	87 1/4	87 1/4	87 1/4	87 1/2	88 3/4	90 1/4	91	89 1/4
Oljepris, USD per fat (nivå)	121	115	103	103	117	65	65	65	102	87	78	75
Bankenes gjennomsnittlige utlånsrenter (nivå)	4 3/4	4 1/2	4 3/4	5 1/2	5	5 1/4	3 1/2	2 1/2	5 1/4	5	4 3/4	4 3/4
Boligpriser	8	7 1/4	4 3/4	3 3/4	6 1/2	-7 1/2	-11 3/4	-6	1	-2 3/4	-2 3/4	-2 1/4
Kreditt til husholdninger ³⁾	8	8 3/4	8 1/2	8	8	4 1/4	2	1/2	6 3/4	5 1/2	3 3/4	2
Kreditt til ikke-finansielle foretak ³⁾	7	8 1/4	7 3/4	7 1/2	6 1/4	-6 1/2	-11	-7 1/2	5 1/2	1 1/4	-2 1/4	-4 1/4
Bankenes tap og resultater												
Problemlån husholdninger ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	0.9	0.8	0.7	0.7	0.9	1.0	1.2	1.5	1.0	1.0	1.1	1.2
Problemlån ikke-finansielle foretak ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	2.5	2.7	3.0	3.1	2.5	4.3	8.6	10.0	2.7	3.6	5.0	6.1
Problemlån totalt ⁴⁾ (prosent av samlede utlån)	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	2.0	3.2	3.6	1.5	1.8	2.3	2.6
Utlånstap (prosent av samlede utlån)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	1.4	2.7	3.2	0.7	1.5	2.5	3.1
Resultat før skatt (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	0.1	-0.3	-0.7	0.5	0.2	-0.2	-0.4
Netto renteinntekter (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	1.4	1.4	1.5	1.6	1.4	1.6	1.5	1.2	1.4	1.6	1.5	1.5
Kjernekapitaldekning (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	11.4	11.4	11.5	11.7	10.7	10.4	10.0	9.1	10.6	10.1	9.3	8.5

¹⁾De seks største norske bankene

²⁾Referansebane for BNP for Fastlands-Norge, KPI, årslønn, valutakurs, oljepris og pengemarkedsrente er hentet fra *Pengepolitiisk Rapport 1/2012*

³⁾Endring i beholdning målt ved utgangen av året

⁴⁾Misligholdte lån og andre særlig tapsutsatte lån. Alle banker unntatt utenlandske filialer i Norge

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, Thomson Reuters, Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes Forening, Finanstilsynet og Norges Bank

Tabell 6 Stresstest av bankenes¹⁾ tap og resultater. Finansiell stabilitet 2/2011

Makroøkonomisk scenario. Prosentvis endring fra foregående år dersom ikke annet fremgår	Referansebane ²⁾				Stressalternativ			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
BNP for Fastlands- Norge	2 ¾	3 ¾	3 ¼	3	2 ¾	-2 ¼	½	2 ¾
KPI	1 ½	1 ½	2	2 ¼	1 ½	1 ¼	½	1
Årslønn	4 ¼	4 ¼	4 ½	4 ¾	4 ¼	4	2 ½	1 ½
Registrerte arbeidsledige (prosent av arbeidsstyrken)	2 ¾	2 ½	2 ½	2 ½	2 ¾	2 ½	4	4 ½
Valutakurs (Nivå. Importveid kursindeks, 44 handelspartnere)	88	88 ½	89 ¼	89 ¾	88	88 ½	89 ¼	89 ¾
Oljepris, USD per fat (nivå)	110	97	94	94	110	46	47 ½	51 ¾
Tremåneders pengemarkedsrente, NIBOR (nivå)	3	3	3 ½	4	3	3	2	2
Bankenes gjennomsnittlige utlånsrenter (nivå)	4 ¾	5	5 ¼	5 ¾	4 ¾	5 ¼	4 ¼	4
Boligpriser	9	8 ½	7 ½	4 ¾	9	-5 ¼	-11 ¾	-9
Kreditt til husholdninger ³⁾	7 ½	9	9	8 ½	7 ½	5	3	½
Kreditt til ikke-finansielle foretak ³⁾	2	6 ¼	7 ¼	7 ½	2	-5 ¼	-10 ¼	-6 ¼
Bankenes tap og resultater								
Problemlån husholdninger ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	1	¾	¾	¾	1	1	1 ¼	1 ¾
Problemlån ikke-finansielle foretak ⁴⁾ (prosent av utlån til sektoren)	3	3	3	2 ¾	3	4 ¾	10	11
Problemlån totalt ⁴⁾ (prosent av samlede utlån)	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	2 ¼	3 ½	4
Utlånstap (prosent av samlede utlån)	¼	¼	¼	¼	¼	2 ¼	3 ½	3 ¾
Resultat før skatt (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	1	1	1 ¼	1 ¼	1	- ¼	-¾	-1
Netto renteinntekter (prosent av gj.snittlig forvaltningskapital)	1 ¼	1 ½	1 ¾	1 ¾	1 ¼	1 ¾	1 ½	1 ½
Kjernekapitaldekning	10	10 ¼	10 ½	10 ½	10	9	8	6 ¾

¹⁾De seks største norske bankene

²⁾Referansebane for BNP for Fastlands-Norge, KPI, årslønn, valutakurs, oljepris og pengemarkedsrente er hentet fra *Pengepolitisk Rapport 3/2011*

³⁾Endring i beholdning målt ved utgangen av året

⁴⁾Misligholdte lån og andre særlig tapsutsatte lån. Alle banker unntatt utenlandske filialer i Norge

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, Thomson Reuters, Norges Eiendomsmeglerforbund, ECON Pöyry, Finn.no, Eiendomsmeglerforetakenes Forening, Finanstilsynet og Norges Bank