

DANMARKS NATIONALBANK

14. JUNI 2017 — NR. 10

STRESSTEST

De største banker er tæt på bufferkrav i stresstest

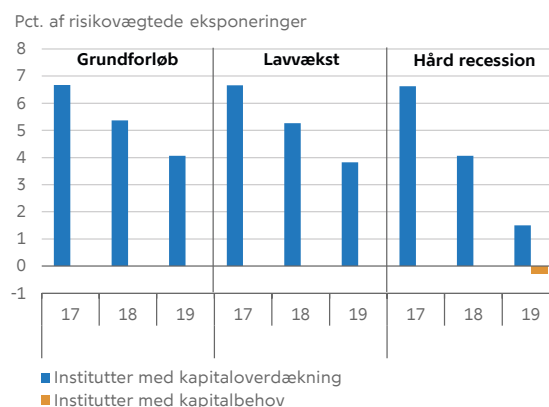
- De største banker har generelt kapitaloverdækning i et scenario med nedskrivninger lidt over niveauet i perioden 2008-2010. Flere banker er dog tæt på at overskride kravene til kapitalbuffere i et hårdt recessions-scenario, og enkelte opfylder ikke kravene.
- Bankerne må forvente, at mulighederne for at hente ekstern finansiering på de finansielle markeder kan blive udfordret, hvis bufferkravene overskrides.
- I scenarier, der nedskrivningsmæssigt er hårdere end finanskrisen, begynder de største banker at trække på deres regulatoriske kapitalbuffere. Det vil dog kræve et meget hårdt scenario, før bankerne rammer minimumskravet til deres kapital.

Nationalbanken foretager hvert halve år en stresstest af den danske banksektor. I testen sammenholdes bankernes kapital under stress med de gældende kapitalkrav. Stresstesten omfatter pengeinstitutdelen af 15 af de største danske banker. Nordea indgår ikke længere i stresstesten, da Nordea ved årsskiftet er overgået til at have filialstatus.

Stresstesten viser, at de største danske banker, de såkaldte SIFI'er¹, overvejende har kapitaloverdækning i et hårdt recessionsscenario. Ingen SIFI kommer under det lovmæssige minimumskrav til bankers kapital - det "røde" krav - men enkelte overskrider de bufferkrav, der ligger oveni minimumskravene - det "gule" krav - jf. figur 1.

SIFI'erne er tæt på bufferkrav

Figur 1



Anm.: Figuren viser, hvor meget kapital, målt som en procentdel af de risikovægtede aktiver, SIFI'erne samlet set enten har i overskud eller underskud i forhold til kapitalkravet inklusive buffere (det "gule" krav).

Kilde: Egne beregninger.

1 SIFI'er er "systemisk vigtige finansielle institutter". Fire SIFI'er, Danske Bank, Jyske Bank, Nykredit Bank og Sydbank, indgår i stresstesten.

Ved overskridelse af bufferkravene indtræder en række begrænsninger for institutterne, fx i forhold til udbyttebetalinger. Derudover må institutterne forvente, at mulighederne for at hente ekstern finansiering på de finansielle markeder kan blive udfordret, hvis bufferkravene overskrides.

Kapitalkravene stiger frem mod 2019, hvor kapitalbevaringsbufferen og SIFI-kapitalbufferen er endeligt indfasede, jf. figur 2. Samlet mangler SIFI'erne 2,9 mia. kr. ved udgangen af 2019 i det hårde recessions-scenario for at opfylde alle kapitalkrav. I stresstesten antages det, at bankerne ophører med at udbetale dividender, når deres kapitalprocenter nærmer sig bufferkravene. Hvis de systemiske banker fortsatte med at udbetale dividender på 2016-niveau, ville kapitalbehovet stige til 13,3 mia. kr.²

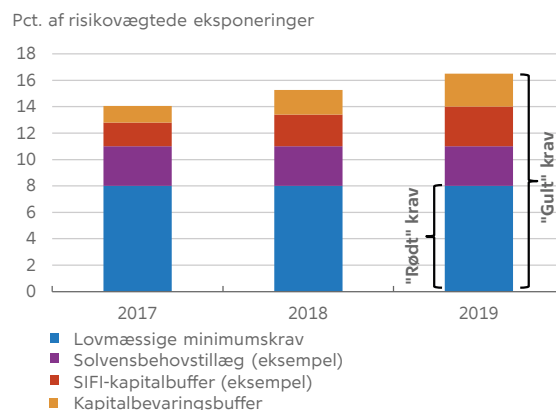
Enkelte af de ikke-systemiske banker er alvorligt udfordrede i stresstesten, og nogle kan ikke opfylde det røde krav. Samlet mangler de 200 mio. kr. for at opfylde det røde krav og 1,4 mia. kr. for at opfylde det gule krav. Figur 3 viser udviklingen i kapital i forhold til det gule krav. Inden de ikke-systemiske banker rammer det røde krav, vil brud på bufferkravene gøre det muligt at gribe ind. Myndighederne har de tilstrækkelige redskaber til at håndtere en sådan situation, men de berørte bankers ejere og kreditorer kan lide tab, hvis institutterne skal genoprettes eller afvikles.

Sådan fungerer stresstesten

Udgangspunktet for Nationalbankens stresstest er tre makroøkonomiske scenarier³: et grundforløb, lavvækst og en hård recession. Grundforløbet er baseret på Nationalbankens makroøkonomiske prognose. I lavvækstscenariet rammes økonomien af en mindre indenlandsk recession, der fører til svag BNP-vækst og et begrænset fald i huspriserne. I det hårde recessionsscenario reduceres eksportmarkedsvæksten, og pessimisme hos forbrugere og virksomheder fører til et faldende forbrug og færre

Banker står over for stigende kapitalkrav frem mod 2019

Figur 2



Anm.: Eksempel på udviklingen i kapitalkrav frem mod 2019. Solvensbehovstillæg er forskellige fra bank til bank, mens SIFI-kapitalbufferen kun påvirker SIFI'er og er forskellige fra SIFI til SIFI afhængig af deres "systemiskhed".

investeringer. Som følge falder BNP og huspriser, mens arbejdsløsheden stiger.

Den makroøkonomiske udvikling påvirker bankernes indtjening og balancer på flere måder. Den vigtigste er nedskrivningerne. Historisk har det været en tæt sammenhæng mellem nedskrivninger og udviklingen i BNP, arbejdsløsheden og huspriserne. Over perioden 1975 og frem forklarer de tre variable alene ca. 80 pct. af udviklingen i banksektorens nedskrivninger. I stresstesten stiger nedskrivningerne på toppen til niveauer svarende til tidligere kriser, jf. figur 4, mens de samlede nedskrivninger over den treårige periode er på niveau med nedskrivningerne over perioden 2008-10.

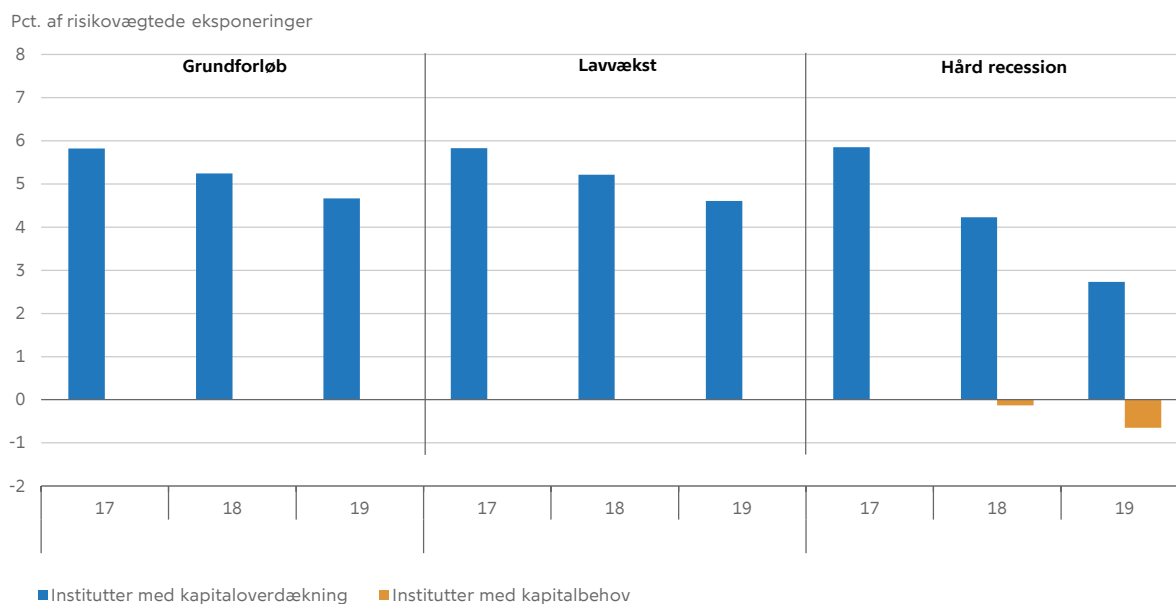
De banker, der rammes hårdest af nedskrivninger, risikerer samtidig at stå over for øgede finansieringsomkostninger, hvilket reducerer deres rentemarginal. Derudover kan bankerne lide tab på deres beholdninger af finansielle aktiver. Endelig rammes de største banker af, at risikovægtene på deres udlån

² Her betragtes udelukkende egentlige dividender. Det antages, at der ikke foretages aktietilbagekøb i stressperioden.

³ Scenarier er udarbejdet i samarbejde med Finanstilsynet.

De fleste ikke-systemiske institutter opfylder kapitalkrav, men enkelte har store vanskeligheder

Figur 3

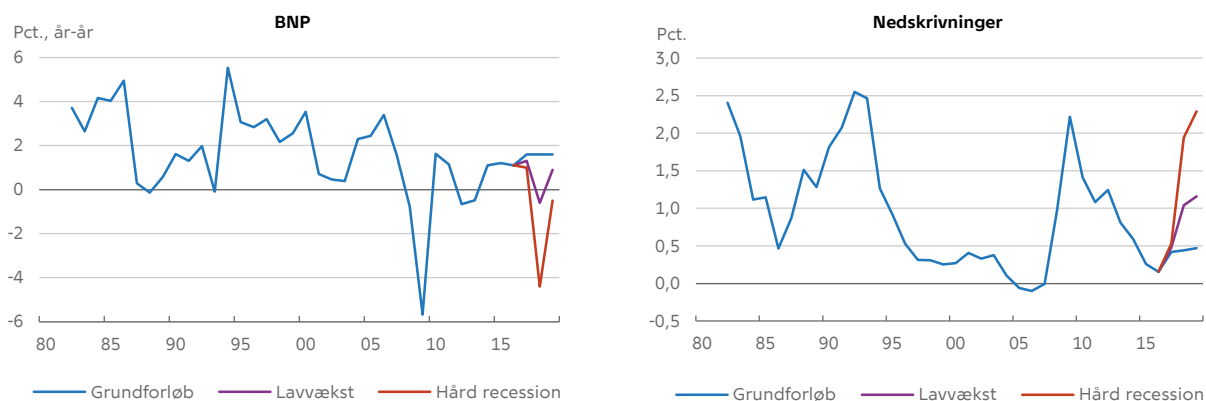


Anm.: Figuren viser, hvor meget kapital, målt som en procentdel af de risikovægtede aktiver, de ikke-systemiske institutter samlet set enten har i overskud eller underskud i forhold til kapitalkravet inklusive buffere (det "gule" krav).

Kilde: Egne beregninger

BNP falder og nedskrivninger stiger under stress

Figur 4



Anm.: Højre figur: Nedskrivninger beregnet i pct. af udlån og garantier før nedskrivninger. Den historiske serie frem til og med 2015 er baseret på pengeinstitutter i Finanstilsynets gruppe 1-3. De estimerede nedskrivningsprocenter i 2017-19 er et vægtet gennemsnit for de 15 pengeinstitutter i stresstesten.

Kilde: Cato Baldvinsson, Torben Bender, Kim Busch-Nielsen og Flemming Nytoft Rasmussen, *Dansk Bankvæsen*, 5. udgave, Forlaget Thomson (2005), Finanstilsynet, Danmarks Statistik og egne beregninger.

kan stige. Det skyldes, at de store banker benytter interne modeller til at beregne bl.a. konkurssandsynligheder på deres udlån. Risikovægte afhænger af konkurssandsynligheder, og når konkurssandsynlighederne stiger under stress, ændrer risikovægtene sig derfor.⁴

Ny model for nedskrivninger

I den seneste stresstest er Nationalbankens model for nedskrivninger opdateret. Kort fortalt kan modellen opdeles i tre trin:

- Først estimeres en sammenhæng mellem nedskrivninger og makroøkonomiske variable. Nedskrivningerne afhænger hovedsageligt af udviklingen i arbejdsløsheden, huspriserne og BNP.
- Derefter fremskrives nedskrivninger på sektorniveau. Det afspejler, at nogle sektorer er mere cykliske end andre. Som eksempler stiger nedskrivninger på udlån til byggeriet betydeligt mere end på udlån til husholdninger. Banker med udlån til mere cykliske sektorer rammes derfor hårdere.
- Endelig foretages der korrektioner på bankniveau, så banker, der vurderes at have mere risikable udlån, oplever hårdere nedskrivninger.

Den nye nedskrivningsmodel adskiller sig fra den tidligere på flere måder. I den tidligere model afhang årets nedskrivninger af det foregående års nedskrivninger. Det gjorde det lettere – statistisk set – at forklare nedskrivningerne over tid, men havde den u hensigtsmæssige effekt, at nedskrivningerne under stress ville blive lavere efter år som de seneste med meget lave nedskrivninger. Estimationsmetoden er også ændret, så nyere observationer tillægges mere vægt end gamle observationer.

I det hårde recessionsscenario producerer modellen nedskrivninger, der over en treårig periode er lidt højere (4,9 pct.) end nedskrivningerne over perioden 2008-10 (4,5 pct.). Det kan ses som et "bedste bud" givet det hårde recessionsscenario, men kan

IFRS 9 – en ny tilgang til nedskrivninger Boks 1

I mange lande er bankers nedskrivninger under finanskrisen blevet beskrevet som værende "too little, too late". Det har ført til en revision af de internationale regnskabsstandarder (kaldet IFRS), som udarbejdes af International Accounting Standards Board, og fra 1. januar 2018 introduceres nye nedskrivningsregler i standarden IFRS9. Kernen i IFRS9 er, at bankerne i fremtiden skal konstatere nedskrivninger før, der er indtruffet indikationer på værdiforringelse. Fremadrettet skal nedskrivninger i højere grad dække *forventede tab* på udlån.

Under de nye standarder vil nedskrivninger reflektere løbende ændringer i konkurssandsynligheder. Det kan have procykliske effekter. På den anden side gør reglerne, at banker skal tage nedskrivninger allerede forud for kriser og derfor er bedre forberedte, hvis risici materialiserer sig. Det forhold, at øgede risici løbende skal reflekteres i nedskrivningerne, kan også have en disciplinerende effekt, der mindsker bankers risikotagning forud for kriser.

Det er uklart præcist, hvordan de nye regler vil påvirke bankernes nedskrivninger og kapital. Flere af de store revisionshuse har foretaget spørgeskemaundersøgelser for europæiske banker - og et af hovedresultaterne er, at bankerne endnu har svært ved at kvantificere effekten af IFRS9. European Banking Authority har ligeledes foretaget en undersøgelse på tværs af 50 europæiske banker, hvor de vurderer, at de nye regler i gennemsnit vil føre til et fald i bankernes egentlige kernekapitalprocent på 0,59 procentpoint.

1. For en nærmere beskrivelse af IFRS9 og dets effekter, se Cohen, Benjamin J. og Edwards Jr., Gerald A., "The new era of expected credit loss provisioning", BIS Quarterly Review, March 2017.

selvfølgelig vise sig at være for optimistisk i en potentiel fremtidig krise. Eksempelvis var nedskrivningerne samlet ca. 7 pct. i årene 1991-93 – de største nedskrivninger over tre år, der er observeret i nyere tid.

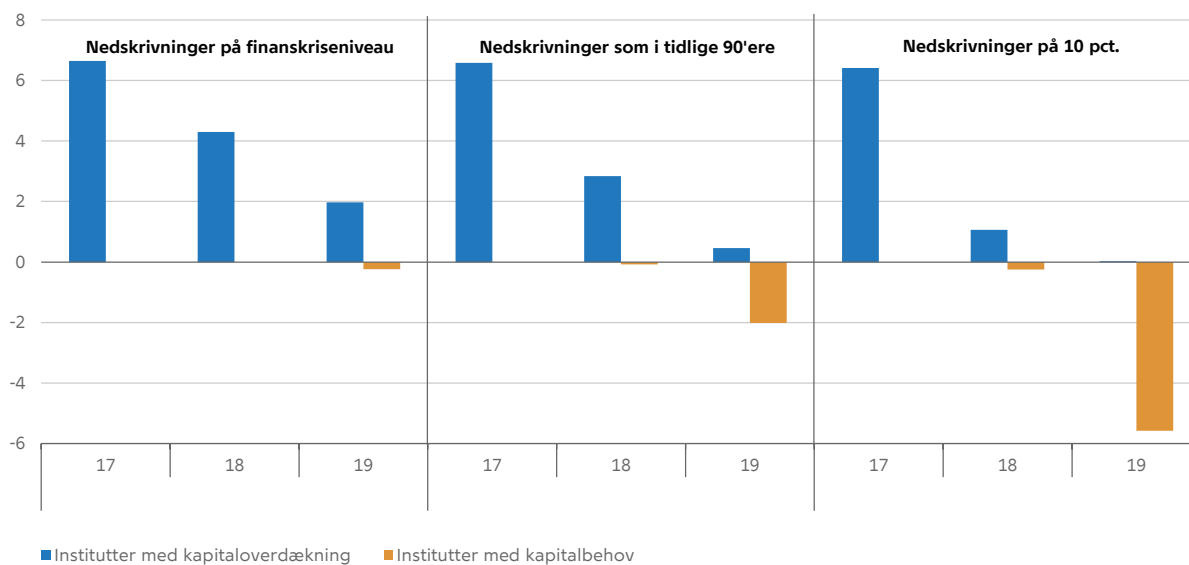
De systemiske banker begynder for alvor at trække på deres kapitalbuffer, når nedskrivningerne begynder at overstige finanskriseniveauet, jf. figur 5 (top). Det vil dog kræve historisk store nedskrivnin-

4 Det er kun bankernes risikovægte relateret til kreditrisiko, der ændrer sig i stresstesten. Bankernes risikovægte på markedsrisiko kan også stige som følge af øget volatilitet.

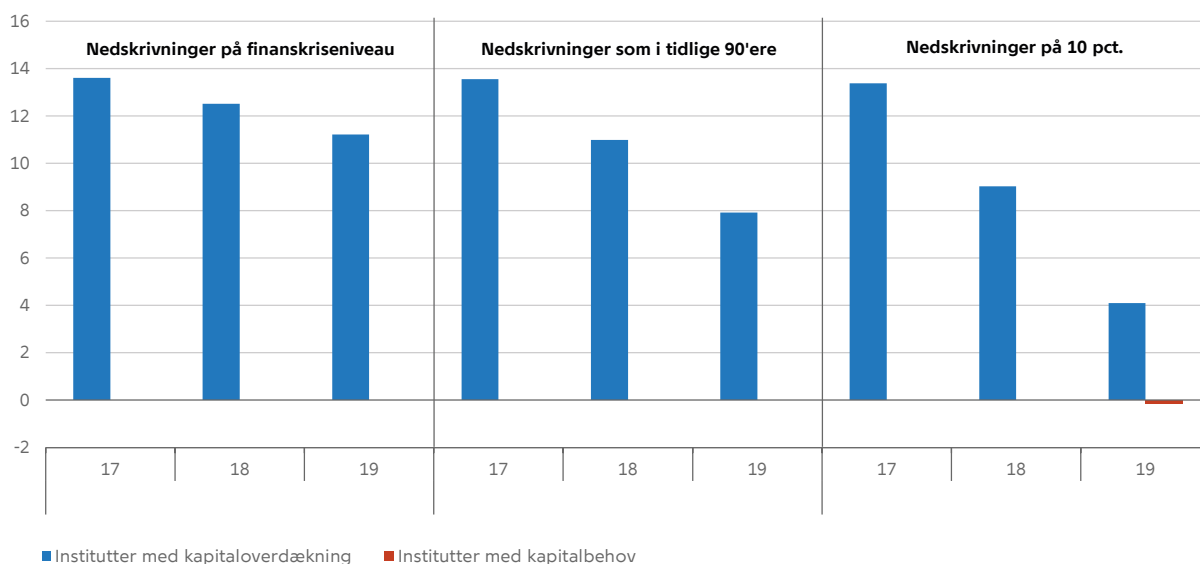
De systemiske banker begynder at trække på de regulatoriske kapitalbuffere, når nedskrivninger overstiger finanskriseniveau.

Figur 5

Kapitaloverdækning/-behov ift. gult krav som pct. af risikovægtede eksponeringer



Kapitaloverdækning/-behov ift. rødt krav som pct. af risikovægtede eksponeringer



Anm.: Figuren viser de systemiske bankers samlede kapitaloverdækning eller -behov, målt som andel af de samlede risikovægtede eksponeringer, ved hhv. nedskrivninger på hhv. 4,5 pct. (finanskriseniveau), 7 pct. (niveau som i de tidlige 90'ere) og 10 pct. Øverste panel: Sammenligning med gult krav. Nederste panel: Sammenligning med rødt krav.

Kilde: Egne beregninger.

ger, før de systemiske banker får problemer med at opfylde minimumskapitalkravene, jf. figur 5 (bund).⁵ En overskridelse af de regulatoriske bufferkrav kan være problematisk. Fx kan mulighederne for at hente eksternt finansiering på de finansielle markeder blive udfordret. Der indtræder også en række begrænsninger for instituttet, bl.a. i forhold til udbyttebetalinger.

Fremadrettet vil bankernes nedskrivninger blive påvirket af en ny regnskabsstandard, IFRS9 (se boks), der fra 1. januar 2018 ændrer måden, hvor på nedskrivninger beregnes. Det er fortsat usikkert, hvordan de nye regler vil påvirke bankers nuværende nedskrivninger og kapital, men fremadrettet skal banker være mere fremadskuende og indregne nedskrivninger tidligere.⁶ Det vil sandsynligvis påvirke nedskrivningerne i en stresstest, da nedskrivningerne i dag er koncentreret i sidste halvdel af stressperioden.

Risikovægte stiger i begrænset omfang under stress

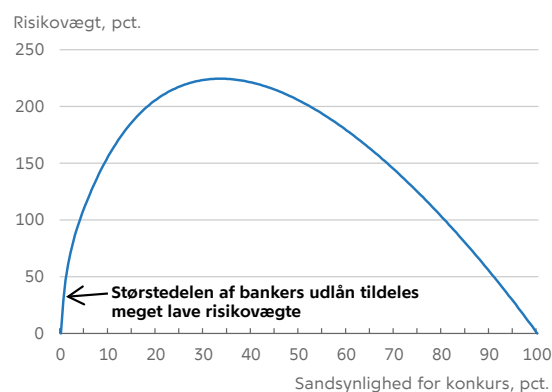
De største danske banker - Danske Bank, Nykredit, Jyske Bank og Sydbank - benytter interne modeller til at beregne de risikovægte, der indgår i beregningen af de risikovægtede eksponeringer. I tidligere stresstest har antagelsen været, at risikovægtene var uændrede over tid.

En risikowægt er en kompliceret funktion af en række variable, herunder sandsynligheden for at et lån misligholdes, lånets restløbetid, eksponeringstypen, det forventede tab i tilfælde af misligholdelse, mv. Da disse størrelser ændrer sig under stress, påvirkes risikovægtene derfor også.

I stresstesten fokuseres der på ændringer i konkurssandsynligheder på lån - data fra finanskriseårene

Risikovægte som funktion af konkurssandsynligheder

Figur 6



Anm.: Figuren viser et stiliseret eksempel på sammenhængen mellem konkurssandsynligheder og risikowægte. I praksis afhænger sammenhængen af udlånstypen, fx er risikofunktionen anderledes for udlån til private end for udlån til erhverv. Kilde: Risikowægtfunktionerne fremgår af kapitalkravkravsforordningen, CRR.

viser, at det er den størrelse, som udviser størst variabilitet. Sammenhængen mellem konkurssandsynligheder og risikowægte er langt fra lineær, og risikowægtene kan sågar falde ved høje konkurssandsynligheder, jf. figur 6. Det skyldes, at risikowægtene skal sikre tilstrækkelig kapital til at dække *uforventede* tab. Hvis en bank har lån med høje konkurssandsynligheder, bør den have foretaget nedskrivninger for at dække de forventede tab på lånene. Som eksempel skal tabene på et lån, der med sikkerhed misligholdes (konkurssandsynligheden er 100 pct.), fuldt dækkes af nedskrivninger, og risikowægten på misligholdte lån sættes derfor til nul.

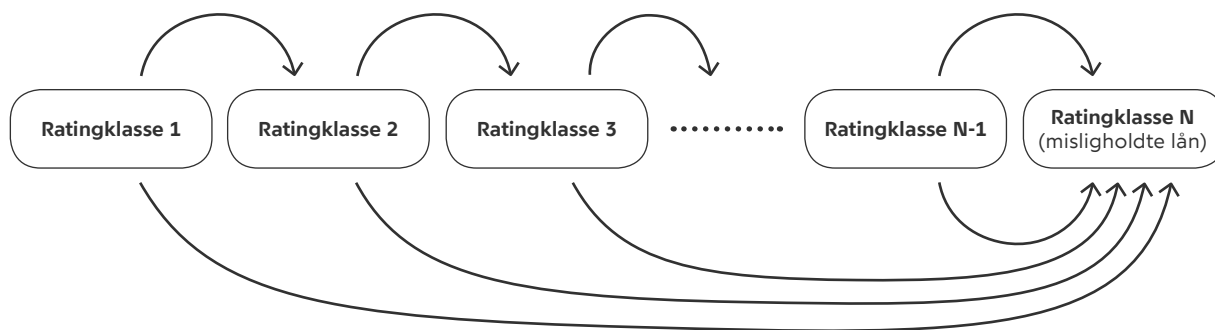
I praksis opdeler bankerne deres udlån i forskellige ratingklasser efter konkurssandsynligheden på låne. I stresstesten ændrer risikowægtene sig ved, at der sker en migration fra bedre til værre ratingklas-

⁵ Stresstesten kan dog potentielt undervurdere kapitalbehovet, fordi fordelingen af nedskrivninger på tværs af banker i virkeligheden kan være mere ekstrem end modelleret i stresstesten.

⁶ Baselkomiteen anbefaler en gradvis implementering over en årrække i beregningen af kapital, så bankerne ikke oplever et pludseligt kapitalchok, jf. Basel Committee on Banking Supervision, "Regulatory treatment of accounting provisions - interim approach and transitional arrangements", March 2017.

IRB-bankers risikovægte ændrer sig som følge af ratingmigration

Figur 7



Anm.: I modellen for risikovægte kan lån enten bevæge sig en kategori ned eller til kategorien for misligholdte lån. Bevægelsen til kategorien for misligholdte lån er proportional med de gennemsnitlige konkurssandsynligheder i de øvrige ratingklasser.

ser, hvilket generelt øget risikovægtene. Samtidig flyttes en andel af udlånene til den ratinggruppe, der indeholder misligholdte lån. Det må formodes, at det især er i forvejen usikre lån, der misligholdes.

I stresstesten kan lånene enten migrere én ratingklasse ned eller til kategorien for misligholdte lån, jf. figur 7. Sandsynlighederne for, at lån migrerer til svagere ratingklasser er estimeret ud de observerede migrationsmønstre for danske IRB-banker i årene 2008-10. Migration til den værste ratingklasse antages at være proportional med konkurssandsynligheden i den ratingklasse, der migreres fra.

Risikovægtene stiger mest for banker, hvis lån i forvejen er meget sikre. Det skyldes to forhold. For det første er risikovægtsfunktionen kraftigst stigende ved lave risikovægte, jf. figur 6. For det andet er der færre lån med høje risikovægte, der misligholdes og dermed får en risikovægt på nul. Det gør, at der er stor variation i, hvor meget risikovægtene ændrer sig på tværs af banker. I det hårde stressscenario oplever SIFI'erne ændringer i den gennemsnitlige risikovægt på mellem 0 og 5 pct.

Bilag 1: Population i stresstesten

Systemiske pengeinstitutter

Danske Bank

Jyske Bank

Nykredit Bank

Sydbank

Ikke-systemiske pengeinstitutter

Spar Nord Bank

Arbejdernes Landsbank

Ringkjøbing Landbobank

Sparekassen Kronjylland

Vestjysk Bank

Nordjyske Bank

Lån & Spar Bank

Jutlander Bank

Sparekassen Sjælland

Den Jyske Sparekasse

Sparekassen Vendsyssel

Bilag 2: Scenarier i Nationalbankens regnskabsbaserede stresstest

Scenarier: Udvalgte nøgletal

	Grundforløb	Lavvækst	Hård recession
2017			
BNP, pct. år-år	1,6	1,3	1,0
Privat forbrug, pct. år-år	2,0	1,6	1,5
Eksportmarkedsvækst, pct. år-år	3,2	3,2	2,0
Boligpriser, pct. år-år	3,1	2,6	2,2
Bruttoledighed, pct. af arbejdsstyrke	3,8	3,9	3,9
Obligationsrente, pct.	0,8	0,8	0,8
2018			
BNP, pct. år-år	1,6	-0,6	-4,4
Privat forbrug, pct. år-år	2,0	-1,4	-3,7
Eksportmarkedsvækst, pct. år-år	3,4	3,4	-8,0
Boligpriser, pct. år-år	2,7	-4,5	-11,3
Bruttoledighed, pct. af arbejdsstyrke	3,7	4,6	6,4
Obligationsrente, pct.	1,1	1,1	1,1
2019			
BNP, pct. år-år	1,6	0,9	-0,5
Privat forbrug, pct. år-år	2,0	-0,1	-1,3
Eksportmarkedsvækst, pct. år-år	3,5	3,5	2,5
Boligpriser, pct. år-år	2,4	-1,5	-6,9
Bruttoledighed, pct. af arbejdsstyrke	3,7	5,4	9,2
Obligationsrente, pct.	1,4	1,4	1,4

Anm.: Årsgennemsnit.
Boligpriser angiver kontantpris på enfamiliehuse.

DANMARKS NATIONALBANK
HAVNEGADE 5
1093 KØBENHAVN K
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet
2. juni 2017



**DANMARKS
NATIONALBANK**

Søren Korsgaard
sk@nationalbanken.dk

Søren Hesel
soh@nationalbanken.dk

FINANSIEL STABILITET

KONTAKT

Thomas Sangill
Chef for Systemisk Risiko
– Analyse og Politik

thsa@nationalbanken.dk
+45 3363 6115

FINANSIEL STABILITET