

# Norges Banks stresstest i Finansiell stabilitet 2/10 sett opp mot bankenes fremskrivninger<sup>1</sup>

Gøril B. Havro<sup>2</sup>, Rønnaug Melle Johansen<sup>3</sup>, Jørgen Ruud<sup>4</sup> og Cathrine B. Træe<sup>5,6</sup>

I rapporten Finansiell stabilitet publiserer Norges Bank to ganger i året resultatene av makro-stresstester hvor vi fremskriver bankenes kapitaldekning under ulike alternativer for den makro-økonomiske utviklingen. Høsten 2010 ba Finanstilsynet syv norske banker<sup>7</sup> om å fremskrive egen kapitaldekning med utgangspunkt i makrobanene som Norges Bank skulle bruke i Finansiell stabilitet 2/10. En oppsummering av disse resultatene ble publisert i Finansielt utsyn 2011. I denne artikkelen trekker vi fram noen likheter og forskjeller i resultatene fra bankene og Norges Bank.

Finanskrisen har illustrert viktigheten av å kjenne til hvor sårbart det finansielle systemet er overfor ulike typer økonomiske forstyrrelser. Stresstesting er en kvantitativ metode som er utviklet for å belyse denne sårbarheten. Den skal beregne effekten på resultatet og soliditeten til en eller flere finansinstitusjoner av kraftige – men ikke usannsynlige – økonomiske sjokk.

Stresstester har siden begynnelsen av 1990-tallet vært en del av mange bankers interne risikovurdering. Dette ble tidlig adoptert også av norske banker. Pålegg om stresstester har blitt bygget inn i kapitaldekningsregulverket ved innføringen av Basel II. Blant annet brukes stresstester til fremskriving av kapitalbehov under den såkalte «pilar 2». Det siste tiåret har stresstester i økende grad også blitt brukt av sentralbanker og tilsynsmyndigheter for å vurdere risikoen i det finansielle systemet som helhet.<sup>8</sup> «Supervisory Capital Assessment Program» (SCAP), som Federal Reserve gjennomførte i 2009, og

«EU-Wide Stress Test», som CEBS (Committee of European Banking Supervisors) gjennomførte i 2009 og 2010, er eksempler på dette, se boks 1. Etter finanskrisen har man i tillegg til å teste for solvens også begynt å se på likviditetsstresstester. Slike tester vil ikke bli berørt i denne artikkelen.<sup>9</sup>

Myndighetene gjennomfører stresstester på to ulike måter.<sup>10</sup> En metode går ut på å la finansinstitusjonene selv foreta stresstestberegningene basert på et makro-scenario spesifisert av myndighetene. Slike tester betegnes som «bankstresstester». På fagspråket brukes ofte uttrykket «bottom-up». Det henviser til at stresstesten tar utgangspunkt i hvordan makroscenarioet påvirker risikoen i hvert av bankens enkeltengasjementer og deretter aggregerer opp samlet effekt på bankens resultat og kapitaldekning. En tilnærming som ofte benyttes av sentralbanker, er den såkalte «top-down»-metoden, som også kan omtales som makrostresstesting. Hovedformålet i en makrostresstest er å vurdere systemrisiko. I en makrostresstest har man ikke full detaljkunnskap om enkeltengasjementer og benytter i hovedsak offentlig kjent informasjon ved vurderinger av bankens portefølje.<sup>11</sup> Norges Banks tilnærming er et typisk eksempel, se nærmere beskrivelse i boks 2.

Begge metodene har sine styrker og svakheter. For-delen med bankstresstester er at den enkelte bank er best egnet til å vurdere risikoen i sin egen portefølje. Banken kan i prinsippet vurdere hvordan makroscenarioet påvirker risikoen knyttet til det enkelte engasjement. Slik sett kan bankstresstester gi et mer fullstendig bilde av den enkeltes banks eksponering sammenliknet med makrostresstester. På den andre siden er det ikke uproblematisk

<sup>1</sup> Innholdet i artikkelen reflekterer forfatterens synspunkter, og skal ikke tillegges Finanstilsynet eller Norges Bank.

<sup>2</sup> Norges Bank Investment Management. Gøril B. Havros bidrag til artikkelen ble skrevet mens hun var ansatt i Norges Bank Finansiell stabilitet. Norges Bank Investment Management har ikke vært involvert i dette arbeidet.

<sup>3</sup> Norges Bank Finansiell stabilitet, ronnaug-melle.johansen@norges-bank.no.

<sup>4</sup> Finanstilsynet, jorgen.ruud@finansstilsynet.no.

<sup>5</sup> Norges Bank Finansiell stabilitet, cathrine-bolstad.tree@norges-bank.no.

<sup>6</sup> Forfatterne vil gjerne takke Inga Baadshaug Eide, Ove Holstangen, Heidi Holwech og Petter Jacobsen (Finanstilsynet) og Henrik Andersen, Haakon Solheim, Ingvild Svendsen og Bjørne Syversten (Norges Bank), samt redaksjonen i *Penger og Kreditt* for nyttige innspill og kommentarer.

<sup>7</sup> De syv bankene var DnB NOR, Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo.

<sup>8</sup> Norges Bank har publisert stresstester i *Finansiell stabilitet* siden 2004. Quagliariello (2009) viser til økende interesse for å bruke stresstester til å vurdere systemrisiko fra 2007, året man først begynte å se problemene i banksektoren som skulle lede fram til finanskrisen.

<sup>9</sup> For et eksempel på en likviditetsstresstest, se for eksempel Finansiell stabilitet 1/11.

<sup>10</sup> For en bred innføring i stresstesting, se Quagliariello (2009).

<sup>11</sup> Gode innføringer i makrostresstester er for eksempel Foglia (2009) og Alfaro og Drehmann (2009).

## Boks 1: Nærmere om The Supervisory Capital Assessment Program (SCAP) 2009 og EU-Wide Stress Test 2010

### *The Supervisory Capital Assessment Program 2009 (SCAP)*

Amerikanske myndigheter gjennomførte våren 2009 en bankstresstest av de 19 største bankholdingselskapene i USA. Formålet med stresstestøvelsen var å avdekke hvorvidt bankene hadde tilstrekkelig med kapital til å tåle økte utlånstap i tilfelle økonomien som allerede var i en resesjon skulle forverre seg ytterligere. Utvalget dekket om lag ¾ av bankholdingselskapenes totale forvaltningskapital.

Hver av SCAP-bankene ble bedt om å gjennomføre en stresstest på bakgrunn av to scenarioer utarbeidet av Federal Reserve. Scenarioene besto av fremskrivninger av sentrale nøkkeltall for økonomien i USA, og omfattet BNP, arbeidsledighet og boligpriser. Basisscenarioet reflekterte konsensusanslaget med hensyn til varighet og dybde på resesjonen USA var inne i, mens stressscenarioet skulle reflektere ytterligere alvorlig svekkelse av den amerikanske økonomien. Federal Reserve anslo sannsynligheten for at stressscenarioet skulle inntreffe til 10–15 prosent.

Resultatet fra øvelsen viste at under stressalternativet ville 10 av 19 banker ha behov for å øke kapitalbasen (common equity) med til sammen 75 milliarder dollar for ikke å bryte kravene til ansvarlig kapital satt under SCAP.<sup>1</sup> Finansinstitusjonene fikk en frist på seks måneder til å fremskaffe nødvendig kapital, og hvis kapitalen uteble fra private kilder, ville amerikanske myndigheter stille opp med den nødvendige kapitalen for å opp-kapitalisere SCAP-bankene slik at bankene kunne opprettholde normalt utlånstilbud.

SCAP bidro langt på vei til å gjenopprette tilliten til det amerikanske bankvesenet, og hjalp dermed til med å stabilisere det finansielle systemet.<sup>2</sup> Ved å offentliggjøre bankspesifikke resultater fikk markedet full informasjon om hvilken finansiell situasjon bankene faktisk befant seg i. Dette var viktig i en tid hvor markedene var preget av stor usikkerhet. Ved utgangen av november 2009 hadde samtlige banker som ble pålagt å hente inn ekstra kapital, gjort dette gjennom private kilder.

### *EU-Wide Stress Test 2010 (EU-stresstesten)*

Committee of European Banking Supervisors (CEBS)<sup>3</sup> gjennomførte i 2009 og 2010 stresstester av de største europeiske bankkonsernene. En tilsvarende test blir i 2011 utført av CEBS' arvtager, European Banking Authority (EBA).

Formålet med EU-stresstestene er å avklare «motstandsdyktigheten» til europeiske banker med hensyn til negative økonomiske utviklingstrekk og samtidig bidra til en overordnet vurdering av risikoen i EUs finansielle system. Det finansielle systemet i Europa er relativt heterogent, både med hensyn bankstruktur og regelverk-utøvelse i det enkelte medlemsland. Bruken av felles makroøkonomiske scenarioer vil derfor gjøre det lettere å sammenlikne stresstestresultater på tvers av bankene.

CEBS utformet makrosenarioet i samarbeid med EU-kommisjonen og Den europeiske sentralbanken (ESB). De nasjonale tilsynsmyndighetene fulgte opp dialogen med bankene. Som i SCAP var de foreslåtte scenarioene fra CEBS toårige, men scenariospesifikasjonen var betydelig mer detaljert. Dette skyldes blant annet at EU-stresstesten også fokuserte på markedsrisiko og statsfinansiell risiko. Ingen av de to stresstestene stresset likviditetsrisiko direkte. Bankene som deltok i EU-stresstesten, dekket om lag 65 prosent av det europeiske bankmarkedet målt ved forvaltningskapital.

<sup>1</sup> Tier 1 kapital skulle minst utgjøre 6 prosent av risikovektet kapital, mens tier 1 common equity («ren kjernekapital») skulle utgjøre minst 4 prosent av risikovektet kapital.

<sup>2</sup> Tale holdt av Gov. Daniel K. Tarullo ved The Federal Reserve Board International Research Forum on Monetary Policy, Washington, D.C., 26. mars 2010.

<sup>3</sup> 1. januar 2011 skiftet CEBS navn til European Banking Authority (EBA).

Referansebanen i EU-stresstesten bygde på EU-kommisjonens fremskrivninger fra høsten 2009 og februar 2010. Her ble det antatt en gradvis gjeninnhenting i Europa. Ledigheten ble ventet å forbli høy. Stressalternativet bestod av tre hovedelementer: et globalt forventningssjokk som ville føre til en fornyet nedgangskonjunktur («double dip»), et EU-spesifikt sjokk i rentekurven, samt landspesifikke sjokk som skulle reflektere usikre statsfinanser. Produksjonsfallet for EU-landene samlet var om lag på samme nivå som produksjonsfallet i SCAP, rundt 3 prosentenheter lavere enn i referansebanen for de to årene samlet.

Resultatet fra øvelsen viste at under stressalternativet ville 7 av 91 banker ha behov for å øke kjernekapitalen med til sammen 3,5 milliarder euro (tilsvarende 4,5 milliarder dollar) for ikke å ha ansvarlig kapital lavere enn terskelen som var satt opp i denne sammenlikningen.<sup>4</sup> Av de syv var fem spanske sparebanker, i tillegg til den tyske Hypo Real Estate Holding, samt greske Agricultural Bank of Greece. Stresstestene oversteg langt på vei markedsforventningene, og EU-stresstesten bidro dermed til å gjenopprette tilliten til det europeiske bankvesenet. Ved å offentliggjøre bankspesifikke resultater fikk markedet full informasjon om hvilken finansiell situasjon bankene faktisk befant seg i. Særlig bidro offentliggjøringen av bankenes eksponeringer mot statsgjeld til å redusere usikkerheten i markedet og frykten for en ny finanskris.

EU-stresstesten har i ettertid blitt utsatt for mye kritikk. Spesielt har kritikken vært rettet mot at testen ikke forutså problemene som materialiserte seg i det irske bankvesenet tre måneder etter at CEBS publiserte stresstestresultatene. Problemene som oppstod i irske banker høsten 2010, skyldes imidlertid ikke bare frykten for utlånstap, men var hovedsakelig relatert til at irske banker fikk likviditetsproblemer som følge av at de ikke klarte å kompensere den kraftige nedgangen i innskuddsmidler med alternativ finansiering. Som tidligere nevnt ble likviditetsrisiko ikke direkte stresset i EU-stresstesten. De europeiske stresstestene hadde også et relativt kort perspektiv. I stresstestene utført av den irske sentralbanken mars 2011, tas det høyde for livslange tap på låneporteføljene til de største irske bankene, og en dårligere makroøkonomisk utvikling over tid. Det gir høyere tap for de irske bankene, men også større troverdighet på sikt.

Den norske bankstresstesten har flere likhetstrekk med EU-stresstesten, men det er også noen fundamentale forskjeller. Som i EU-stresstesten fokuserer den norske bankstresstesten hovedsakelig på kredittrisiko, men fokuserer i noe mindre grad på markedsrisiko. Dette har sammenheng med at norske banker er relativt lite eksponert mot markedsrisiko. Den norske bankstresstesten stresset heller ikke eksplisitt for statsfinansiell risiko, da norske banker i liten grad er eksponert mot statsgjeld. Som EU-stresstesten stresser heller ikke likviditetsrisiko direkte, men indirekte ved at bankenes finansieringskostnader antas å øke under stressalternativet. Det som skiller den norske bankstresstesten fra EU-stresstesten, knytter seg hovedsakelig til forutsetningene om utlånsvekst og til lengden på makrosenarioet. Mens EU-stresstesten benytter et toårig makrosenario og antar null utlånsvekst i begge scenarioene, benytter den norske bankstresstesten et makrosenario som strekker seg over 3½ år, med positiv utlånsvekst i begge scenarioer. Dette vil påvirke stresstestresultatene og tolkningen av disse.

<sup>4</sup> Tier 1 kapital skulle minst utgjøre 6 prosent av risikovektet kapital.

å sammenlikne resultater på tvers av institusjoner i bankstresstester. Forskjeller i resultater reflekterer ikke bare ulik utsatthet, men også at bankene kan ha tolket effekten av makrosenarioene ulikt og ha brukt forskjellige metoder i beregningene. En makrostresstest sikrer konsistens i vurderingen av de enkelte bankene. Dessuten tar man et overordnet perspektiv i risikovurderingen, hvilket kan gi et mer korrekt bilde av risikoen i bank-systemet som helhet.

Dette er andre gang Finanstilsynet og Norges Bank samarbeider om å sammenlikne en makrostresstest utført av sentralbanken og tilsvarende analyser utført av

bankene med de samme forutsetningene. Forrige gang var sommeren 2005 i forbindelse med at Det internasjonale valutafondet (IMF) i samarbeid med Norges Bank og Finanstilsynet gjennomførte en grundig gjennomgang av det norske finansielle systemet.<sup>12</sup> Norges Bank og bankenes fremskrivninger stemte vel overens, selv om makrostresstesten konkluderte samlet sett med noe større utlånstap enn det bankene kom fram til. Konklusjonen den gang var at systemet var solid, og vel forberedt til å stå imot et større økonomisk tilbakeslag.

<sup>12</sup> Se Hagen, Lund, Nordahl og Steffensen (2005).

Hovedkonklusjonene fra 2005 står seg også denne gangen. Stresstestene avdekker ikke fundamentale svakheter i den norske banksektoren. Det er imidlertid noe større avvik mellom Norges Banks og bankenes tapsfremskrivinger enn sist. Dette kan reflektere at bankene denne gangen bruker ulike metoder som skiller seg mer fra Norges Bank.<sup>13</sup> En annen forklaring kan være at bankene mener at bedre risikostyring vil gi lavere tap enn før, og derfor nedjusterer sine tapsforventninger i forhold til tidligere erfaringer.

## 1. Stresstest høsten 2010: Forutsetninger og gjennomføring

### *Forutsetninger*

Stressalternativet som ble brukt i Finansiell stabilitet 2/10, og som ble sendt til bankene, var bygget for å reflektere de viktigste risikofaktorene fra rapporten. Samtidig var det et ønske om å kunne relatere stresstesten til stresstesten CEBS hadde organisert for europeiske banker sommeren 2010.<sup>14</sup> I stressalternativet ble det derfor lagt til grunn en svekkelse i produksjonen for Norges handelspartnere om lag på linje med svekkelsen CEBS la til grunn for eurolandene i deres stresstest sommeren 2010. CEBS forutsatte om lag 3 prosentenheter lavere BNP-vekst over to år enn i referansebanen. Vårt stressalternativ strakte seg over 3½ år, og avvirket i veksten hos handelspartnerne ble på om lag 5½ prosentenheter for disse årene samlet.

Svakere vekst internasjonalt vil kunne gi et fall i oljeprisen som følge av redusert etterspørsel. Det vil være en viktig kanal inn i norsk økonomi. Det ble antatt at oljeprisen ville falle til om lag 50 US dollar per fat i stressalternativet. Et oljeprisfall vil isolert sett kunne føre til en svekkelse av kronekursen. På den annen side vil svakere BNP-utvikling hos våre handelspartnere enn i Norge og stor usikkerhet ute kunne holde kronekursen oppe. Det ble derfor lagt til grunn at valutakursen ville holde seg på om lag samme nivå som i referansebanen. Uroen i internasjonale pengemarkeder ble antatt å smitte over i norske markeder og gi én prosentenhets økning i pengemarkedsrenten.

I stressalternativet ble det videre lagt til grunn at norske husholdningers forventninger til egen og landets økonomi ville svekke seg. Høyere arbeidsledighet, reduserte forventninger og lavere inntekter enn i referansebanen fører til et fall i boligprisene. Reduserte investeringer og lavere boligpriser fører også til lavere gjeldsvekst for både

husholdninger og foretak. Fall i boligpriser og verdien av næringseiendom, som reduserer panteverdier og dermed lånefinansiert forbruk og investeringer, forsterker nedgangen i realøkonomien.

I tillegg til å spesifisere utviklingen i sentrale størrelser for norsk økonomi, la retningslinjene i stresstesten føringer på bankenes utlånsvekst knyttet til husholdnings- og foretakssektoren, samt utviklingen i norske og internasjonale aksjemarkeder. Det skulle videre forutsettes at næringseiendomsprisene utviklet seg tilsvarende boligprisene. Banker med betydelige utlån til utenlandske kunder fikk selv anledning til å fastlegge stressscenarioene for de relevante utenlandske markedene. Det ble likevel gitt som retningslinje at avvirket mellom basisscenarioet og stressscenarioet for BNP-veksten i hvert enkelt land skulle endres like mange prosentenheter som for Norges handelspartnere samlet. Beregningene skulle ikke ta høyde for effekten av tiltak iverksatt av den enkelte bank som reaksjon på stressscenarioet, men bankene sto fritt til å gjøre egne antagelser om endringer i rentemarginer. Endringene måtte i så fall spesifiseres og begrunnes.

### *Gjennomføring*

Finanstilsynet sendte makrobanene til de syv bankene ved utgangen av oktober 2010, med frist for innlevering 1. desember.

Bankene håndterte anslagsprosessen noe ulikt. I to banker ble resultatene styrebehandlet før de ble sendt tilbake til Finanstilsynet.

I stressalternativene bankene fikk fra Norges Bank, var fremskrivingsperioden fra 2010 til 2013. Siden bankene først fikk disse tallene i oktober, forelå imidlertid allerede resultatet for de tre første kvartalene av 2010. Halvparten av bankene har derfor valgt å utføre stresstestene for perioden 2011–2013.

Norges Bank gjør sine fremskrivinger på morbank. Det betyr blant annet at kredittforetakene ikke tas med i fremskrivingen av utviklingen i bankene. Forskjellen mellom morbank og konsern har fått økt betydning de siste årene, etter hvert som en stadig større del av bankenes portefølje av boliglån er overført til kredittforetak.

I bankstresstesten har seks av de syv bankene rapportert både resultater for morbank og for bankkonsernet samlet sett. I sammenlikningen har vi derfor valgt å fokusere på de seks bankene hvor vi har tall på morbanknivå.<sup>15</sup> Norges Banks resultater vil avvike noe fra de som ble vist i FS 2/10, siden vi her bruker et noe annet aggregat.

<sup>13</sup> Se avsnittet «Nærmere om utviklingen i de regnskapsmessige tapene» og boks 2.

<sup>14</sup> Se boks 1.

<sup>15</sup> De seks er Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo. Norges Banks stresstest tar normalt ikke med Bank 1 Oslo, men inkluderer DnB NOR.

## Boks 2: Makrostress testing: Norges Banks tilnærming

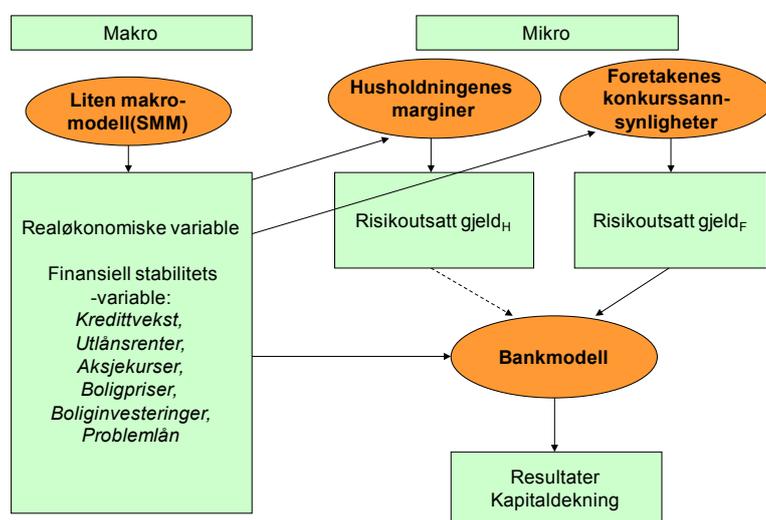
Norges Bank har et omfattende modellverktøy for stress testing. Apparatet er bygget opp etter en lest som er felles for de fleste sentralbanker som utfører stress tester. Det er likevel viktig å understreke at det ennå ikke er utviklet noe enhetlig modellverktøy for denne typen analyse. Praksis varierer derfor fremdeles mye mellom land. En full evaluering av Norges Banks stress testarbeid, gjennomført høsten 2010,<sup>1</sup> konkluderte med at Norges Banks metode er i henhold til beste praksis internasjonalt.

Norges Banks modellapparat består av en liten makromodell og modeller for vurdering av kredittrisiko i foretak og husholdninger, samt et system for fremskriving av bankenes regnskaper og balanser.<sup>2</sup>

- Makromodellen brukes til å gi anslag på finansielle størrelser gitt fremskrivingene i siste Pengepolitiske rapport, og til å skape et stressscenario som så utspiller seg i de tre mikromodellene, se figur 1. Modellen inneholder variabler for finansiell stabilitet som boligpriser, kredittvekst til husholdninger og foretak, og problemlån i bankene. Fremskrivinger fra makromodellen bestemmer utviklingen i utlånsvekst til foretak og husholdninger, utlånsrenter, innskudd, lønnskostnader og utlånstap i bankene.
- Husholdnings- og foretaksmodellen analyserer kredittrisiko innenfor sine markeder. I stressanalysene fremskrives komponentene i husholdningenes marginer med resultater fra makromodellen for å se hvor sårbare husholdningenes er for en forverring i den økonomiske situasjonen. Foretaksmodellen brukes til å gjøre en næringsfordeling av tapene i ikke-finansielle foretak. Dette er viktig fordi bankene har ulik eksponering til de forskjellige næringene og kan rammes ulikt av spesifikke sjokk.
- Bankmodellen tar utgangspunkt i fremskrivingene fra makromodellen, samt risikoutviklingen i foretaksmodellen. Den bruker disse til å fremskrive bankenes resultater og kapitaldekning. Modellen inneholder en del fremskrivingsrelasjoner, blant annet fremskrives provisjonsinntekter ved hjelp av BNP og rentedifferansen mellom 5-årige statsobligasjoner og 3-måneders penge-markedsrente.<sup>3</sup> Adferdsrelasjoner fanges opp ved at sammenhengen mellom variabler som kredittvekst, rente og problemlån inngår i makromodellen.

I Finansiell stabilitet presenterer Norges Bank to ganger i året fremskrivinger for regnskapene til de seks største norske bankene<sup>4</sup> over 3 til 4 år.

**Figur 1** Modellapparatet for Norges Banks makrostress tester av bankenes soliditet



<sup>1</sup> Se Kwast m.fl. (2010).

<sup>2</sup> Se Andersen, H. et. al. (2008a)

<sup>3</sup> Se Andersen, H. et. al. (2008b)

<sup>4</sup> DnB NOR, Nordea Bank Norge, Sparebank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, Sparebank 1 SMN og Sparebank 1 Nord-Norge. Utenlandske filialer er ekskludert siden de ikke beregner kapitaldekning i Norge.

Norges Bank gjennomførte i begynnelsen av februar en besøksrunde hos flere av bankene for å diskutere resultatene. Finanstilsynet presenterte en kortfattet oppsummering av bankenes resultater i Finansielt utsyn 2011, som kom i mars 2011.

## 2. Nærmere om utviklingen i de regnskapsmessige tapene

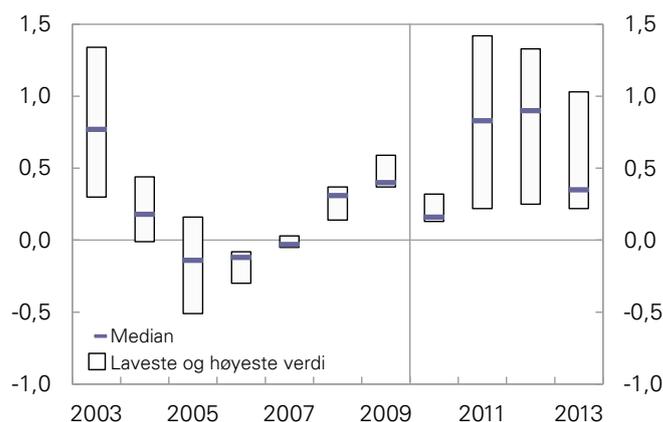
Siden hovedfokus i stresstesten er kredittrisiko, blir tapsutviklingen den viktigste driveren bak utviklingen i resultat og kapitaldekning. Det ble ikke lagt føringer på hvordan bankene skulle beregne tap. Utfallet av stresstesten blir påvirket av både beregningsmetoder og eventuelle tilleggsetninger bankene velger å gjøre. Effekten av stressalternativet på ulike bransjer og store enkeltkunder kan derfor variere mellom bankene. Det ble heller ikke lagt føringer på hvordan bankene skulle behandle større enkeltkunder. Bankene ble bedt om å gi en kvalitativ vurdering av hvordan deres største kunder ble påvirket av stressscenarioet. Ingen av bankene ventet problemer hos store enkeltkunder i dette stressalternativet.

Bankene har benyttet ulike metoder for å fremskrive de regnskapsmessige utlåntapene. Enkelte har sammenliknet stressscenarioet med tidligere nedgangskonjunkturer og lagt til et visst skjønn. Noen har benyttet regresjoner på historiske tall, og andre synes å ha benyttet IRB-modeller mer direkte.<sup>16</sup> Flere av bankene har beregnet tapene i det enkelte år på et bransjenivå, og ikke ved å aggregere opp forventet tap fra hver enkelt kunde.

Alle bankene som deltok, har egne IRB-modeller. I disse modellene inngår estimater for misligholdssannsynlighet (PD), tapsgrad gitt mislighold (LGD) og eksponering ved mislighold (EAD). Disse estimatene kunne i liten grad benyttes direkte i fremskrivingene av de regnskapsmessige tapene. Det skyldes i hovedsak at bankenes IRB-modeller er laget for å beregne bankenes kapitalbehov og må tilfredsstille kravene i kapitaldekningsregelverket. Som en konsekvens av at PD i IRB-modellene skal reflektere gjennomsnittlig misligholdssannsynlighet over tid, får man PD-estimater som er lavere enn de faktiske misligholdene i nedgangstider, og høyere i gode tider. Kombinert med kravet om at LGD skal reflektere faktisk tapsgrad i nedgangstider, innebærer dette at regulatorisk forventede tap (EL) vil være mindre sykliske enn de faktiske regnskapsmessige tapene som observeres gjennom konjunkturerne.

Figur 1 viser spredningen i tapsanslagene for de seks bankene. Spredningen tyder på at de forutsetningene bankene benytter for å fremskrive de regnskapsmessige

**Figur 1** Bankenes<sup>1)</sup> tap som prosent av brutto utlån i stressalternativet. Bankstresstest. Årstall. 2003–2013<sup>2)</sup>

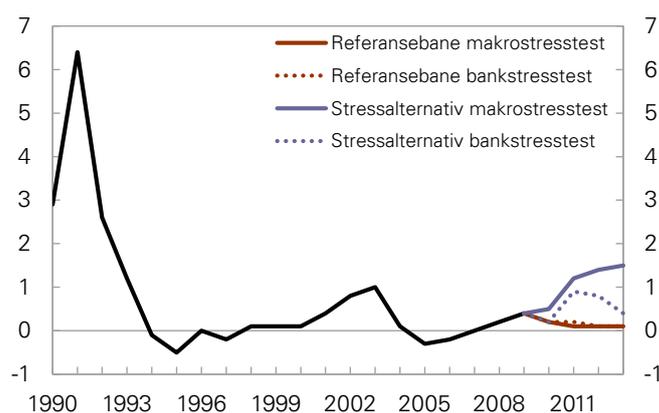


<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Fremskrivninger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 2** Bankenes<sup>1)</sup> tap som prosent av brutto utlån. Makro-stresstest og bankstresstest. Prosent. Årstall. 1990–2013<sup>2)</sup>



<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Fremskrivninger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

tapene, har stor betydning for utfallet av stresstesten. Samtidig ser vi at også historisk øker spredningen mellom bankene i en stressituasjon.

Til tross for forskjeller mellom bankene er det typisk at tapene kommer i den første delen av fremskrivingsperioden, når veksten i BNP er lavest. I Norges Banks anslag øker bankenes tap i stressalternativet gjennom hele fremskrivingsperioden, se figur 2. Norges Bank beregner ikke tapene direkte, men fremskriver andelen problemlån<sup>17</sup> i bankenes porteføljer. Tapene bestemmes deretter av hvor stor andel av problemlånene som ender opp som tap for bankene (tapsgraden). Tapsgraden

<sup>16</sup> Se nærmere om IRB-modeller i boks 3.

<sup>17</sup> Problemlån er summen av misligholdte og særlig tapsutsatte lån.

## Boks 3: Bruk av IRB-modeller i bankstresstesten

Etter innføringen av Basel II kan banker få godkjent modeller de selv har utviklet for å beregne kredittrisikoen på sine utlån. Dette kalles IRB-metoden (internal-ratings-based approach). Hensikten med slike modeller er at kapitalkravet skal samsvare bedre med risikoen bankene faktisk har på utlånene sine. Tillatelse til bruk av IRB-modeller gis av tilsynsmyndigheten, under forutsetning av at modellene oppfyller kravene som er fastsatt av det internasjonale kapitaldekningsregelverket. Her er det spesifiserte krav til kvaliteten på modeller, estimater og ikke minst til kvalitet på styring og kontroll i banken.

Banker som benytter IRB-metoden, skal beregne forventet tap og kapitalkrav på et engasjement ut i fra risiko-parametrene «sannsynlighet for mislighold» (PD), «tapsandel ved mislighold» (LGD), «eksponering ved mislighold» (EAD) og «løpetid» (M). Kapitalkravet kan beregnes etter grunnleggende eller avansert metode. Med den grunnleggende metoden beregner bankene kun PD. De resterende parametrene blir fastsatt på forhånd av tilsynsmyndighetene. En bank som bruker den avanserte metoden, skal selv estimere PD, LGD, EAD og M.

Bankene må i tillegg til kredittrisiko ta hensyn til markedsrisiko og operasjonell risiko ved beregning av kapitalbehovet. Aggregert over IRB-bankene i Norge utgjør minstekravet for kredittrisiko om lag 90 prosent av det totale minstekravet til kapital.<sup>1</sup> Av minstekravet for kredittrisiko, er det bankenes bedriftsporteføljer som utgjør hoveddelen.

Bankene i dette utvalget<sup>2</sup> har brukt IRB-modeller godkjent av tilsynsmyndighetene siden 2007. Bankene har ganske lik andel av totale porteføljer dekket av IRB. For bedriftsporteføljene benytter alle grunnleggende IRB-metode. Med egne estimater for PD og myndighetsbestemt LGD på 45 prosent var gjennomsnittlig risikovekt i bankenes bedriftsporteføljer ved utgangen av 2010 i området 88–119 prosent. Både Basel I og dagens gjeldende standardmetode for banker som ikke har IRB-tillatelse, har til sammenlikning en fast risikovekt for alle bedrifts-engasjementer på 100 prosent.

Noe av bakgrunnen for at man åpnet for interne modeller i Basel II var ønsket om mer risikofølsomme kapitalkrav. Dette vil imidlertid også innebære at kapitalkravet blir mer konjunkturfølsomt. For å dempe syklikaliteten ble regelverket utvidet med krav om at PD-estimater skal representere et langsiktig snitt basert på lange tids-serier, egne estimater på LGD skal representere tapsgrad i nedgangskonjunktur og ikke minst ble det innført krav i pilar 2 om at bankene må ha kapitalbuffer som tar høyde for nedgangskonjunktur.

Endringene i kredittkvalitet i en stressituasjon vil påvirke bankenes kapitaldekning gjennom to kanaler: tapsanslag som påvirker resultat og derigjennom kapitaldekning, og endringer i beregningsgrunnlaget for kapitaldekning som følger av migrasjon. Migrasjon vil si at når lånet til en bestemt låntaker blir mer (mindre) risikabelt, vil risikovektene på dette lånet øke (synke). Dermed øker (synker) det risikovektede beregningsgrunnlaget, og kapitaldekningen synker (øker). Siden IRB-parametrene skal følge kapitaldekningsreglene, kan de generelt ikke anvendes direkte i anslaget for fremtidige bokførte nedskrivninger, selv om data som inngår i bankenes totale IRB-system kan inngå. Følgelig har IRB-parametrene kun direkte betydning for migrasjonskanalen. Resultatene bankene rapporterer i denne stresstesten, som først og fremst ga økt risiko i bedriftsporteføljene, viste at migrasjonen i bedriftsporteføljene førte til en økning i volumvektet risikovekt på i underkant av 10 prosent fra 2010 til 2013, men med noe variasjon mellom bankene.

<sup>1</sup> Minstekrav til norske bankkonsern per 4.kvartal 2010. Minstekravet er uten hensyn til overgangsordningen fra Basel I til Basel II.

<sup>2</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo.

bestemmes av bankenes pant og egenkapitalandelen i foretakene og husholdningene. I praksis legges det til grunn en tapsgrad i stress som er i samsvar med det vi har sett historisk. I referansebanen holder tapsgraden seg på 10 prosent, mens den øker til 40 prosent i stressalternativet. Dette er på linje med tapsgraden under bankkrisen i 1988–1993.

### 3. Inntekter og driftskostnader

Selv om dette er en stresstest av bankenes kredittrisiko, var målet å gjøre en samlet vurdering av bankenes resultater. Både bankene og Norges Bank har derfor gjort vurderinger av bankenes inntekter og driftskostnader.

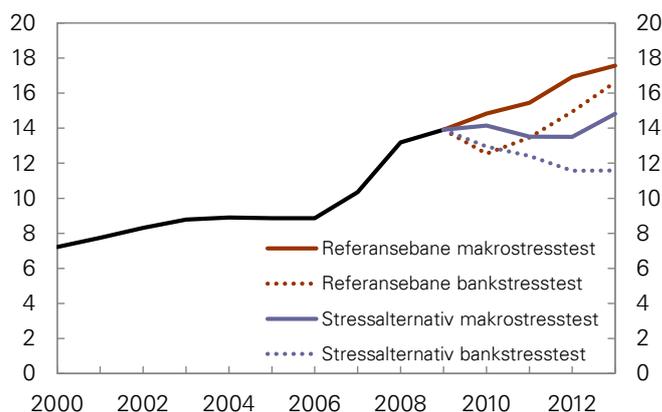
Renteinntekter utgjør bankenes største inntektspost. Netto renteinntekter påvirkes av rentemarginer. Over tid har bankenes rentemarginer blitt satt ned, både som følge av lavere kostnader og sterkere konkurranse. Man kan imidlertid tenke seg at bankene i en nedgangsperiode kan velge å øke rentemarginer for å sikre inntjeningen. Dessuten har bankene over tid blitt flinkere til å tilpasse sine utlånsrenter til den risikoen hver enkelt kunde representerer. En mulig effekt av en stressituasjon er at bankene øker gjennomsnittlige utlånsmarginer fordi kundenes risiko øker. På den andre siden kan konkurransehensyn dempe økningen i rentemarginer.

I Norges Banks stresstest er det lagt til grunn de samme rentemarginene i referansebanen og i stressscenarioet for å hindre at forutsetningene om rentemarginer skal påvirke resultatene i for stor grad. I bankenes stress-tester er det også kun moderate forskjeller mellom referansebanen og stressscenarioet. Det er imidlertid noen forskjeller mellom bankene. Noen banker forutsetter at rentemarginene vil fortsette å falle i referansebanen, men holde seg stabile på dagens nivå i stressscenarioet. Andre forutsetter at økt konkurranse gir lavere marginer i begge alternativer. Samlet sett fører dette til en noe strengere vurdering av bankenes netto renteinntekter i både referansebanen og stressalternativet, se figur 3. At flere banker i tillegg tar med i sine egne beregninger den faktiske negative utviklingen i løpet av 2010, bidrar også til den svakere utviklingen i netto renteinntekter i bankstresstesten.

Også markedsinntektene er ment å være nøytrale i Norges Banks fremskrivninger. Norges Bank legger til grunn at markedsinntekter i både referansebanen og stressalternativet tilsvarer gjennomsnittet for de sju siste årene (fratrasket ekstremobservasjonene), se figur 4.

Bankene ble ikke pålagt andre føringer for fremskrivningen av markedsinntektene enn at de skulle være forenlige med makrosenarioene. I sum fører bankenes

**Figur 3** Bankenes<sup>1)</sup> netto renteinntekter. Makrostresstest og bankstresstest. Milliarder kroner. Årstall. 2000–2013<sup>2)</sup>

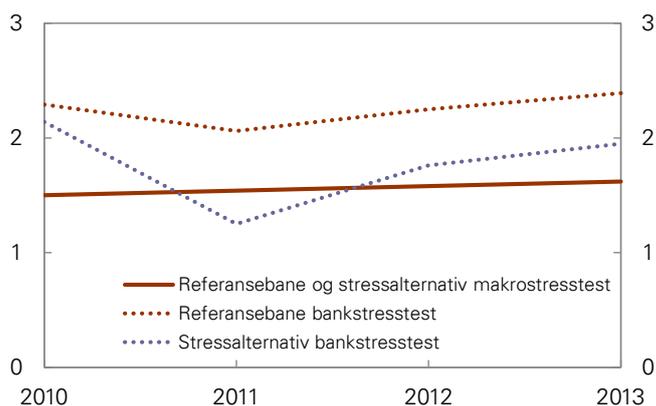


<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Fremskrivninger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 4** Bankenes<sup>1)</sup> markedsinntekter. Makrostresstest og bankstresstest. Milliarder kroner. Årstall. 2010–2013<sup>2)</sup>



<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Fremskrivninger for 2010–2013

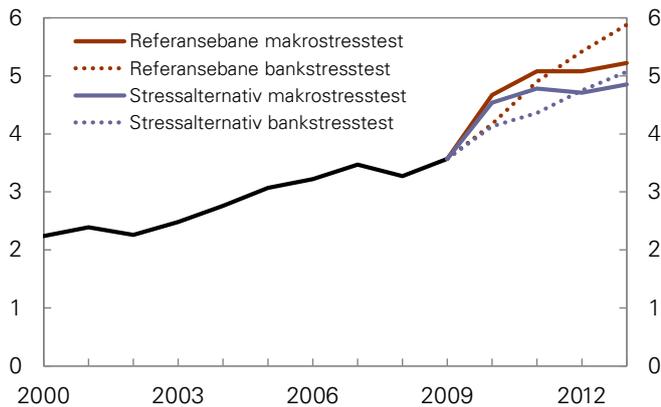
Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

antakelser til at markedsinntektene faller noe mer i stressalternativet enn i referansebanen. Dette skyldes først og fremst et forventet tap på aksjer. For andre verdipapirer enn aksjer la bankene til grunn moderate tap i begge alternativer. Det er imidlertid viktig å merke seg at norske banker holder ganske lite aksjer<sup>18</sup>, og at denne porteføljen historisk har vært relativt stabil.

Utviklingen i provisjonsinntekter i et stressalternativ er ikke gitt. Særlig store banker kan oppleve økt etter-

<sup>18)</sup> En årsak til den lave aksjeandelen er at forretningsbankloven § 24 og sparebankloven § 24 fastsetter at den bokførte verdien av bankenes innehav av aksjer og andeler ikke må overstige 4 prosent av forvaltningskapitalen.

**Figur 5** Bankenes<sup>1)</sup> provisjonsinntekter. Makrostresstest og bankstresstest. Milliarder kroner. Årstall. 2000–2013<sup>2)</sup>

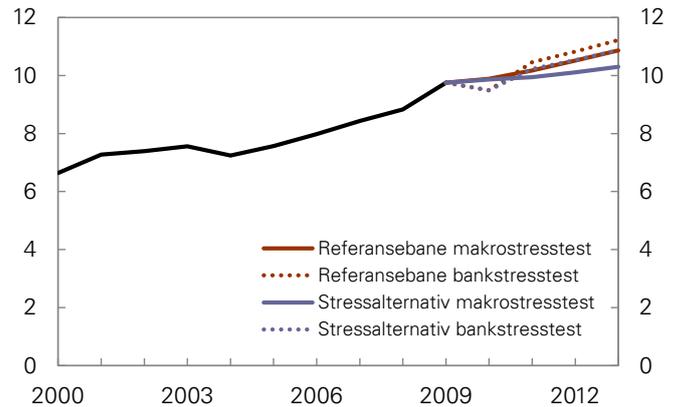


<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 6** Bankenes<sup>1)</sup> driftskostnader. Makrostresstest og bankstresstest. Milliarder kroner. Årstall. 2000–2013<sup>2)</sup>



<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

spørsel etter markedstransaksjoner i krisetider, og dermed høyere provisjonsinntekter. I disse fremskrivingene antok imidlertid både Norges Bank og de seks bankene at provisjonsinntektene ville bli lavere i stressalternativet enn i referansebanen, se figur 5.

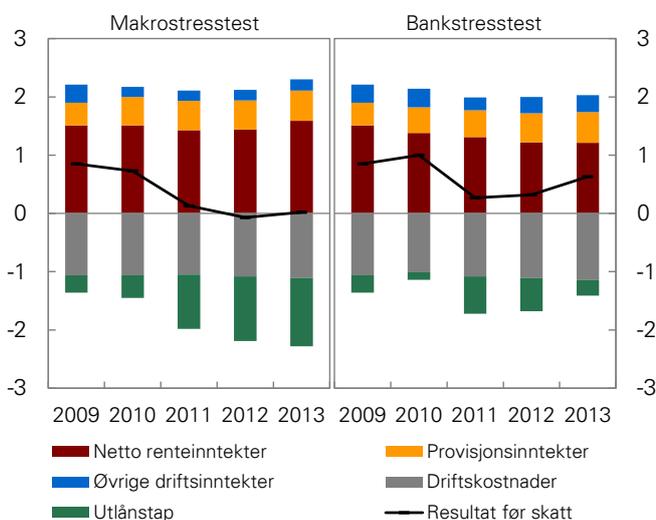
På kostnadssiden var det små forskjeller mellom Norges Bank og bankene. Norges Bank legger skjematisk til grunn at kostnadene øker i takt med lønnsveksten. Bankene avvek ikke mye fra en slik fremskriving, se figur 6. Ingen av bankene la til grunn at de kunne motvirke effekten av en nedgangskonjunktur ved å gjennomføre store kostnadskutt.

#### 4. Effekter på bankenes samlede resultat

Som nevnt over, er utlånstap den viktigste drivkraften bak det svake resultatet i stressalternativet, se figur 7. Høyere utlånstap fører til en markert svekkelse av bankenes resultater, se figur 8. I makrostresstesten bidrar imidlertid økte renteinntekter til at resultatet er i balanse i 2013. I bankenes fremskriving er tapene høyest i 2011.

I referansebanen gir begge stresstestene lave og stabile utlånstap. Allikevel vurderer bankene utviklingen i resultatene noe strengere i referansebanen enn makro-

**Figur 7** Bankenes<sup>1)</sup> resultater før skatt i prosent av gjennomsnittlig forvaltningskapital. Stressalternativet. Makrostresstest og bankstresstest. Prosent. Årstall. 2009–2013<sup>2)</sup>

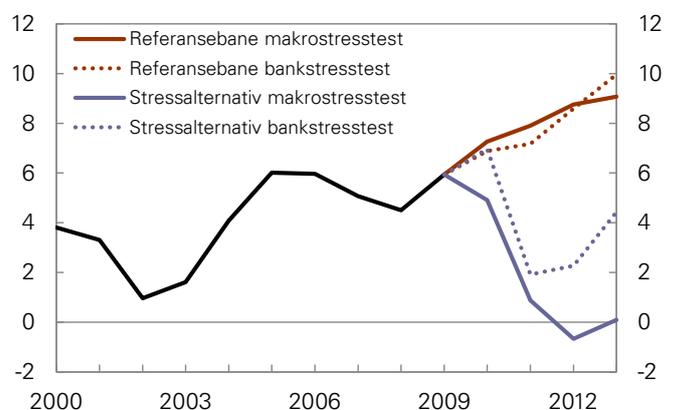


<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 8** Bankenes<sup>1)</sup> resultater etter skatt. Makrostresstest og bankstresstest. Milliarder kroner. Årstall. 2000–2013<sup>2)</sup>

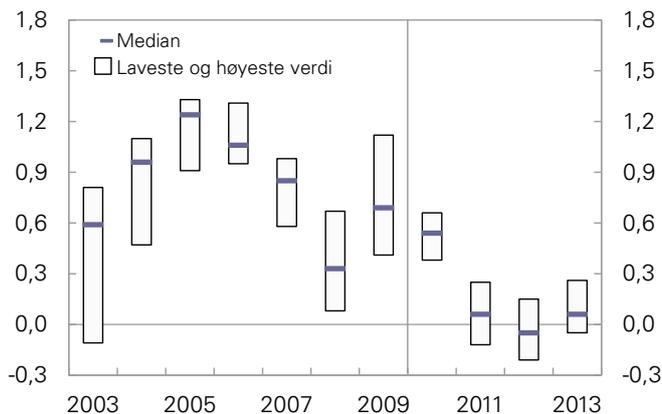


<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 9** Bankenes<sup>1</sup> resultater etter skatt i stressalternativet. Makrostresstest. Prosent av gjennomsnittlig forvaltningskapital. Årstall. 2003–2013<sup>2</sup>

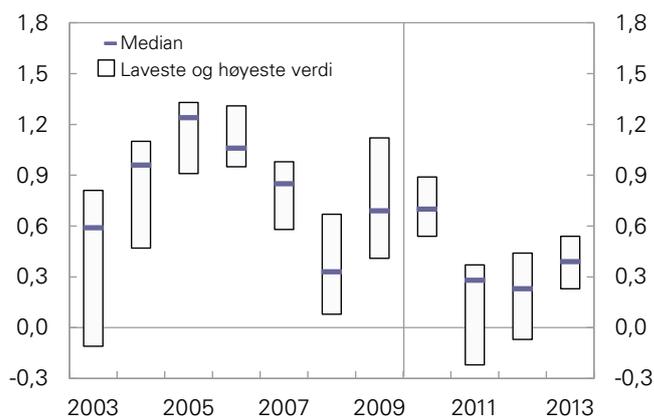


<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 10** Bankenes<sup>1</sup> resultater etter skatt i stressalternativet. Bankstresstest. Prosent av gjennomsnittlig forvaltningskapital. Årstall. 2003–2013<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

stresstesten. Dette skyldes i hovedsak en svakere utvikling i netto renteinntekter.

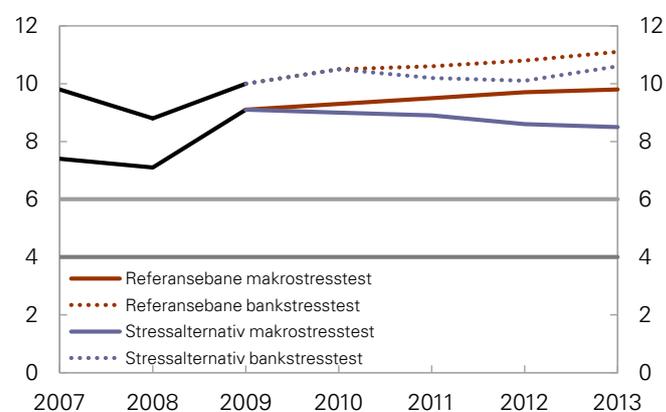
De makroøkonomiske forutsetningene i stressscenarioet vil påvirke de enkelte bankene ulikt. Bankene har ulik utlånsfordeling, ulik kvalitet på risikostyringen og et ulikt utgangspunkt når stressituasjonen inntreffer. I makrostresstesten er spredningen i bankenes resultater relativt konstant over fremskrivingsperioden, se figur 9. Flere av bankene ender med et negativt resultat i 2012, og minst en av bankene har et negativt resultat i hele perioden fra 2011 til 2013.

I bankstresstesten er spredningen mellom bankene større, se figur 10. Bankene fanger i sine egne beregninger også opp vurderinger av egen risikostyring og de har et mer detaljert bilde av sine utlånskunder. Selv om bankene samlet sett har positive resultater gjennom hele fremskrivingsperioden, viser spredningen at både i 2011 og 2012 har minst en bank negativt resultat.

## 5. Kjernekapitaldekningen

Målet i denne typen stresstester er å teste om bankenes kapitaldekning er tilstrekkelig til å møte store makroøkonomiske forstyrrelser. I sum faller bankenes kjernekapitaldekning i bankstresstesten i starten av fremskrivingsperioden, men tar seg så noe opp igjen mot 2013, se figur 11. I Norges Banks fremskrivning faller kapitaldekningen gjennom hele perioden. Verken i Norges Banks eller bankenes egne analyser er bankene i nærheten av å bryte dagens regulatoriske krav på 4 prosent. De ligger også godt over Baselkomiteens forslag til nytt

**Figur 11** Bankenes<sup>1</sup> kjernekapitaldekning. Makrostresstest og bankstresstest<sup>2</sup>. Prosent. Årstall. 2007–2013<sup>3</sup>



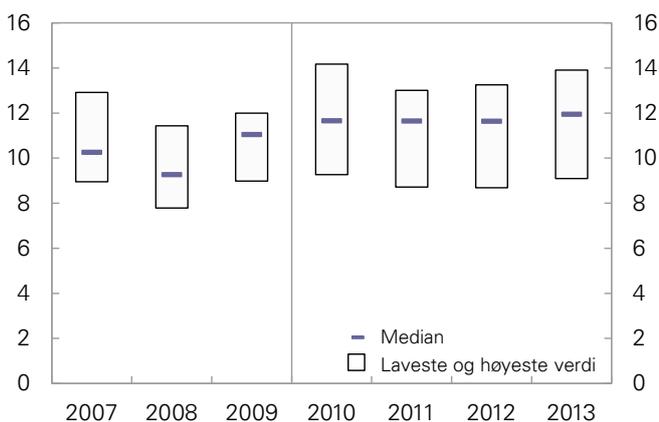
<sup>1</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2</sup> Bankstresstest er uten gulv fra overgangsregelen fra Basel I til Basel II

<sup>3</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 12** Bankenes<sup>1)</sup> kjernekapitaldekning i stressalternativet. Bankstresstest<sup>2)</sup>. Prosent. Årstall. 2007–2013<sup>3)</sup>



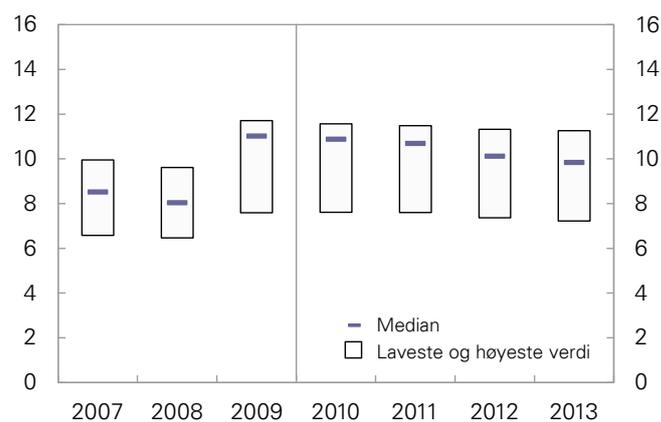
<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Bankstresstest er uten gulv fra overgangsregelen fra Basel I til Basel II

<sup>3)</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

**Figur 13** Bankenes<sup>1)</sup> kjernekapitaldekning i stressalternativet. Makrostresstest. Prosent. Årstall. 2007–2013<sup>2)</sup>



<sup>1)</sup> Nordea Bank Norge, SpareBank 1 SR-Bank, Sparebanken Vest, SpareBank 1 SMN, SpareBank 1 Nord-Norge og Bank 1 Oslo

<sup>2)</sup> Fremskrivinger for 2010–2013

Kilder: Finanstilsynet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

krav på 6 prosent. Forskjellen i kapitaldekning mellom bankene er imidlertid betydelig, både i bankstresstesten, se figur 12, og i makrostresstesten, se figur 13.

Den største forskjellen mellom bankene og Norges Bank skyldes imidlertid ikke fremskrivingene, men utgangsnivået. Bankene ble i denne stresstesten pålagt å beregne risikoen i sine utlån uten hensyn til gulvet fra overgangsregelen fra Basel I til Basel II<sup>19)</sup>, mens Norges Bank har tatt hensyn til overgangsregelen. Det innebærer at bankene kan sette et lavere beregningsgrunnlag, og at kapitaldekningen dermed blir høyere enn hos Norges Bank.

Gitt at resultatet knapt blir negativt i fremskrivingperioden, vil høyere risikovekter gi det viktigste bidraget til at kapitaldekningen faller i stressalternativet. Når bankenes utlån blir mer risikable, øker risikovektene, hvilket igjen øker beregningsgrunnlaget. I makrostresstesten legges det til grunn at beregningsgrunnlaget øker med 2,5 prosent hvert år ut over endringer i kredittveksten. Også bankene rapporterer gjennomgående høyere risikovekter i stressalternativet, i takt med at andelen tapsutsatte lån vokser.

Ulikheter i resultatene forklarer noe av forskjellene i fremskrivingene av kapitaldekning mellom bankene og Norges Bank.<sup>20)</sup> Særlig gjelder det mot slutten av frem-

skrivingsperioden. Et annet moment er at bankene i sine fremskrivinger legger til grunn noe lavere kredittvekst i morbankene enn Norges Bank.<sup>21)</sup> Dette fører til at bankenes anslag for kjernekapitaldekningen i morbank blir noe høyere enn i Norges Banks anslag.

## 6. Hva tar vi med oss?

Stressalternativet som ble lagt til grunn i denne øvelsen er relativt mildt sammenliknet med mange tidligere alternativer Norges Bank har presentert. Samtidig har bankene økt sin kapitaldekning markert etter finanskrisen. Vi hadde med andre ord ikke grunn til å tro at bankenes kapitaldekning ville komme nær en kritisk grense i dette alternativet. Dette ble bekreftet både i Norges Banks og bankenes egne fremskrivinger.

Den største forskjellen mellom Norges Bank og bankene er at Norges Bank antar at utlånstapene vil øke så lenge produksjonsgapet er negativt, mens bankene legger til grunn at tapene tas tidlig i nedgangskonjunktoren. Samtidig venter både Norges Bank og bankene at antallet problemkunder øker gjennom perioden. Implisitt legger bankene dermed til grunn at risikoen for tap på en kunde avtar etter hvert som veksten i økonomien tar seg opp.

<sup>21)</sup> I utgangspunktet er det lagt til grunn at bankstresstestene skulle forutsette samme kredittvekst som makrostresstesten. Dette gjelder imidlertid bare på konsernnivå. Bankens morbanker vil ha lavere kredittvekst, fordi noe av kredittveksten skjer i kredittforetakene. I denne testen vil derfor kapitaldekningen i morbankene utvikle seg noe bedre i bankstresstesten enn i makrostresstesten, fordi kredittveksten er lavere i bankens fremskrivinger.

<sup>19)</sup> På grunn av overgangsregelen kan kapitalkravet for 2010 og 2011 maksimalt reduseres til 80 prosent av kapitalkravet under Basel I. Kapitalkravet er her definert som minstekravet til kapitaldekning (8 prosent) multiplisert med beregningsgrunnlaget for kredittrisiko, markedsrisiko og operasjonell risiko.

<sup>20)</sup> Dessuten antar Norges Bank at 50 prosent av et positivt resultat utbetales som utbytte, mens flere banker legger til grunn en lavere utbytteandel. Det betyr at bankene legger til grunn at mer kapital holdes tilbake for å styrke egenkapitalen.

Norges Banks makroanalyse viser svakere resultater enn bankenes egne beregninger i stressalternativet. Mens bankene i Norges Banks beregninger har negative resultater i 2012 og 2013, holder resultatene i bankenes egne fremskrivninger samlet sett seg positive gjennom hele fremskrivingsperioden.

Dette resultatet er i overensstemmelse med hva man fant i en tilsvarende sammenlikning utført av Danmarks Nationalbank i 2009.<sup>22</sup> Bankenes egne stresstester ble sammenliknet med sentralbankens makrostresstest for 14 av Danmarks største banker. Danmarks Nationalbank anslo større tap i fremskrivingen i stressscenarioet enn de danske bankene. Også i den norske IMF-stresstesten i 2005 fant man at resultatene fra bankstresstesten var samlet sett noe sterkere enn resultatet fra makrostresstesten når man la til grunn et felles makrosenario.

Det kan være flere grunner til at bankene vurderer i fremskrivingene i stressalternativet mindre strengt enn Norges Bank. Bankenes tapsanslag bygger hovedsakelig på historiske tap. Flere av bankene påpeker imidlertid at bedre kredittstyring har gitt høyere kredittkvalitet i dagens portefølje enn tidligere, og at anslag basert på historiske tap derfor overvurderer fremtidige tap. Noen av bankene har korrigert for dette ved å nedjustere sine tapsanslag. Norges Bank har ikke på samme måte justert sine tapsanslag for å ta hensyn til bedre risikostyring. En grunn til det er at vi ennå ikke har fått testet om ny risikostyring faktisk gir bedre resultater dersom et virkelig systemsjokk skulle inntreffe. Et annet moment er at Norges Bank baserer sine modeller på utviklingen i banknæringen sett under ett, mens bankene bygger på egne erfaringer.

Disse forholdene forklarer neppe hele avviket. Vi observerer at det mellom bankene er store forskjeller i tolkning og vurderinger. Det er svært vanskelig å beregne fremtidige tap, enten det er via konstruksjon av makromodeller eller ved å vurdere de enkelte posisjoner. Tap er en bokføringsstørrelse, og tidspunktet for når man velger å bokføre et tap kan avhenge av mange ulike faktorer. Flere av disse er uavhengige av den makroøkonomiske utviklingen.

Det kan være viktig å bruke flere tilnærminger når vi skal vurdere sårbarheten i banksystemet. Ved å gjennomføre begge typer stresstester, og ved å gi bankene noe frihet til selv å vurdere hva som er relevante forutsetninger, spenner vi ut et mer detaljert bilde av hva som kan inntreffe i en stressituasjon. Det gjør oss bedre rustet til å forstå sårbarhetene i finansinstitusjonene og til å gi en realistisk vurdering av konsekvensene hvis det norske finansielle systemet igjen skulle møte store utfordringer.

## Referanser

- Alfaro, Rodrigo, og Mathias Drehmann (2009): «Macro stress tests and crises: what can we learn?». *BIS Quarterly Review*, December 2009
- Andersen, Henrik, Tor O. Berge, Eivind Bernhardsen, Kjersti-Gro Lindquist og Bjørn Helge Vatne (2008a) : A suite-of-models approach to stress-testing financial stability. *Staff Memo 2/2008*, Norges Bank
- Andersen, Henrik, Sigbjørn Atle Berg og Eilev S. Jansen (2008b): «The dynamics of operating income in the Norwegian banking sector». Working Paper 13/2008, Norges Bank
- Danmarks Nationalbank (2009): *Stresstest 2. halvår 2009*
- Foglia, Antonella (2009): «Stress Testing Credit Risk: A Survey of Authorities' Approaches». *International Journal of Central Banking*, Vol. 5 No. 3
- European Banking Authority: 2010 EU-wide stress test results. (Webside med informasjon om stresstestresultater)
- Finanstilsynet (2011): *Finansielt utsyn for 2011*, mars 2011
- Hagen, Jan, Arild Lund, Kjell Bjørn Nordal og Emil Steffensen (2005): «The IMF's stress testing of the Norwegian financial sector», *Economic Bulletin 4/05*
- Kwast, Myron, Steinar Holden, Demelza Jurcevic og Iman van Leylyveld (2010): Norges Bank Stress Testing of Credit Risks, *mimeo*, Norges Bank
- Norges Bank (2010): *Finansiell stabilitet 2/10*, desember 2010
- Quagliariello, Mario (2009): «Macroeconomic stress-testing: definitions and main components» *Stress-testing the Banking system Methodologies and Applications*, Cambridge University Press
- The Supervisory Capital Assessment Program (2009): *Overview of Results*, 7. mai 2009
- Tarullo, Daniel K. (2010): «Lessons from the Crises Stress Test» Tale holdt ved Federal Reserve Board of International Research Forum on Monetary Policy, Washington, D.C. 26. mars 2010

<sup>22</sup> Danmarks Nationalbank (2009).