



EFFEKTER AF BASELKOMITÉENS ANBEFALINGER OM KAPITALKRAV TIL KREDITINSTITUTTER



Februar 2018

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion og sammenfatning	2
2. Anbefalingernes baggrund og indhold	5
3. De væsentligste effekter	7
4. Effekter i en international kontekst	14
5. Risikostyring og incitamentsstruktur	16
6. Ekspertgruppens vurdering	19
Bilag 1: Beskrivelse af risikotyper og metoder	22
Bilag 2: Anbefalingernes indhold	25
Bilag 3: Beregningsforudsætninger	31
Bilag 4: Bankers valg af forretningsmodel og outputgulvet	33

1. Introduktion og sammenfatning

Baselkomitéen har den 7. december 2017 offentliggjort en række anbefalinger vedrørende kreditinstitutters kapitalkrav¹. Disse anbefalinger udgør sammen med tidligere offentliggjorte dokumenter på blandt andet markedsrisikoområdet en større pakke, som forventes at få stor betydning for danske penge- og realkreditinstitutters kapitalkrav, når den implementeres i EU.

Anbefalingerne har været ventet i en længere periode. Baselkomitéen har således offentliggjort forskellige høringspapirer om anbefalingerne i henholdsvis december 2014, december 2015 og marts 2016.

Erhvervsministeren nedsatte derfor i februar 2017 en ekspertgruppe med de to hovedformål at skabe et overblik over effekterne af anbefalingerne for danske kreditinstitutter og at identificere væsentlige danske interesser i anbefalingerne. Ekspertgruppens medlemmer kommer fra Erhvervsministeriet, Finanstilsynet, Finansministeriet, Økonomi- og Indenrigsministeriet, Nationalbanken, Finans Danmark og de fem største systemisk vigtige finansielle institutter (SIFI'er) i Danmark².

Ekspertgruppen offentliggjorde den 8. august 2017 et foreløbigt skøn over effekten af Baselkomitéens samlede pakke af anbefalinger. På dette tidspunkt var flere af Baselkomitéens anbefalinger endnu ikke færdiggjorte. Der var derfor væsentlige usikkerheder ved dette skøn.

Ekspertgruppens foreløbige skøn var, at de største danske institutters kapitalkrav vil stige med i størrelsesordenen 64-92 mia. kr., såfremt Baselkomitéens anbefalinger indføres i den form, som var lagt til grund for beregningerne. Det betydelige interval afspejlede hovedsageligt en usikkerhed om de endelige anbefalinger fra Baselkomitéen. Skønnet var baseret på indberetninger til Finanstilsynet fra de fem største danske SIFI'er.

Efter Baselkomitéens endelige anbefalinger er blevet offentliggjort, er Ekspertgruppens skøn, at de største danske institutters kapitalkrav vil stige med i størrelsesordenen 78 mia. kr. Det svarer til en stigning på cirka 34 procent i forhold til allerede kendte fremtidige kapitalkrav. Forskellen på dette skøn og skønnet fra august skyldes sikkerhed om størrelsen af det såkaldte gulv under risikovægtede poster (outputgulvet). Det skal samtidigt understreges, at der fortsat er usikkerhed ved dette skøn.

¹ <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.htm>

² De fem største SIFI'er i Danmark er Danske Bank, Nykredit, Jyske Bank, Nordea Kredit og Sydbank. Disse fem institutter dækker langt størstedelen (ca. 85 procent) af den samlede danske bank- og realkreditsektor. Beregningerne i denne rapport er baseret på tal fra de fem institutter,

Ekspertgruppen finder, at stigningen i institutternes kapitalkrav i de fleste tilfælde er uhensigtsmæssig. Stigningen medfører en generel reduktion i risikofølsomheden. Der bliver således mindre sammenhæng mellem kapitalkravets størrelse og institutternes faktiske risiko. Indførsel af Baselkomitéens anbefalinger kan derfor indebære en række negative implikationer for de danske institutter, herunder give incitamenter til øget risikotagning.

Mere generelt finder Ekspertgruppen det uhensigtsmæssigt, at anbefalingerne går i den modsatte retning af den udvikling, der har været inden for risikostyring gennem mange år. Der har således netop været en udvikling i retning af øget brug af modeller til måling af risiko og dermed øget risikofølsomhed. For danske institutter sætter Baselkomitéens anbefalinger reelt modellerne ud af kraft.

Baselkomitéens anbefalinger indeholder en række ændringer til de nuværende regler for både kreditrisiko, markedsrisiko, operationel risiko og kreditværdijusteringer (CVA). Derudover indeholder anbefalingerne et gulvkrav for institutternes risikovægtede poster (outputgulvet). Ekspertgruppens beregninger viser, at stigningen i kapitalkravene i høj grad skyldes outputgulvet. Dette gulv berører udelukkende de institutter, der anvender interne modeller til at beregne kapitalkrav. Det indbefatter samtlige danske SIFI'er. Hvis de interne modeller giver et lavere kapitalkrav end gulvet, der er baseret på de reviderede standardmetoder, erstatter gulvet resultatet fra de interne modeller³. Ekspertgruppen vurderer, at det i særdeleshed er gulvet, som giver de negative implikationer for danske institutter.

Derudover viser Ekspertgruppens beregninger, at Baselkomitéens anbefalinger vil øge kapitalkravene for både realkreditinstitutter og pengeinstitutter. Institutternes stigninger i kapitalkrav er drevet af, at et gulv baseret på standardmetoderne vil føre til stigninger i kapitalkrav for de fleste af institutternes porteføljer. Beregningerne viser, at realkreditlån, både til husholdninger og virksomheder, samt erhvervsudlån vil blive ramt hårdt. Herudover vil markedsrisiko også opleve relativt store stigninger i kapitalkravene.

Baselkomitéens anbefalinger er ikke direkte gældende i dansk lovgivning. Anbefalingerne skal først igennem en EU-proces, hvor Kommissionen vil skulle udarbejde forslag til at omsætte anbefalingerne til konkret lovgivning gældende for alle kreditinstitutter i EU. Kommissionens forslag vil derefter skulle forhandles af Rådet og Europa-Parlamentet i henhold til den normale EU-lovgivningsprocedure. Det vil i denne proces være muligt for Danmark at påvirke den europæiske implementering af anbefalingerne. Det må dog forventes, at der bliver tale om svære EU-forhandlinger. Det skyldes ikke mindst, at

³ I det nuværende regelsæt er der et gulvkrav på 80 procent af kravet under Basel 1-reglerne. Det nuværende gulv er et såkaldt gulv på kapital, der er et sidestillet krav, som beregnes uden søjle 2 og buffere. Gulvet udløb med udgangen af 2017.

en række medlemsstater er repræsenteret i Baselkomitéen og dermed har deltaget i udformningen af anbefalingerne. Selve gulvet var den sidste og store uenighed under forhandlingerne. Det er derfor på ingen måde en teknisk detalje, men netop et spørgsmål der er brugt meget tid og fokus på at blive enige om.

Under alle omstændigheder indebærer Baselkomitéens anbefalinger en lang indfasningsperiode. De nye krav skal således først være fuldt indfaset i 2027. Selv hvis den europæiske proces fører til en 1-til-1 implementering af Baselkomitéens anbefalinger, vil danske kreditinstitutter, givet den nuværende indtjenings- og kapitalssituation og lange indfasningsperiode, have god tid til at tilpasse sig. Dette kan dog ændre sig i tilfælde af et økonomisk tilbageslag.

Endvidere er det ikke klart, hvordan markedet vil reagere på de nye krav. Det kan derfor ikke udelukkes, at kreditinstitutterne de facto er nødt til at opfylde kravene, før indfasningsperioden er afsluttet.

I den forbindelse skal det generelt understreges, at Ekspertgruppens beregninger er baseret på en alt-andet-lige betragtning. De endelige effekter vil derfor afvige fra Ekspertgruppens estimater. For eksempel har Ekspertgruppen ikke kunnet tage højde for, at institutternes porteføljer vil ændre sig, før de nye regler er fuldt indfaset. Det kan blandt andet ske som følge af vækst, ændring i forretningsmodel og almindelige udsving. Beregningerne tager heller ikke højde for, at både markedets og tilsynsmyndighedernes krav kan ændre sig som følge af de nye regler.

Ekspertgruppens sammensætning:

- Formand for Ekspertgruppen, vicedirektør Kristian Vie Madsen (Finanstilsynet)
- Vicekontorchef Anne Charlotte Helskov Varder (Finanstilsynet)
- Underdirektør Pernille Sindby (Nykredit)
- Underdirektør Robert Wagner (Danske Bank)
- Funktionsdirektør Thorbjørn Horn Rasmussen (Jyske Bank)
- Direktør Bjørn Slipsager Clausen (Sydbank)
- Chief Risk Officer Karsten Andersen-Møller (Nordea)
- Økonomisk direktør Jakob Legård Jakobsen (Finans Danmark)
- Kontorchef Mette Saaby Pedersen (Finans Danmark)
- Chef for finansielle institutioner Peter Storgaard (Nationalbanken)
- Afdelingschef Rasmus Degn (Finansministeriet)
- Kontorchef Lone Ank (Økonomi- og Indenrigsministeriet)
- Finansdirektør Steen Lohmann Poulsen (Erhvervsministeriet)

2. Anbefalingernes baggrund og indhold

Baselkomitéens anbefalinger indeholder en række ændringsforslag til de nuværende kapitaldækningsregler for kreditinstitutter. Anbefalingerne indeholder ændringer til kreditrisiko, markedsrisiko, operationel risiko, kreditværdjusteringer (CVA) samt introduktionen af et outputgulv⁴. Anbefalingerne er centrale dele af Baselkomitéens reaktion på den seneste globale finansielle krise. Formålet med anbefalingerne fra Baselkomitéens side har overordnet været at rette svagheder ved regelsættet samt at mindske overdrevne forskelle i kapitalkrav og dermed genetablere tilliden til og øge sammenlignelighedsgraden af kreditinstitutters kapitalkrav.

Overordnet set vil Baselkomitéen opnå formålet ved at:

- Forbedre robustheden og risikofølsomheden af standardmetoderne for kreditrisiko, operationel risiko, markedsrisiko og CVA.
- Begrænse anvendelsen af interne modeller, blandt andet ved at sætte grænser for visse input til kapitalkravsregningerne under den interne ratingbaserede metode for kreditrisiko (IRB-metoden) og fjerne anvendelsen af interne modeller for CVA og operationel risiko.
- Komplementere det risikovægtede kapitalkrav med et gearingskrav⁵ og et ændret og mere robust gulvkrav.
- Forbedre præcisionen og robustheden af de interne modeller for markedsrisiko ved anvendelse af en ny metode.

De væsentligste ændringer i forhold til det nuværende regelsæt beskrives i nærmere detaljer i bilag 2.

Den væsentligste ændring for danske institutter er outputgulvet. I det nuværende regelsæt har der hidtil været et gulvkrav for institutter, som anvender interne modeller. Gulvet udløb dog ved udgangen af 2017. I Baselkomitéens anbefalinger er gulvet mere restriktivt og virker på den måde, at hvis beregningen efter de interne modeller giver lavere risikovægtede poster end ved brug af gulvet, så erstatter gulvet resultatet af de interne modeller. Gulvet bliver beregnet som 72,5 procent af beregningen ved brug af standardmetoderne. En nærmere forklaring af outputgulvet kan findes i bilag 2.

Baselkomitéens anbefalinger består af flere dele, hvoraf nogle først er blevet offentliggjort i december 2017, mens andre har været endelige gennem længere tid og derfor allerede er til drøftelse i EU. Tabel 1 viser en oversigt med de enkelte dele af Baselkomitéens anbefalinger, og hvor langt de er nået i den europæiske proces.

⁴ Bilag 1 indeholder en kort beskrivelse af de forskellige risikotyper og metoder til risikoberegning.

⁵ Krav til kernekapital i procent af ikke-risikovægtede eksponeringer.

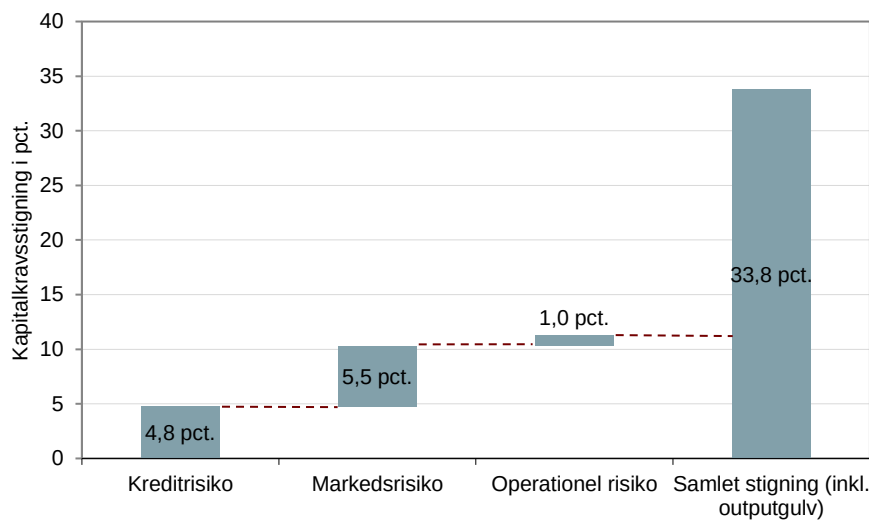
Tabel 1 - Oversigt over anbefalinger fra Baselkomitéen og status for proces

Anbefaling fra Baselkomitéen	Dato for offentliggørelse	Indhold	Forhandling i EU?
Minimum capital requirements for market risk	14. januar 2016	Markedsrisiko	Kommissionen har fremsat et forslag, som nu behandles i Rådet og i Parlamentet
Basel III: Finalising post-crisis reforms	7. december 2017	Kreditrisiko, CVA, operational risiko, outputgulv, gearingskrav	Forslag er ikke fremsat endnu. Dog er Baselkomitéens anbefaling på et 3 pct. hårdt gearingskrav inkluderet i forslaget til ny kapitalkravsforordning (CRR2-forslaget).

3. De væsentligste effekter

Ekspertgruppens skøn med en stigning i kapitalkrav på 78 mia. kr. viser, at Ekspertgruppen forventer, at Baselkomitéens anbefalinger får en væsentlig effekt for danske kreditinstitutter.

Figur 1 – Procentvis stigning i kapitalkrav – Vægtet gennemsnit



Beregningerne viser også, at outputgulvet er langt den væsentligste årsag til kapitalkravstigningerne, jf. figur 1. Figuren viser, at når man ser bort fra outputgulvet, vil ændringerne til regelsættet for kreditrisiko hæve institutternes kapitalkrav med cirka 4,8 procent, mens ændringer til markedsrisiko og operationel risiko vil hæve kapitalkravene med henholdsvis 5,5 procent og 1,0 procent. Det ses således, at hvis man ser bort fra outputgulvet, vil kapitalkravet stadigvæk stige men i væsentlig mindre grad.

Søjlen yderst til højre i figur 1 viser den samlede stigning, når man tager højde for alle Baselkomitéens anbefalinger inklusiv outputgulvet. Det ses, at kombinationen af outputgulvet og de øvrige ændringer medfører en stigning i de samlede kapitalkrav på cirka 34 procent.

Gulv under risikovægtede poster (outputgulv)

Da outputgulvet er den væsentligste årsag til stigningen i kapitalkrav og dækker alle typer risiko, har Ekspertgruppen analyseret, hvor de største effekter kan findes i institutternes porteføljer. Ekspertgruppen finder, at kapitalkravene stiger for særligt realkreditlån, både til husholdninger og virksomheder, samt erhvervsudlån. Herudover vil markedsrisiko også opleve relativt store stigninger i kapitalkravene.

Ekspertgruppens beregninger viser således, at halvdelen af den samlede effekt kan henføres til stigninger i kapitalkrav for realkreditlån – både til hus-

holdninger og virksomheder. Tabel 2 viser den beregnede stigning i kapitalkrav, hvor effekten på realkreditlån er isoleret. Ekspertgruppen finder samtidig, at den relative stigning for realkreditlån er større end for andre risikoområder. En nærmere beskrivelse af tilgangen bag disse beregninger kan ses i bilag 3.

Tabel 2 - Stigning i kapitalkrav: Samlet effekt og heraf realkreditudlån

	Mia. kr. (relativ stigning i pct.)
Samlet stigning	78 (34 pct.)
-Heraf realkreditudlån (kun kreditrisiko)	37 (52 pct.)

Ekspertgruppens beregninger viser yderligere, at stigningen i kapitalkravet overvejende skyldes en stigning i kapitalkravet vedrørende kreditrisiko, jf. tabel 3. En stor del af denne stigning skyldes en stigning i kapitalkravet for store erhvervseksposeringer samt boliglån (i begge tilfælde inklusiv realkredit), som begge oplever en stor absolut og relativ stigning.

Tabel 3 viser også, at en ganske betydelig del af den samlede effekt skyldes væsentlige stigninger i kapitalkrav for markedsrisiko. Markedsrisiko udgør mindre end en tiendedel af de deltagende institutters samlede risikovægtede poster men bidrager alligevel til en relativt stor del af den samlede stigning.

Tabel 3 - Stigning i kapitalkrav: Samlet effekt fordelt på risikotyper

	Mia. kr.	Relativ effekt på den pågældende portefølje
Samlet stigning	78	34 pct.
- Kreditrisiko	70	36 pct.
- Heraf store erhverv	32	45 pct.
- Heraf SMV	9	28 pct.
- Heraf boliglån	26	61 pct.
- Heraf andet	3	6 pct.
- Markedsrisiko	12	70 pct.
- Operationel risiko	-3	-17 pct.

Det er vigtigt at understrege, at beregningen bag tabel 3 er på koncernniveau og dækker derfor over både bank- og realkreditudlån. Denne effekt er dermed ikke i tillæg til stigningen i kapitalkrav til realkreditudlån nævnt i tabel 2.

Det fremgår af Baselkomitéens anbefalinger, at outputgulvet er et overordnet gulv, som dækker alle risikotyper og porteføljer. Det er dog ikke alle porteføljer, hvor de danske institutter anvender interne modeller. Flere institutter anvender standardmetoder for operationel risiko, markedsrisiko og dele af kreditrisiko. Dette medfører, at et outputgulv på 72,5 procent af standardmetoderne kan medføre en besparelse isoleret set for de porteføljer, hvor institutterne i forvejen anvender standardmetoder, og hvor outputgulvet bliver det bindende krav. Det kommer til udtryk i tabel 3, hvor operationel risiko indgår negativt i den samlede effekt af anbefalingerne. Hvis man ikke medregner denne besparelse i effektberegningerne, vil outputgulvet blive mere restriktivt og blive bindende for samtlige institutter i analysen.

Under kreditrisiko er det som nævnt især for store erhverv og boliglån, at kapitalkravet stiger som følge af outputgulvet. Ekspertgruppen har derfor set nærmere på årsagerne hertil.

For store erhverv er der stor forskel på risikovægtene under IRB-metoden og standardmetoden. Under standardmetoden er risikovægten 100 procent for erhvervseksponeringer uden en ekstern rating⁶, mens erhvervseksponeringer med en ekstern rating kan få en mere lempelig behandling, som er afhængig af den eksterne rating. Tabel 4 viser risikovægtene i forhold til eksterne ratings.

Tabel 4 - Risikovægte for erhverv under standardmetoden ved anvendelse af eksterne ratings

Ekstern rating	AAA til AA-	A+ til A-	BBB+ til BBB-	BB+ til BB-	Lavere end BB-	Ingen rating
Risikovægt i pct.	20	50	75	100	150	100

Generelt er der kun få danske virksomheder, som har en ekstern rating. Derfor har en betydelig del af de danske institutters portefølje af store erhverv en risikovægt på 100 procent under standardmetoden. For store erhvervseksponeringer er den gennemsnitlige risikovægt ved brug af interne modeller cirka 40 procent. Et outputgulv på 72,5 procent vil derfor medføre en væsentlig stigning i kapitalkravet for disse eksponeringer. Eksempelvis vil et instituts kapitalkrav for et lån på 100 mio. kr. til en stor erhvervskunde stige fra 6 mio. kr. ($100 \times 40\% \times 15\%$) til 10,9 mio. kr. ($100 \times 72,5\% \times 15\%$), hvis det antages, at instituttets kapitalkrav er 15 procent.

For boliglån gælder også, at forskellen mellem risikovægtene under standardmetoden og under IRB-metoden er stor. Standardmetoden er kalibreret til at medføre en forsigtig tilgang til risikovægtning, der er gældende på tværs af

⁶ En ekstern rating er en rating fra et godkendt kreditvurderingsbureau.

Basel-landene, men boliglån er i Danmark generelt kendetegnet ved lave misligholdelsesrater og tab. Resultatet er, at de danske risikovægte, der generelt er lave som følge af et særligt sikkert marked for boliglånsfinansiering, holdes op mod en tilgang, der har til formål at tage højde for væsentligt flere usikkerheder. Dette vil alt andet lige medføre, at risikovægtene for danske boliglån vil stige til et niveau, der ikke er retvisende for den underliggende risiko i Danmark. For eksempel vil kapitalkravet for et gennemsnitligt boliglån stige fra cirka 21.000 kr. til cirka 37.000 kr. per lånt million, hvis det igen antages, at kapitalkravet er 15 procent af de risikovægtede eksponeringer.

For så vidt angår markedsrisici ønsker Baselkomitéen generelt at adressere mangler i standarderne, der kan føre til underkapitalisering. Baselkomitéens anbefalinger findes i "Minimum Capital Requirements for Market Risk" (FRTB)⁷, som i EU udmøntes i CRR2⁸. Ekspertgruppens beregninger tager udgangspunkt i de seneste forhandlinger af CRR2 og de heraf forventede ændringer til dette. Forhandlingerne om CRR2 er endnu ikke afsluttet i EU, hvorfor der fortsat er usikkerhed om det endelige udfald. Metodemæssigt er der ingen væsentlige forskelle mellem CRR2 og FRTB, men i CRR2 tages der højde for særlige europæiske forhold i form af ændringer til risikovægte.

Fra dansk side har der særligt været arbejdet for at sænke risikovægten i CRR2 for kreditspændrisiko for realkreditobligationer fra 400 basispunkter i FRTB, således at risikovægten bedre afspejler den historiske kreditspændrisiko for danske realkreditobligationer. Herudover har der fra dansk side været arbejdet for anerkendelse af den danske fastkurspolitik.

Den væsentligste stigning i markedsrisiko for danske institutter i FRTB kan henføres til kreditspændrisiko for realkreditobligationer, da denne risiko ikke kapitaldækkes under søjle 1-kravet i de nuværende regler. Ekspertgruppens beregninger viser, at kapitalkravene til markedsrisici vil stige markant, selvom der regnes ud fra ændringer, som følger af de seneste forhandlinger til CRR2, hvor der tages højde for de særlige danske forhold.

Indfasning

Baselkomitéens anbefalinger indeholder en lang indfasningsperiode for outputgulvet. Gulvkravet skal først være fuldt indfaset i 2027. Anbefalingerne giver også myndighederne en valgmulighed for at indføre et loft på effekten af outputgulvet i indfasningsperioden. De andre krav i Baselkomitéens anbefalinger skal være opfyldt i 2022.

⁷ Oprindeligt benævnt: Fundamental Review of the Trading Book

⁸ Kommissionens forslag til ændring af forordning om tilsynsmæssige krav til kreditinstitutter og investeringsselskaber.

Hvis ovennævnte valgmulighed udnyttes, kan effekten af gulvet ikke blive større end en stigning i de risikovægtede poster på 25 procent i indfasningsperioden. Dette medfører, at stigningen i kapitalkrav ikke kan overstige 66 mia. kr. i indfasningsperioden, Outputgulvet slår dermed først fuldt igennem i 2027 jf. tabel 5.

Tabel 5 - Effekt af indfasning

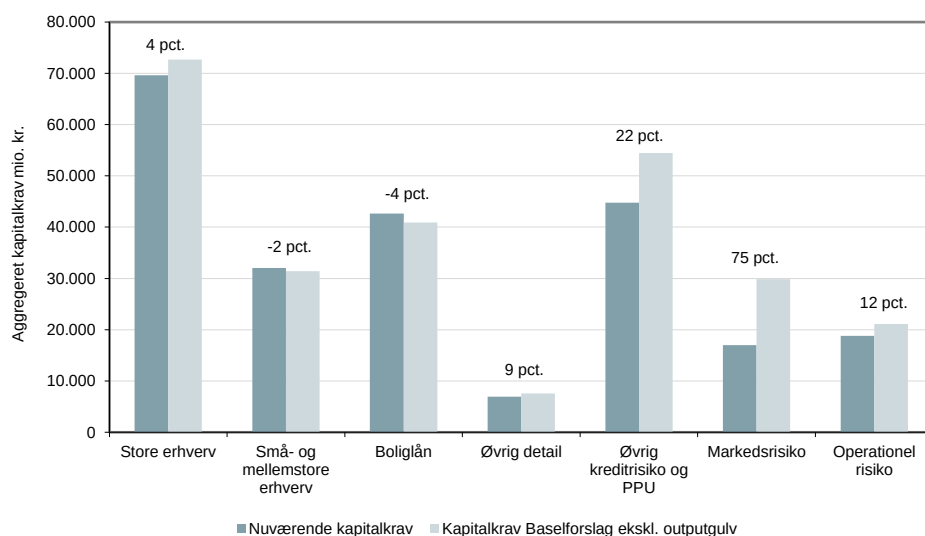
År	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Gulvkrav (pct.)	50	55	60	65	70	72,5
Stigning i kapitalkrav (mia. DKK)	28	29	40	51	64	78
Relativ stigning i pct.	12 pct.	12 pct.	17 pct.	22 pct.	27 pct.	34 pct.

I forbindelse med tidligere indfasninger af direktiver er det dog set, at der kan være en tidligere markedseffekt. Markedet kan således forvente, at reglerne i praksis opfyldes, før de rent juridisk er gældende.

Kreditrisiko uden outputgulv

Som det fremgår af de efterfølgende afsnit finder Ekspertgruppen, at anbefalingernes outputgulv er for restriktivt. Ekspertgruppen har derfor set nærmere på effekterne, hvis outputgulvet udelades fra beregningerne. Beregningerne fra Ekspertgruppen viser, at hvis outputgulvet fjernes, vil de øvrige dele af Baselkomitéens anbefalinger kun i mindre grad føre til en stigning i kapitalkrav, cirka 26 mia. kr. Dette svarer til summen af de første tre søjler i figur 1.

Figur 2 - Ændringer i kapitalkrav som følge af Baselkomitéens forslag eksklusiv outputgulvet



Beregningerne viser også, at ændringerne til IRB-metoden både fører til fald og til stigninger i kapitalkrav for kreditrisiko, mens kapitalkravene stiger særligt for markedsrisiko og operationel risiko. For kreditrisiko er det særligt porteføljen af store erhverv og porteføljen med permanente undtagelser fra IRB-metoden ("Permanent Partial Use", PPU), hvor kapitalkravet stiger, jf. figur 2.

Porteføljen med de permanente undtagelser fra IRB-metoden indeholder blandt andet aktieeksponeringer, hvor risikovægten stiger fra 100 procent til 250 procent, hvilket medfører en stigning i kapitalkravet.

Væsentlige kilder til usikkerheder

I forbindelse med Ekspertgruppens beregninger er der gjort nogle antagelser og skøn, som medfører usikkerhed, men den væsentligste kilde til usikkerhed er processen fremadrettet i EU. Anbefalingerne er ikke juridisk bindende og har først effekt, når de omsættes til konkret EU-lovgivning, som besluttet af EU's Ministerråd og Europa-Parlamentet efter forslag fra Kommissionen. Rådet (ECOFIN) har i den forbindelse den 12. juli 2016 tilkendegivet, at EU-landene ikke forventer, at anbefalingerne vil øge den samlede banksektors krav til kapital signifikant, samt at kapitalkravenes risikofølsomhed vil blive bevaret⁹.

Det kan imidlertid ikke udelukkes, at kravene til institutter i de enkelte lande kan stige signifikant. Dette bliver illustreret i den europæiske banktilsynsmyndigheds (EBA) rapport om effekterne af Baselkomitéens anbefalinger for europæiske institutter. EBAs rapport viser således, at der er en meget stor spredning på effekterne for europæiske institutter, og at effekten for øvrige europæiske institutter generelt virker til at være mindre end for danske institutter (se sektion 4: "Effekter i en international kontekst").

Processen i EU kan give anledning til ændringer i forhold til Baselkomitéens anbefalinger. Et usikkerhedsmoment er eksempelvis den endelige implementering af Baselkomitéens anbefalinger for markedsrisiko (FRTB) i EU, som er afspejlet i CRR2. I de seneste forhandlinger af CRR2, som endnu ikke er afsluttet, men som Ekspertgruppens beregning har taget udgangspunkt i, er der på en række vigtige områder foretaget justeringer, som afviger fra Baselkomitéens anbefalinger. Udfaldet af de seneste forhandlinger af CRR2 imødekommer således de væsentligste udfordringer set fra en dansk synsvinkel. Konsekvenserne af CRR2, hvis det implementeres som i det seneste forslag, vil være mindre for de danske institutter, end hvis FRTB-anbefalingerne implementeres uden ændringer. Under alle omstændigheder forventes CRR2 dog på markedsrisikoområdet at øge kapitalkravene markant i forhold til de nuværende regler. Da forhandlingerne i EU endnu ikke er afsluttede, er der fortsat usikkerhed om det endelige udfald.

⁹ <http://www.consilium.europa.eu/da/press/press-releases/2016/07/12-conclusions-banking-reform/>

Det skal desuden understreges, at Ekspertgruppens skøn bygger på et øjebliksbillede. Det tager blandt andet ikke højde for, at institutternes porteføljer vil ændre sig, før de nye regler er implementeret og indfaset. Porteføljerne vil ændre sig som følge af for eksempel vækst og almindelige udsving. Desuden kan institutterne ved tilpasning af porteføljer mindske effekterne af de nye regler.

Endvidere er Ekspertgruppens skøn en alt-andet-lige betragtning, som alene ser på effekten af de nye regler under forudsætning af, at andre krav er uændrede. Det kan dog ikke afvises, at der vil være nogle modsatrettede effekter, således at nogle krav ændrer sig i lyset af de nye regler.

Et eksempel på dette er institutternes individuelle kapitalkrav (søjle 2-krav¹⁰). Her kan myndighedernes krav til institutterne muligvis ændre sig i takt med stigende søjle 1-krav. I Ekspertgruppens skøn antages det, at institutternes nuværende søjle 2-krav forbliver uændrede i kroner og øre. Det kan have en væsentlig effekt på effektberegningerne at ændre denne antagelse.

Et andet eksempel er institutternes overdækning – altså den faktiske kapital i forhold til de regulatoriske krav. Her kan man godt forestille sig, at markedets og de europæiske myndigheders krav til overdækning bliver mindre som følge af de nye regler. Det kan for eksempel ske som følge af, at et kapitalkrav baseret på outputgulvet er relativt stabilt, så der er behov for en mindre overdækning til at absorbere udsving i kapitalkravet. Det er dog vanskeligt at forudsige, hvordan markedet vil reagere. Det kan derfor ikke siges med sikkerhed, hvorvidt institutterne vil øge deres kapitalisering med mere eller mindre end det beløb, som kapitalkravet forventes øget med.

Det skal også nævnes, at det kommende krav til gearing forventes at øge institutternes kapitalkrav. Ekspertgruppens beregninger tager ikke højde for denne effekt.

Til sidst skal det nævnes, at Baselkomitéen fortsat arbejder på en række områder, som kan give anledning til ændringer i Ekspertgruppens beregninger. Eksempelvis forventer Baselkomitéen i løbet af 2018 at offentliggøre et høringspapir angående en ny kalibrering af FRTB, som indeholder ændringer til både standardmetoden og den interne metode for markedsrisiko.

¹⁰ Søjle 2-krav er en korrektion til kapitalkravet i søjle 1 på områder, hvor søjle 1-kravet ikke er fuldt dækkende for risikoen.

4. Effekter i en international kontekst

Den europæiske banktilsynsmyndighed (EBA) har den 20. december 2017 offentliggjort en rapport om effekterne af Baselkomitéens anbefalinger for europæiske institutter¹¹.

EBAs rapport viser en gennemsnitlig stigning i kapitalkravet på 12,9 procent jf. tabel 6¹². Den gennemsnitlige effekt for europæiske institutter er således væsentligt mindre i EBAs rapport end Ekspertgruppens skøn på effekten for de danske institutter. Samtidigt viser tabel 6, at det største bidrag til stigningen for europæiske institutter kommer fra outputgulvet, og at de største institutter bliver hårdere ramt af anbefalingerne end de mindre institutter.

Tabel 6 - Ændring i kernekapitalkrav i procent af nuværende kernekapitalkrav fra EBA-rapport

	Total		Kreditrisiko		Operational risiko	Outputgulvet	Gearingskrav
	Alle faktorer	Heraf risikobaserede	IRB-metoden	Standard-metoden			
Alle institutter	12,9	14,5	4,3	1,0	2,5	6,6	-1,6
Gruppe 1	14,1	15,6	4,5	1,5	2,7	6,9	-1,6
Heraf G-SIIs	15,2	14,1	5,1	1,6	2,9	4,5	1,1
Gruppe 2	3,9	5,3	2,7	-2,4	0,8	4,2	-1,3

Kilde: EBA

Det er dog vigtigt at pointere, at der er væsentlige forskelle mellem EBAs og Ekspertgruppens beregninger, som vanskeliggør en sammenligning af effektberegningerne. Eksempelvis medtager EBAs beregninger hverken institutternes individuelle søjle 2-krav eller krav til SIFI-buffere.

Der er også yderligere forskelle mellem beregningerne, som vanskeliggør en direkte sammenligning af effekterne. Dette inkluderer blandt andet, at Ekspertgruppen ser på stigninger i samlet kapitalkrav, mens EBA udelukkende fokuserer på kernekapital, og at Ekspertgruppens data er bedre tilpasset Baselkomitéens endelige anbefalinger¹³. EBAs beregninger tager heller ikke højde for ændringerne til markedsrisiko i FRTB.

¹¹ <http://www.eba.europa.eu/-/eba-publishes-full-impact-assessment-of-basel-reforms-on-eu-banks>

¹² I tabel 6 henviser gruppe 1-institutter til EBAs klassifikation af de største europæiske kreditinstitutter, mens gruppe 2 indeholder de mindre institutter. G-SIIs er de globalt systemisk vigtige institutter, hvilket i Danmark kun inkluderer Nordea Kredit som datterselskab i Nordea-koncernen.

¹³ En væsentlig forskel på EBAs og Ekspertgruppens data er, at EBA har anvendt data fra ultimo 2015, hvor Baselkomitéens anbefalinger stadig var på et foreløbigt stadie. Ekspertgruppen anvender i stedet data bedre tilpasset de endelige anbefalinger. Det har således været muligt for Ekspertgruppen at tage højde for flere ændringer i anbefalingerne end EBA.

EBAs rapport viser desuden, at der er stor forskel på effekterne i de europæiske institutter. Effekterne spænder fra et fald i kapitalkravet på cirka 10 procent til en stigning på cirka 40 procent.

Som Ekspertgruppens beregninger viser, så vil outputgulvet i overvejende grad være det bindende krav for de danske institutter. EBAs rapport viser derimod, at kun for cirka 34 procent af de europæiske IRB-institutter vil outputgulvet være det bindende krav.

Generelt virker det således til, at effekterne for de europæiske institutter gennemsnitligt set er mindre end for de danske institutter. Samtidigt er outputgulvet kun i mindre grad det bindende krav for de europæiske institutter sammenlignet med de danske institutter. Som nævnt skal dette dog tages med forbehold, da der er væsentlige forskelle mellem EBAs og Ekspertgruppens beregninger, som vanskeliggør en sammenligning.

Det kan dog få betydning for grundlaget for forhandlingerne i EU, hvis effekten for danske institutter er større end for europæiske institutter. Ekspertgruppen forventer under alle omstændigheder, at forhandlingerne fra dansk side vil blive vanskelige, da anbefalingerne ikke rammer alle institutter og lande ens. Endvidere har en del af de europæiske lande allerede deltaget i udformningen af Basel-anbefalingerne og vil derfor have sværere ved at afvige fra anbefalingerne end andre lande.

5. Risikostyring og incitamentsstruktur

Det er vigtigt at understrege, at effekten af Baselkomitéens anbefalinger ikke alene er et spørgsmål om de kvantitative effekter på kreditinstitutters kapitalkrav. Anbefalingerne kan potentielt også have stor betydning for institutternes risikostyring og incitamentsstruktur.

Gennem en årrække er der således sket store ændringer i den måde, som kreditinstitutter måler og styrer deres risici. Ligeledes er der sket væsentlige ændringer i de lovgivningsmæssige rammer.

Helt generelt har der været en tendens til, at institutterne i stadigt stigende grad anvender interne modeller i risikostyringen. Modellerne bliver blandt andet anvendt til større, langsigtede beslutninger, for eksempel om kapitalplanlægning og porteføljeomlægninger. Mindst lige så vigtigt er det dog, at modellerne løbende er blevet mere og mere integreret i den daglige risikostyring.

Et eksempel på dette kan være i forbindelse med bevilling af udlån. Her kan modellerne bruges til at identificere kunder med lav risiko, hvor instituttets hovedfokus bør være på servicering af kunden. Omvendt kan modellerne også identificere kunder, hvor instituttet bør have mere fokus på risikoen – herunder eventuelle tiltag til at reducere risikoen.

Et andet eksempel på anvendelse i risikostyringen kan være i forbindelse med prisfastsættelse af udlån. Særligt for erhvervskunder kan modeller anvendes til at stille en pris, som afspejler den risiko, der er forbundet med lånet. Kunder med lav risiko kan således generelt opnå en bedre pris. Prisberegningen kan også danne grundlag for en dialog med kunden, om hvad der kan gøres for at reducere risikoen og dermed opnå en bedre pris.

Uanset anvendelsesområdet er brugen af modeller kendetegnet ved et ønske om øget risikofølsomhed, hvor kunder/produkter bliver behandlet forskelligt afhængigt af den risiko, som de påfører instituttet.

Tendensen til øget risikofølsomhed via brug af interne modeller har været understøttet af den regulatoriske udvikling. Der er således i flere omgange åbnet op for brug af interne modeller i forbindelse med fastlæggelsen af kapitalkravet. Det er blandt andet sket ud fra et ønske om at udnytte kapitalen effektivt, således at kapitalen bliver allokert derhen, hvor der er mest brug for den. Herudover har der været et ønske om at sikre en tæt forbindelse mellem kapitalkravet og institutternes risiko.

Det er i denne forbindelse særligt værd at fremhæve det såkaldte anvendelseskrav. Brugen af interne modeller til kapitaldækningsformål er underlagt en række krav og et løbende tilsyn. Et af de mest centrale krav er anvendelses-

kravet, som indebærer, at institutterne ikke kan nøjes med at anvende modellerne ved fastlæggelse af kapitalkravet (hvilket typisk indebærer et lavere kapitalkrav end ved standardmetoderne). Modellerne skal også anvendes i institutternes risikostyring. På den måde har lovgiver sikret, at institutterne har incitament til at udvikle og vedligeholde velfungerende modeller.

Baselkomitéens anbefalinger indeholder flere elementer, som trækker i retning af mindre risikofølsomhed, men i praksis er det særligt outputgulvet, der er relevant her. Anbefalingerne går således i den modsatte retning af den udvikling, der har stået på i de seneste mange år. Faktisk viser de foregående afsnit, at outputgulvet i de fleste tilfælde er kalibreret så hårdt, at det reelt sætter de danske kreditinstitutters interne modeller ud af kraft.

Ekspertgruppen finder, at denne reduktion af risikofølsomhed kan have utilsigtede konsekvenser for institutternes risikostyring og incitamenter. Bilag 4 indeholder en teoretisk ramme til analyse af sammenhængen mellem institutters valg af forretningsmodel og et outputgulv. Analysen peger på, at Baselkomitéens foreslåede outputgulv kan påvirke institutters incitamenter til at yde flere lån med høj risiko. En forklaring på denne mulige effekt er, at institutterne har incitament til at låne penge ud der, hvor de får det bedste afkast. Med et risikofølsomt kapitalkrav vil institutterne have incitament til at låne ud til kunder med lav risiko, da kapitalomkostningerne til lån med lav risiko er relativt lave. Men hvis risikofølsomheden bliver kraftigt reduceret, så vil kapitalomkostningerne til lavrisikolån stige, og man vil have incitament til at låne ud der, hvor man får den højeste pris. I praksis vil det være lån med høj risiko.

Der er i praksis mange faktorer, der har betydning for de endelige konsekvenser af den reducerede risikofølsomhed. Den reducerede risikofølsomhed kan derfor komme til udtryk på mange måder.

For eksempel beholder europæiske kreditinstitutter typisk deres lån på balancen, mens det i USA er almindeligt, at institutterne løbende bevilger lån for efterfølgende at frasælge større delporteføljer (securitisering). En del af incitamentet til securitisering består i, at man som institut kan få et bedre afkast, hvis man undgår at binde kapital til lån, hvor de regulatoriske kapitalkrav er relativt høje i forhold til risikoen. En reduceret risikofølsomhed kan give europæiske kreditinstitutter incitament til i højere grad at anvende securitisering.

Historisk har det ofte været sådan, at det er de mest risikable dele, der bliver tilbage på balancen i forbindelse med securitiseringer. Desuden er der ikke samme tilsyn med dem, der overtager risikoen. Begge dele kan medvirke til at gøre systemet mere sårbart.

Omvendt kan man argumentere for, at kreditinstitutter har en selvstændig interesse i at have en god risikostyring og en portefølje med god bonitet – uanset de regulatoriske krav.

Samlet set finder Ekspertgruppen, at det er problematisk, at outputgulvet i Baselkomitéens anbefalinger reducerer risikofølsomheden. Outputgulvet kan formentlig føre til ændret adfærd blandt kreditinstitutterne, men det er vanskeligt at vurdere, hvor markant det vil være, og hvordan det præcist vil ske i praksis. Under alle omstændigheder adskiller outputgulvet sig fra den udvikling i risikostyring, som har fundet sted over mange år.

6. Ekspertgruppens vurdering

Internationale regler for kapitalkrav medvirker til at sikre lige konkurrencevilkår for de institutter, der opererer på tværs af landegrænser. Det er samtidig vigtigt, at de internationale regler tager højde for risiko, således at de mest risikable eksponeringer bliver kapitalkravsbelastet hårdest, samt at de tager højde for regionale forskelle og velfungerende finansielle systemer og forretningsmodeller. Disse principper sikrer, at kapitalen bliver allokeret derhen, hvor der er størst risiko for tab.

Ekspertgruppen vurderer overordnet, at der er fornuftige delelementer i Baselkomitéens anbefalinger. Anbefalingerne sikrer en videreførelse af muligheden for at anvende interne modeller til kapitaldækning og en mere risikofølsom standardmodel. Samtidig strammes der op på rammerne for at bruge de interne modeller, og for interne modeller på markedsrisikoområdet er modellerne desuden blevet mere risikofølsomme. Det kan føre til mere robuste modeller og derved øget tillid til institutternes kapitalniveauer.

Ekspertgruppen vurderer dog samtidig, at Baselkomitéens outputgulv er for restriktivt. Gulvet vil ikke alene medføre store stigninger i institutternes kapitalkrav, som ofte ikke vil modsvare den faktiske risiko på eksponeringerne, men det vil også føre til et fald i kapitalkravets risikofølsomhed. Når kapitalkravet bestemmes af gulvet, er kapitalbelastningen således mindre følsom over for den faktiske risiko ved udlånsporteføljen. Det kan fjerne noget af institutternes incitament til at låne ud til modparter med lav risiko. Principielt ser Ekspertgruppen derfor helst, at outputgulvet ikke indføres. Ekspertgruppen anerkender dog, at dette næppe er realistisk givet den vanskelige forhandlingssituation.

Tilstrækkelige kapitalkrav er afgørende for finansiell stabilitet og samfundsøkonomien. Det er således vigtigt at understrege, at Ekspertgruppen ikke stiller spørgsmål ved værdien af at have en form for nedre grænse for, hvor lave institutternes kapitalkrav kan blive. Sådanne nedre grænser bør være en bagstopper for og supplement til de risikobaserede kapitalkrav. Ekspertgruppens vurdering bygger udelukkende på det forhold, at denne nedre grænse er fastsat så højt i Baselkomitéens forslag, at de interne modeller vil blive sat ud af kraft, og gulvet vil blive bindende for de fleste danske SIFI'er, herunder de danske realkreditinstitutter. Som analysen oven for viser, rammes realkreditudlån da også relativt hårdt. Analysen viser også, at kapitalkrav til erhvervslån og markedsrisiko øges væsentligt. Ekspertgruppen finder, at det kommende krav til institutternes gearingsgrad på 3 procent i høj grad vil adressere de samme bekymringer som Baselkomitéens forventede outputgulv. Her er det i øvrigt værd at bemærke, at der muligvis vil komme et gearingskrav for SIFI'er, som er højere end 3 procent. Dette styrker blot argumentet om, at kravet til gearingsgraden udgør en tilstrækkelig bagstopper.

Mere generelt finder Ekspertgruppen, at de problemer, der er forbundet med anvendelse af interne modeller, kan håndteres med væsentligt mindre indgribende midler end et outputgulv. Det er således vigtigt at understrege, at udvikling og vedligeholdelse af interne modeller er et dynamisk område. Der kan godt opstå problemer fra tid til anden, men der pågår allerede et stort arbejde blandt både lovgivere, myndigheder og institutterne selv med at adressere sådanne problemer.

Her er det værd at fremhæve arbejdet i EBA, der blandt andet arbejder med at styrke IRB-tilgangen i de europæiske institutter. Det sker hovedsagligt gennem udarbejdelse af en række retningslinjer og tekniske standarder, som medvirker til at mindske forskellene mellem europæiske institutter. Størstedelen af Baselkomitéens anbefalinger komplementerer fint arbejdet i EBA. Outputgulvet sætter dog reelt de danske institutters modeller ud af kraft, hvilket gør de øvrige tiltag fra både Baselkomitéen og EBA mindre relevante.

Det er også værd at fremhæve, at institutterne er underlagt et løbende tilsyn. I europæisk sammenhæng har den Europæiske Centralbank, ECB, for eksempel iværksat en omfattende gennemgang af de interne modeller, som bliver anvendt af institutterne i bankunionen (Targeted Review of Internal Models, TRIM). I Danmark følger Finanstilsynet også udviklingen i institutter med interne modeller tæt. Blandt andet skal Finanstilsynet godkende alle væsentlige ændringer til de interne modeller.

Endelig har institutterne selv en interesse i løbende at forbedre modellerne. Som tidligere nævnt er modellerne blevet mere og mere integreret i den daglige risikostyring. Institutterne har derfor behov for løbende at udvikle og vedligeholde modellerne, så de afspejler den faktiske risiko.

Angående de foreslåede elementer på markedsrisikoområdet finder Ekspertgruppen, at de er justeret i en hensigtsmæssig retning i det forslag, som EU-Kommissionen har fremlagt i forhold til Baselkomitéens oprindelige forslag og i forhold til udfaldet af de seneste forhandlinger af CRR2, som dog ikke er endelig afsluttet.

Samlet anbefaler Ekspertgruppen, at den danske regering arbejder for, at den europæiske implementering af Baselkomitéens anbefalinger bliver tilpasset, så det passer bedre til europæiske forhold. Særligt anbefaler Ekspertgruppen regeringen at arbejde for, at outputgulvet bliver tilpasset. Samtidig anbefaler Ekspertgruppen dog, at den danske regering ikke distancerer sig for meget fra Baselkomitéens anbefalinger. Som nævnt er der fornuftige elementer i anbefalingerne, og Ekspertgruppen anbefaler, at den danske regering bakker op om disse.

Desuden er Ekspertgruppen som nævnt fuldt ud opmærksom på, at der bliver tale om vanskelige forhandlinger. Det gælder ikke mindst i lyset af, at en

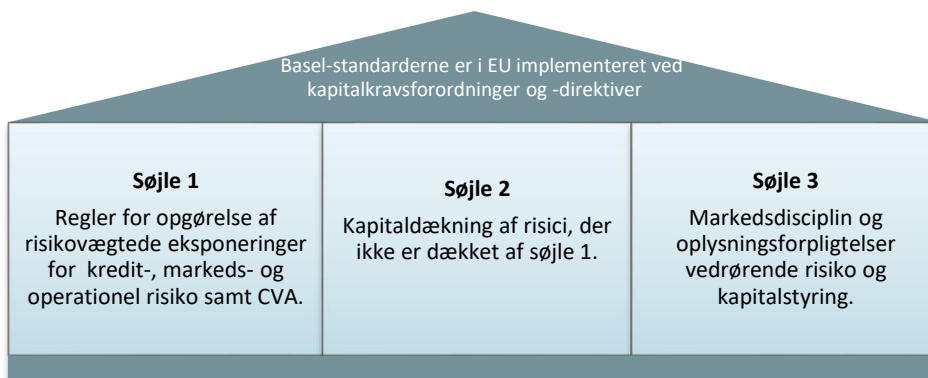
række medlemsstater har deltaget i forhandlingerne i Baselkomitéen og derfor har en vis forpligtelse til ikke at afvige for meget fra Baselkomitéens anbefalinger. Det gør også forhandlingerne vanskeligere, at det sandsynligvis ikke er alle medlemsstater, der bliver ramt lige så hårdt, som det er tilfældet for Danmark.

Endelig finder Ekspertgruppen det vigtigt at understrege, at den lange indfasningsperiode i Baselkomitéens anbefalinger betyder, at danske kreditinstitutter i udgangspunktet har god tid til at tilpasse sig de nye regler. Hvis den europæiske proces fører til et outputgulv, der præcist svarer til Baselkomitéens anbefalinger, vil det indebære de beskrevne problemer med manglende risikofølsomhed og uhensigtsmæssige incitamenter. Det bør dog som udgangspunkt være muligt for de danske kreditinstitutter at fremskaffe den nødvendige kapital. Dette billede kan dog ændre sig i tilfælde af et økonomisk tilbageslag. Desuden er det vigtigt at pointere, at institutterne skal operere med en vis overdækning i forhold til kapitalkravet, og at markedet kan kræve en tidligere indfasning.

Bilag 1: Beskrivelse af risikotyper og metoder

De lovgivningsmæssige rammer for kapitalregulering i EU er angivet i kapitalkravsforordningen CRR og kapitalkravsdirektivet CRD. Rammerne består af 3 søjler:

Figur 3 – Rammer for kapitalregulering



Kapitalkravet opgøres på baggrund af de risikovægtede eksponeringer for kreditrisiko, markedsrisiko, operationel risiko og kreditværdijusterings (CVA).

Institutterne kan anvende to forskellige typer af metoder til opgørelse af de risikovægtede eksponeringer. Som udgangspunkt skal institutterne anvende standardmetoderne, men de kan få Finanstilsynets tilladelse til at anvende interne modeller, som er mere risikofølsomme. De interne modeller er dog samtidigt mere komplicerede, og de stiller en række yderligere krav til eksempelvis data, ressourcer og kontrolfunktioner.

Kreditrisiko

Under kreditrisiko skal institutterne beregne de risikovægtede eksponeringer ud fra formelen: eksponering multipliceret med en risikovægt. Eksponeringerne omfatter både balanceførte og ikke-balanceførte poster. Det vil sige udlån, garantier og uudnyttede trækingsrettigheder.

Standardmetoden for kreditrisiko består dels af en række faste risikovægte afhængigt af eksponeringens natur, dels af en række regler for opgørelse af eksponeringens størrelse.

Eksempelvis skal eksponeringer mod detailkunder, hvor det trukne beløb ikke overstiger 1 million euro vægtes med en risikovægt på 75 procent, og eksponeringer mod erhvervskunder, hvor selskabet ikke har en ekstern rating, vægtes med en risikovægt på 100 procent.

Institutterne kan reducere kapitalkravet, hvis der er stillet sikkerheder, men der er begrænsninger på, hvilke typer af sikkerheder som kan anvendes.

Under kreditrisiko kaldes den interne metode for den interne ratingbaserede metode (IRB-metoden). Under IRB-metoden anvender institutterne egne modeller til at estimere en række parametre for hver eksponering:

- PD som er sandsynligheden for misligholdelse inden for det næste år.
- LGD som er tab givet misligholdelse.
- EAD som er eksponeringens størrelse ved misligholdelse.
 - EAD består både af balanceførte og ikke-balanceførte poster.
 - I forbindelse med EAD estimeres en konverteringsfaktor CF for visse ikke-balanceførte poster.

Regelsættet specificerer risikovægtsformlerne, som omdanner PD og LGD til en risikovægt (RW). Herefter fastsættes den risikovægtede eksponering som: Risikovægtet eksponering (REA) = RW x EAD.

Et institut med en tilladelse til at anvende den avancerede IRB-metode (AIRB) kan selv estimere alle ovenstående parametre. Et institut med en tilladelse til at anvende den grundlæggende IRB-metode (FIRB) må ikke selv estimere LGD og EAD for ikke-detaileksponeringer.

IRB-metoden er en mere risikofølsom tilgang end standardmetoden. Metoden medfører derfor også større overensstemmelse mellem institutternes interne beslutningsprocesser og de reguleringsmæssige kapitalkrav. Institutter, som anvender IRB-metoden, opnår typisk en kapitalmæssig besparelse i forhold til institutter, som anvender standardmetoden. Reglerne for IRB-metoden stiller derfor store krav til institutternes governance, risikostyring – herunder validering af modeller og parametre – samt datakvalitet.

Som nævnt forudsætter anvendelsen af IRB-metoden en tilladelse fra Finanstilsynet. Efter Finanstilsynet har givet en tilladelse, er der et løbende tilsyn med institutternes modeller, governance og risikovægte. Endvidere skal alle væsentlige ændringer til institutternes modeller og parametre godkendes af Finanstilsynet, før institutterne kan anvende ændringerne.

Markedsrisiko

Standardmetoden for markedsrisici anvender forskellige beregninger efter risikotype. For aktie og valutarisici beregnes risikovægtede eksponeringer generelt set ud fra formlen: eksponering multipliceret med en risikovægt. For obligationer og optioner anvendes en anden tilgang, som ikke er direkte sammenlignelig med aktier og valuta, og som i nogen grad inddrager følsomheder fra produkterne i beregning af risikovægtede eksponeringer og tager højde for ikke-lineære risici.

Der kan anvendes interne modeller for markedsrisici (Value-At-Risk, Incremental Risk Charge og Comprehensive Risk Measure), som er mere risikofølsomme end standardmetoden. Som ved IRB-metoden gælder det ligeledes for interne modeller for markedsrisici, at metoderne medfører større overensstemmelse mellem institutternes interne risikostyring og de reguleringsmæssige kapitalkrav, hvilket kan give anledning til en kapitalmæssig besparelse i forhold til institutter, som anvender standardmetoden. Reglerne for de interne metoder stiller derfor også store krav til institutternes governance, risikostyring – herunder validering af modeller og parametre – samt datakvalitet.

Kreditværdijusteringer (CVA)

Kapitalkravet for CVA standardmetoden beregnes ud fra en fast formel, hvori der indgår flere komponenter: EAD, løbetid af instrumentet samt en risikovægt for modparten baseret på kredittrin 1-6. Der tages desuden højde for hedging og diversifikation i udregningen. For institutter som har tilladelse til at anvende IRB-metoden, kan der anvendes PD-estimer fra IRB-metoden til CVA. I EU er der dog undtagelse for beregning af CVA kapitalkrav mod ikke-finansielle virksomheder.

Der kan anvendes en intern model for CVA, Advanced CVA (A-CVA), som også er baseret på en Value-At-Risk tilgang.

Operationel risiko

Der findes tre metoder til operationel risiko, hvoraf kun de to anvendes af danske institutter, nemlig basisindikator-metoden og standardmetoden. Ved begge metoder beregnes en indikator på baggrund af syv regnskabsposter. For at udregne kapitalkravet ganges indikatoren med en vægt på 15 procent på basisindikator-metoden, og på standardmetoden beregnes indikatoren separat per forretningsområde og tildeles vægte på 12-18 procent afhængig af forretningsområde.

Der er ingen danske institutter, som anvender den interne metode for operationel risiko, AMA.

Gulve for institutter som anvender interne modeller

Institutter, som anvender interne modeller for kreditrisiko og operationel risiko, har indtil den 31. december 2017 været underlagt et supplerende kapitalkrav ved siden af kapitalgrundlagskrav, solvensbehov og buffere. Dette krav kaldes Basel 1-gulvet og udgør 80 procent af et 8 procentskrav baseret på risikoeksponeringer opgjort efter Basel 1-reglerne. Det vil sige, at kravet er baseret på de regler, der var gældende, før de nuværende regler – herunder muligheden for at anvende interne modeller til kreditrisiko og operationel risiko – blev indført.

Bilag 2: Anbefalingernes indhold

Baselkomitéens anbefalinger indeholder en række ændringer til både kreditrisiko, markedsrisiko, operationel risiko og kreditværdjusteringer (CVA). Anbefalingerne indeholder også et gulv under risikovægtede poster (outputgulv) for de institutter, der anvender interne modeller til kapitaldækning. Nedenfor fremgår en kort beskrivelse af de væsentligste ændringer i forhold til det nuværende regelsæt.

Standardmetoden for kreditrisiko

Baselkomitéen har siden den finansielle krise identificeret områder af standardmetoden, hvor der er behov for at fjerne uhensigtsmæssige metoder og justere nogle af de risikovægte, som metoden bruger.

Ændringerne er mange, og der er både store og små ændringer. De væsentligste ændringer for de danske institutter er ændringerne i risikovægtene for:

- a. Aktier
- b. Institutter
- c. Kredittilsagn som kan opsiges uden varsel – eksempelvis kassekreditter som har mulighed for ikke-varslet opsigelse
- d. Små og mellemstore virksomheder
- e. Udlån, som er sikret ved pant i fast ejendom.

Fælles for ændringerne til de tre første kategorier er, at der generelt er tale om stramninger i forhold til de nuværende regler. Samtidigt vil ændringerne også øge risikofølsomheden. For små og mellemstore virksomheder er der tale om en lempelse i forhold til de nuværende regler. Ændringerne for udlån, som er sikret ved pant i fast ejendom, vil betyde øget risikofølsomhed. Ændringerne for de fem kategorier er uddybet nedenfor.

I den nuværende metode er der ikke forskel på det kapitalkrav, som kommer fra at låne penge til en virksomhed, og det kapitalkrav som kommer fra at eje virksomhedens aktier, da risikovægtene er ens. Dette afspejler ikke den store forskel, der er i risiko mellem disse to typer af eksponeringer, og Baselkomitéen anbefaler derfor at øge risikovægtene for aktier.

Baselkomitéen har fjernet muligheden for at benytte den såkaldte "landemetode" for eksponeringer mod institutter, som ikke har en ekstern kreditvurdering, og har erstattet den med en mere risikobaseret metode. I den nuværende metode benyttes en flad risikovægt baseret på instituttets hjemlands kreditvurdering. Dette giver for eksempel i Danmark en lav risikovægt til eksponeringer mod de mindste institutter (som typisk ikke har en ekstern kreditvurdering), mens eksponeringer mod flere af de store danske institutter risikovægtes over dobbelt så højt.

I den nuværende standardmetode er der ikke noget kapitalkrav til kredittilsagn som kan opsiges uden varsel. Dette har længe været genstand for diskussion, da denne tilgang er det samme som at sige, at der ingen risiko er ved disse tilsagn. Derfor indføres der i den nye standardmetode en konverteringsfaktor på 10 procent. Dermed vil disse tilsagn få et kapitalkrav svarende til 10 procent af det kapitalkrav, faciliteten ville medføre, såfremt den var fuldt trukket.

Der indføres en støttefaktor for små og mellemstore virksomheder, således at udlån til disse vil være mindre kapitalbelastende end lån til større virksomheder. Der er i EU på nuværende tidspunkt indført en lignende faktor, som er endnu mindre kapitalbelastende. Baselkomitéen og EU har begge et ønske om at gøre det lettere for små og mellemstore virksomheder at skaffe finansiering.

Endelig ændres den kapitalmæssige behandling af udlån, som er sikret ved pant i fast ejendom. Ejendomme, som udlejes til beboelse eller erhverv, vil nu være i en kategori for sig selv og vil i de fleste tilfælde være mere kapitalbelastende end tidligere. Derudover skal beboelsesejendomme risikovægtes lavere, men det er en mindre del af udlånet, som kan få den lavere risikovægt. Det er kun op til 55 procent af markedsværdien (80 procent i den nuværende metode), som får en lavere risikovægt. Desuden ændres det således, at markedsværdien ligger fast på den markedsværdi, som var gældende, da lånet blev optaget. I dag revurderes værdien løbende. Formålet er at sikre, at institutterne ikke kan skrue værdierne i vejret og sænke kapitalkravet på den måde.

IRB-metoden for kreditrisiko

Det grundlæggende formål med ændringerne til IRB-metoden har været at rette op på identificerede svagheder i metoden. Dette omfatter overdreven kompleksitet, manglen på sammenlignelighed og manglende robuste modeller i visse eksponeringskategorier.

For de allerstørste erhvervsvirksomheder samt banker og finansielle institutter har det historisk vist sig svært at bygge robuste modeller for især LGD og EAD/CF på grund af en begrænset mængde data. Dette har sandsynligvis medvirket til unødvendige og uønskede forskelle i de estimerede tab og konverteringsfaktorer i modellerne.

Baselkomitéen fjerner derfor muligheden for at anvende den avancerede IRB-metode (AIRB) for virksomheder med årlige indtægter større end 500 millioner euro samt for banker og finansielle institutter. Kreditinstitutterne skal i stedet anvende den grundlæggende IRB-metode (FIRB) for disse porteføljer.

For så vidt angår aktier vil institutterne i overvejende grad have samme information til rådighed til brug for kapitalkravsopgørelsen. Forskelle i kapitalkrav

kan derfor ikke retfærdiggøres. For at gøre IRB-metoden mere simpel og sammenlignelig på tværs af institutter fjerner Baselkomitéen muligheden for at anvende IRB-metoden for aktieeksponeringer.

Baselkomitéens anbefalinger indeholder også en række gulve under de forskellige parametre, som institutterne beregner under IRB-metoden. Baggrunden for disse gulve er for det første at opnå mere pålidelige parametre særligt for porteføljer, hvor der er få misligholdelser. For det andet vil gulvene bidrage til at reducere forskelle i parametre og dermed også i risikovægte på tværs af institutterne.

Tabel 7 nedenfor viser gulvene for risikoparametrene. For eksponeringer, som er delvist sikrede, er LGD-gulvet et vægtet gennemsnit af gulvene i tabel 7. Nogle af gulvene eksisterer allerede i dag, men er blevet justeret i forbindelse med anbefalingerne. Dette gælder eksempelvis gulvene for PD, som i dag er på 0,03 procent, og gulvet for LGD for boliglån, som i dag er på 10 procent. Andre gulve er helt nye krav. Endvidere gælder det, at de nye gulve gælder for den enkelte eksponering. I dag gælder PD-gulvene også for den enkelte eksponering, mens LGD-gulvet for boliglån gælder på porteføljeniveau.

Tabel 7 - Gulve for parameterestimer

	PD	LGD		EAD/CF
		Usikret	Sikret	
Erhverv	0,05 pct.	25 pct.	Finansielle sikkerheder - 0 pct. Tilgodehavende - 10 pct. Ejendomme - 10 pct. Anden fysisk sikkerhed - 15 pct.	EAD: Summen af (i) den balanceførte eksponering og (ii) 50 pct. af anvendte CCF under standardmetoden for den ikke-balanceførte eksponering
Detail				
- Boliglån	0,05 pct.		5 pct.	
- Øvrigt detail	0,05 pct.	30 pct.	Finansielle sikkerheder - 0 pct. Tilgodehavende - 10 pct. Ejendomme - 10 pct. Anden fysisk sikkerhed - 15 pct.	

Endelig indeholder Baselkomitéens anbefalinger en række andre ændringer, hvor formålet er at reducere uønskede forskelle i risikovægte. Disse omfatter blandt andet en uddybning af de metoder, som institutterne kan anvende til at estimere parametrene. Endvidere justeres visse parameterværdier under den grundlæggende IRB-metode.

Ovenstående ændringer har overordnet set til formål at mindske uønskede forskelle og opnå mere pålidelige parametre. Baselkomitéen ændrer derfor også i beregningen af risikovægtene, så resultatet bliver lavere.

Outputgulv for institutter, som anvender interne modeller

Baselkomitéen indførte med de hidtil gældende Basel 2-anbefalinger et gulvkrav. Dette såkaldte Basel 1-gulv blev beregnet som 80 procent af Basel 1-kravet (det vil sige de anbefalinger, som var gældende før Basel 2). Implementeringen af dette gulv har dog ikke været ens i alle lande. Det skyldes blandt andet, at der har været forskellige fortolkninger af kravet.

Til erstatning for Basel 1-gulvet indeholder anbefalingerne fra Baselkomitéen et revideret outputgulv. Gulvet bliver beregnet som 72,5 procent af beregningen ved brug af standardmetoden. Det nye outputgulv er mere restriktivt end Basel 1-gulvet og virker på den måde, at hvis beregningen efter de interne modeller giver lavere risikovægtede poster end ved brug af gulvet, så erstatter gulvet resultatet af de interne modeller.

Baselkomitéens formål med outputgulvet har været at sætte en begrænsning på kapitalkravsfordelen ved at anvende interne modeller frem for standardmetoderne. Dette skal understøtte lige konkurrencevilkår for institutter, som anvender henholdsvis interne modeller og standardmetoderne, da forskellene i kapitalkrav bliver mindre. Implementeringen af Basel 1-gulvet har også været forskellig på tværs af lande. Formålet med outputgulvet er derfor også at ensrette implementeringen.

Markedsrisiko

For så vidt angår markedsrisici ønsker Baselkomitéen med "Fundamental Review of the Trading Book" (FRTB) at adressere mangler i standarderne, der kan føre til underkapitalisering særligt under stressede forhold. Komplexiteten i den nye standardmetode er øget markant, idet metoden er væsentligt mere risikofølsom, og der introduceres nye risikoklasser. For danske institutter kan den væsentligste stigning i markedsrisiko henføres til kreditspændrisiko for realkreditobligationer. Herudover øges kapitalkravene til valuta og rente, idet fastkursregimer, som ERM-II, ikke anerkendes i FRTB.

Med FRTB introduceres der nye og mere robuste metoder til opgørelse af markedsrisici efter interne metoder. Formålet med de nye metoder har ikke i sig selv været at adressere mulig underkapitalisering ved anvendelse af interne modeller, da dette skete med Basel 2,5. Formålet har derimod været at skabe en bedre overensstemmelse mellem risiko og kapital. Metoderne i FRTB for interne modeller forventes således ikke at øge kapitalkravene væsentligt for institutter, der anvender disse.

Operationel risiko

Baselkomitéen fjerner muligheden for at anvende den interne metode for operationel risiko, Advanced Measurement Approach (AMA), da komitéen vurderer, at AMA ikke kan modelleres på en robust måde. Herudover erstattes de nuværende tre metoder med en risikofølsom metode, som alle banker skal

anvende. Kapitalkravet i den nye metode baseres overordnet på to forhold: et mål for bankens indtægter og et mål for bankens historiske tab.

Den nye metode vurderes ikke at give anledning til væsentlige ændringer i kapitalkravene til operationel risiko.

Kreditværdijusteringer (CVA)

Baselkomitéen fjerner muligheden for at anvende den interne metode for CVA, Advanced-CVA (A-CVA), da komitéen vurderer, at CVA ikke kan modelleres på en robust måde. Der introduceres i stedet to nye simple metoder: en standardmetode og en basismetode. De nye metoder er mere risikofølsomme end den eksisterende standardmetode for CVA. For institutter, som ønsker at anvende standardmetoden for CVA, vil det kræve godkendelse af Finanstilsynet. Endelig indføres en simpel metode til beregning af CVA for institutter med små derivatbeholdninger.

Gearingsrisiko

Baselkomitéen indfører et gearingskrav på 3 procent. Formålet er at introducere et simpelt, transparent og ikke-risikobaseret gearingskrav som supplement til risikobaserede kapitalkrav.

Gearingsgraden opgøres som kernekapital i forhold til eksponeringsmål, som indeholder instituttets samlede balanceførte poster og ikke-balanceførte poster. Eksponeringsmålet følger generelt regnskabsværdierne og er dermed ikke baseret på eksponeringernes risikovægte.

Gearingskravet på 3 procent bliver i Baselkomitéens anbefalinger et kapitalgrundlagskrav på linje med de øvrige lovbestemte minimumskrav. Dette er også indarbejdet i CRR2-forslaget.

Baselkomitéen indfører desuden et gearingsbufferkrav for globale systemisk vigtige banker (G-SIB). Gearingsbufferkravet fastsættes som 50 procent af G-SIB-tillægget. Hvis instituttets G-SIB-tillæg er 2 procent, udgør gearingsbufferkravet 1 procent. I EU forventes et tilsvarende gearingsbufferkrav at blive implementeret for institutter klassificerede som globale systemisk vigtige finansielle institutter.

Alle danske SIFI'er opfylder et gearingskrav på 3 procent per 30. september 2017. Der er ingen danske institutter, der er klassificeret som G-SIB. I EU pågår dog i øjeblikket en indledende diskussion omkring udformningen og kalibreringen af gearingskravsbufferen. Dette kan føre til, at der i Danmark indføres en gearingskravsbuffer for nationale systemisk-vigtige institutter.

Regeringen nedsatte i 2015 en ekspertgruppe om gearingskrav for kreditinstitutter. Denne ekspertgruppe anbefalede, at regeringen tilslutter sig et har-

moniseret gearingskrav i EU på 3 procent, og at udformningen af gearingskravet tager hensyn til specialinstitutter med særlig sikker forretningsmodel, eksempelvis de danske realkreditinstitutter. Ekspertgruppen om gearingskrav anbefalede endvidere, at det generelt bør være det risikobaserede kapitalkrav, som er det bindende krav. Ekspertgruppen nævnte, at et ændret risikobaseret kapitalkrav eventuelt kan ledsages af en passende kalibreret ændring i gearingskravet, som respekterer samspillet med det risikobaserede kapitalkrav. Herudover anbefalede ekspertgruppen om gearingskrav af hensyn til enkelthed ikke at differentiere gearingskravet efter kreditinstitutternes systemiskhed.

Bilag 3: Beregningsforudsætninger

Generelt

- Institutterne inkluderet i beregningerne er Danske Bank, Nykredit, Jyske Bank, Nordea Kredit og Sydbank
- Beregningerne er foretaget inden Baselkomitéen offentliggjorde de endelige anbefalinger.
 - Beregningerne tager således udgangspunkt i Baselkomitéens høringsdokumenter angående ændringer henholdsvis til standardmetoden for kreditrisiko¹⁴ fra den 10. december 2015 og til IRB-metoden¹⁵ fra den 24. marts 2016 suppleret med yderligere information.
 - Det er Ekspertgruppens vurdering, at de endelige anbefalinger ikke indeholder væsentlige ændringer i forhold til Ekspertgruppens beregningsforudsætninger.
- Beregningerne er baseret på tal fra de deltagende institutter per 30. september 2016.
- Beregningerne er endvidere foretaget på koncernniveau.

Antagelser

- I den nuværende EU-lovgivning er der en rabat for små og mellemstore virksomheder (SMV'er), som i øjeblikket er under revision. Baselkomitéen har indtil nu ikke haft en lignende rabat, men komitéens anbefalinger indeholder en rabat på 15 procent under standardmetoden for kreditrisiko for SMV'er. Ekspertgruppen vurderer, at det ikke er sandsynligt at både SMV-rabatten fra EU og Baselkomitéens anbefalede SMV-rabat bibeholdes. Derfor indeholder Ekspertgruppens beregninger en antagelse om, at den eneste gældende SMV-rabat er den, som EU i øjeblikket behandler. Beregningerne ser således bort fra SMV-rabatten i Baselkomitéens anbefalinger.
- Ekspertgruppen har i sit skøn antaget, at institutternes bufferkrav er fuldt indfasede.
 - Dette gælder for både SIFI-bufferen og for kapitalbevaringsbufferen.
 - Den kontracykliske buffer er sat til 0 procent.
- Ekspertgruppens skøn antager, at institutternes søjle 2-krav er uændret i kroner og øre.
- I forhold til markedsrisiko er beregningerne foretaget ud fra det forslag til ændringer til kapitalkravsforordningen, som i øjeblikket bliver forhandlet i EU (CRR2-forslaget) samt de ændringer, som følger af de seneste forhandlinger om CRR2.

¹⁴ www.bis.org/bcbs/publ/d347.pdf

¹⁵ www.bis.org/bcbs/publ/d362.pdf

- Ekspertgruppen har ikke haft mulighed for at regne på de nye CVA kapitalkrav, men det er gruppens vurdering, at de nye metoder vil hæve kapitalkravene til CVA.
- Ekspertgruppen har ikke regnet på de nye gearingskrav.

Antagelser omkring effekter for realkreditlån

- Beregningerne for realkreditlån tager udgangspunkt i indberetninger på koncernniveau, hvor der udelukkende fokuseres på effekten på kreditrisiko for erhverv, institutter og detail for realkreditlån.
 - Der tages således ikke højde for andre typer kreditrisiko end realkreditlån.
 - Der tages heller ikke højde for effekter fra markedsrisiko og operationel risiko.
- Koncernernes kapitalkravprocenter bruges til at beregne effekten på kapitalkrav.
 - De enkelte realkreditinstitutter kan have et andet kapitalkrav end den koncern, som de tilhører.
 - Dermed antages det, at det er koncernernes kapitalkrav, som bestemmer den endelige effekt, hvilket Ekspertgruppen finder rimeligt.
- Ekspertgruppen har udelukkende regnet på kreditrisiko placeret i danske institutter. Hvis et udenlandsk moderselskab stiller en garanti over for et dansk realkreditlån, vil hele risikoen på realkreditlånet ikke ligge i det danske realkreditinstitut. På grund af garantien vil noget af risikoen ligge i den udenlandske koncern. Ekspertgruppen inkluderer dog ikke effekten i det udenlandske moderselskab i beregningerne.

Bilag 4: Bankers valg af forretningsmodel og outputgulvet

Introduktion

I dette bilag analyseres bankernes valg af forretningsmodel samt, hvordan valget kan være påvirket af de nuværende kapitalkrav og Baselkomitéens foreslåede outputgulv.

Analysen af bankers valg af forretningsmodel er skåret ned til en simpel matematisk bankmodel. Målet med analysen er ikke at beskrive en realistisk beslutningsproces men at illustrere nogle væsentlige forhold ved bankens valg af forretningsmodel (udlånmix) i forhold til regulatoriske kapitalkrav.

Modellen viser, at Baselkomitéens foreslåede outputgulv kan påvirke bankens incitament i retning af at øge dens eksponering mod lån med højere kreditrisiko. Velfærdsmæssige konsekvenser heraf kan ikke analyseres inden for den brugte model.

Modellen

Banken kan yde to typer lån, henholdsvis lavrisikolån (L) og højrisikolån (H). Lånene er finansieret med en kombination af egenkapital (K) og indlån (I).

Når bankens samlede balance er normaliseret til 1, er andelen af højrisikolån lig $1 - L$ og finansiering ved indlån lig $1 - K$. Bankens forretningsmodel kan nu beskrives alene ved L og K , som begge er inden for intervallet $[0; 1]$.

Banken vælger forretningsmodel $(L^*; K^*)$, som giver den højest mulige profit:

$$\max_{L,K} \pi = p_L L + p_H (1 - L) - p_K K - p_I (1 - K)$$

hvor π er bankens profit, som er indtægter fratrasket omkostninger.

Indtægterne er lavrisikolån (L) multipliceret med det risikojusterede afkast på lavrisikolån (p_L) samt højrisikolån $(1 - L)$ multipliceret med det risikojusterede afkast på højrisikolån (p_H). Banken er risikoneutral, således at den i sin optimering kun tager hensyn til *expected loss* (EL) og ikke *unexpected loss*. Det risikojusterede afkast i bankens optimering er således

$$p_L = r_L - EL_L$$

$$p_H = r_H - EL_H$$

hvor r_L og r_H er den nominelle rente på hver låntype.

Finansieringsomkostningerne beregnes på samme måde som indtægterne. Priserne på de to låntyper og de to finansieringstyper er konstante og uafhængige af (L) og (K). Der ikke er nogen begrænsning på, hvor stor en andel banken kan udstede af hver låntype.

Bankens profitoptimering skal i modellen ske under hensyntagen til to regulatoriske krav, henholdsvis et kapitalkrav baseret på interne metoder og en gearingsratio. Matematisk indgår kapitalkravene som to bibetingelser i maksimeringsproblemet:

$$K \geq k[rw_{IRB,L}L + rw_{IRB,H}H] \quad (\text{IRB-krav})$$

$$K \geq g \quad (\text{krav til gearingsratio})$$

For kapitalkravet opgjort med interne metoder gælder, at kapital (K) skal være større eller lig med andel k af de risikovægtede aktiver opgjort med interne modeller. Risikovægtene for de to typer udlån er henholdsvis $rw_{IRB,L}$ og $rw_{IRB,H}$. Gearingsratioen kræver, at kapital (K) er større eller lig med andel g af de uvægtede aktiver.

Der er kun én periode i modellen, og banken vælger sin forretningsmodel i "steady state" (L^*, K^*).

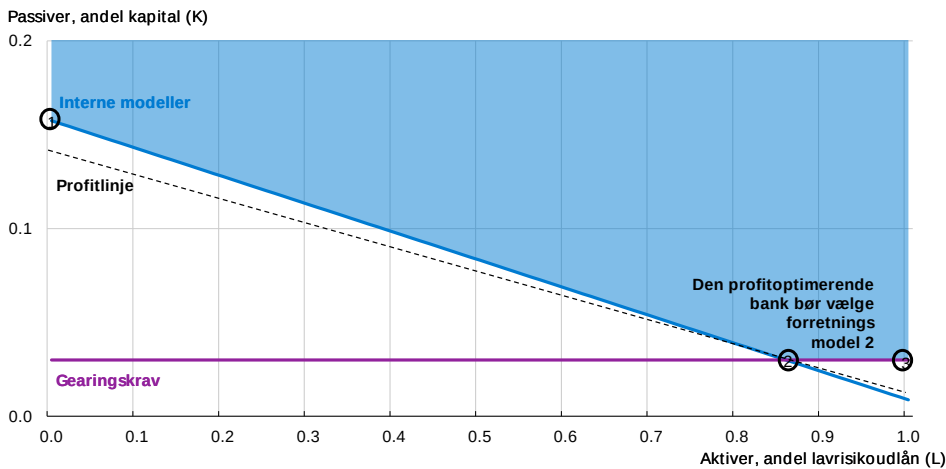
Valg af forretningsmodel før indførsel af outputguld

De regulatoriske krav mindsker udfaldsrummet for mulige kombinationer af (K) og (L). Kapitalkravet opgjort efter interne metoder er vist som den blå linje i figur A.

Banken skal altid have kapital (K) større end eller lig punktet på linjen for hver mulig andel af lavrisikoudlån (L). Kapitalkravet opgjort efter interne metoder er størst ved lave værdier af lavrisikoudlån (L) og omvendt. Bankens skal dermed have mindre kapital for et givet lavrisikoudlån (L) i forhold til højrisikoudlån (H). Matematisk er hældningen på linjen for kravet opgjort med interne modeller:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{IRB} = k(rw_{IRB,L} - rw_{IRB,H})$$

Figur A - Optimal forretningsmodel ved to kapitalkrav



Anm: I figuren er akserne med K beskåret ved 0,2. Figuren er baseret på parameterverdierne vist i bilag 4a.

Gearingskravet er vist som den lilla linje i figur A. Bankens kapital (K) skal være større end eller lig med gearingskravet for hver givet lavrisikoudlån (L). Men begge udlånstyper vægter lige meget, og hældningen på minimumslinjen er derfor vandret:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{Gearing}} = 0$$

Hvilket af de to krav der er bindende, afhænger af både bankens porteføljesammensætning og risikovægtene på de to udlånstyper. På baggrund af antagelserne beskrevet i bilag 4a er kapitalkravet opgjort efter interne modeller det bindende krav for alle udlånsporteføljer med (L) mindre end 0,85. Gearingskravet er således kun det bindende krav, hvis bankens andel af lavrisikoudlån er meget høj.

Banken vælger den forretningsmodel, som giver højest profit. Dens profitfunktion er den stiplede linje i figur A. Profitlinjen angiver alle kombinationer af (L) og (K), hvor banken vil opnå en given profit. Matematisk er hældningen på profitlinjen:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{profit}} = (p_L - p_H) / (p_E - p_I)$$

Profitten er højest, når profitlinjen er skubbet så langt mod sydvest som muligt samtidig med, at kapitalkravene er overholdt. Hvis der ikke var kapitalkrav ville banken vælge forretningsmodellen ($L; K$) = (0; 0). Det er fordi, det risikojusterede afkast på højrisikoudlån er højere end på lavrisikoudlån ($p_H > p_L$) samtidig med, at prisen på kapital er højere end for indlån ($p_K > p_I$). Se bilag 4a for nærmere information om de brugte parameterverdier.

Banken opnår højest mulig profit under hensyntagen til de to kapitalkrav i punkt 2, jf. figur A med forretningsmodellen $(L^*; K^*) = (0,85; 0,03)$.

Valget af punkt 2 skyldes en række forhold ved de valgte parameterverdier. For eksempel er spændet mellem de to udlånstypers risikovægte i bankens interne modeller relativt lille. Hvis spændet i stedet var større, ville højrisikolån have været relativt mere profitable, og banken havde valgt forretningsmodel 1 i figur A. Generelt afhænger bankens valg af forretningsmodel af forholdet mellem de relative priser og risikovægte. Matematisk gælder, at:

- banken bør vælge forretningsmodel 1, når:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{IRB} > \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{profit}$$

- banken bør vælge forretningsmodel 2, når:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{IRB} < \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{profit} < \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{Gearing}$$

- banken bør vælge forretningsmodel 3, når:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{profit} > 0.$$

Nyt outputguld

Baselkomitéens har i december 2017 foreslået et nyt outputguld¹⁶. Med outputgulvet skal det sikres, at de risikovægtede eksponeringer mindst udgør en bestemt andel af de risikovægtede eksponeringer efter den såkaldte standardmodel (SA).

Med outputgulvet skal banken maksimere profitten under hensyn til tre betingelser:

$$\max_{L,K} \pi = p_L L + p_H (1 - L) - p_K K - p_I (1 - K)$$

$$s. t. \quad K \geq k[rw_{IRB,L} L + rw_{IRB,H} H] \quad (\text{IRB-krav})$$

$$K \geq g \quad (\text{krav til gearingsratio})$$

$$K \geq kx[rw_{SA,L} L + rw_{SA,H} H] \quad (\text{krav til outputguld})$$

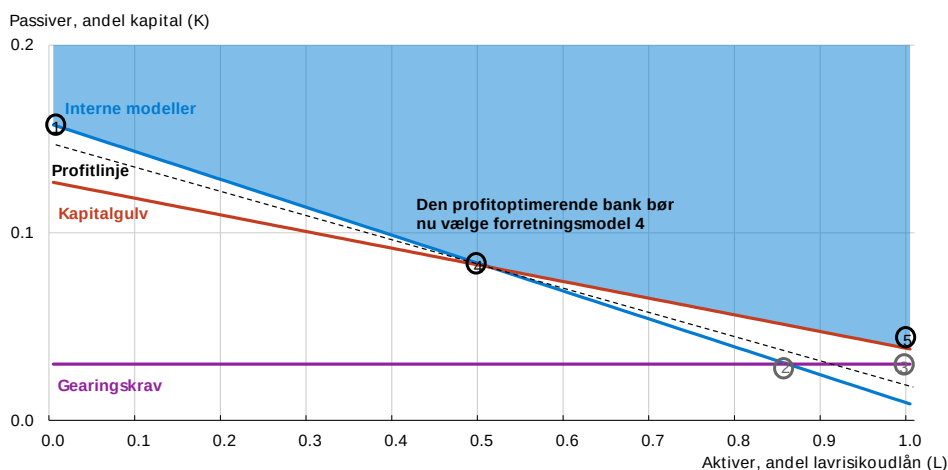
¹⁶ Se for eksempel BIS (2017), "Finalising Basel III in brief" (https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_inbrief.pdf).

hvor x er størrelsen af gulvet i procent af de risikovægtede eksponeringer opgjort efter standardmodellen. Matematisk er hældningen på linjen for outputgulvet:

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{gulv}} = kx(rw_{SA,L} - rw_{SA,H})$$

Valget af forretningsmodel under alle tre kapitalkrav er illustreret i figur B. Bankens optimale forretningsmodel er i punkt 4, dvs. $(L^*; K^*) = (0,51; 0,08)$. Andelen af lavrisikoudlån er nu lavere end før, og egenkapitalen er større. Outputgulvet giver således øget incitament til at øge bankens andel af højrisikolån (H) og eksponere balancen for større kreditrisiko.

Figur B - Optimal forretningsmodel ved tre kapitalkrav



Anm: Figur er baseret på parameterværdierne vist i bilag 4a.

Mens outputgulvet er det bindende krav for $L > 0,51$, er kravet opgjort med interne modeller det bindende ved lavere andele af lavrisikoudlån. Outputgulvet er kalibreret så hårdt, at gearingskravet ikke længere er bindende ved nogen forretningsmodeller.

Matematisk gælder, at:

- banken bør vælge forretningsmodel 1, når

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{IRB} > \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{profit}},$$

- banken bør vælge forretningsmodel 4, når

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{IRB} < \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{profit}} < \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{\text{gulv}}$$

- banken bør vælge forretningsmodel 5, når

$$\left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{profit} > \left. \frac{\partial K}{\partial L} \right|_{guld}$$

Outputgulvet ændrer bankens valg af forretningsmodel, fordi det bliver mindre fordelagtigt at have en stor andel af lavrisikoudlån (L). Det skyldes to forhold. For det første at de anvendte risikovægte i standardmodellen er mindre risikofølsomme end risikovægtene ved bankens interne modeller. For det andet at spændet mellem risikovægtene i standardmodellen er relativt lille i forhold til spændet mellem de risikojusterede afkast på de to udlånstyper.

Konklusion

Modellen viser, at Baselkomitéens foreslåede outputgulv kan påvirke bankens incitament i retning af at øge dens eksponering mod lån med højere kreditrisiko. Velfærdsræssige konsekvenser heraf kan ikke analyseres inden for den brugte model.

Bankens valg af forretningsmodel er i modellen bestemt bl.a. af hældningen på dens profitfunktion. Hældningen er beregnet som forholdet mellem spændet på det risikojusterede afkast for de to udlånstyper og spændet mellem fundingomkostningerne ved kapital og indlån.

Det er i modellen forudsat, at priserne på både låntyper og finansieringstyper konstante og uafhængige af de udbudte mængder.

I praksis kan det forventes, at tilpasningen i retning af en større andel af højrisikolån vil ske sideløbende med en tilpasning af priserne på de to låntyper. Kundernes efterspørgsel af højrisikolån ved en given pris er næppe ubegrænset. Øget konkurrence om kunder i højrisikosegmentet kan derfor forventes at medføre et fald i prisen på højrisikolån, mens lavere konkurrence om kunder i lavrisikosegmentet kan resultere i en forhøjelse af prisen på lavrisikolån.

Hvis prisen på lavrisikolånet øges og/eller prisen på højrisikolånet reduceres, vil profitlinjen blive fladere (hældningen på bankens profitfunktion bliver større) og nærme sig hældningen på outputgulvslinjen.

Ligeledes kan kapitalejernes afkastkrav ændre sig med indførelsen af et outputgulv¹⁷. Hvis outputgulvet medfører, at banken for en given forretningsmodel skal øge dens kapital (K), kan kapitalejerne kunne nøjes med et lavere risikotillæg på deres investering. Hvis afkastkravet reduceres, vil profitlinjen blive stejlere (hældningen på bankens profitfunktion bliver mindre).

¹⁷ Under en række forudsætninger er en virksomheds vægtede finansieringsomkostninger uafhængig af dens fundingstruktur. I så fald vil kapitalkrav ikke påvirke en banks finansieringsomkostninger. Se Franco Modigliani & Merton Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment", American Economic Review, vol. 48, No. 3 (June 1958), 261-297.

Samlet set forekommer det mest realistisk, at tilpasningen til det nye outputgulv sker som en kombineret mængde- og pristilpasning både på passiv og aktivsiden af bankens balance.

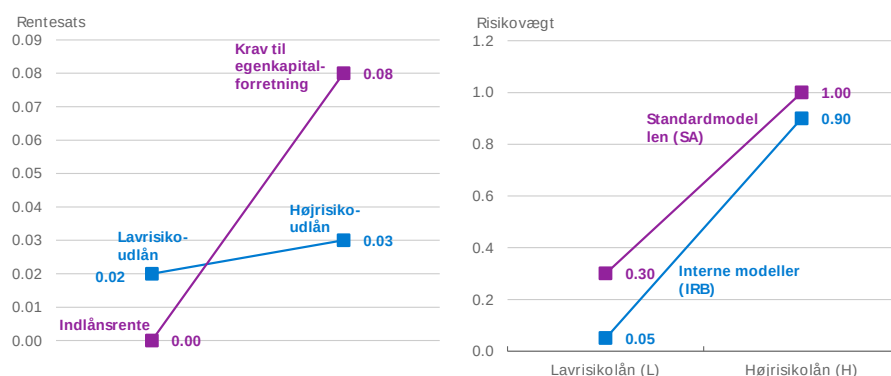
Bilag 4a: Parameterværdier i model

Modellens kapitalkrav er beregnet med følgende satser:

- $k = 0,175$. Kapitalkravssatsen er sat med udgangspunkt i de nuværende fuldt indfasede krav inklusiv bufferkrav samt en mindre overdækning.
- $g = 0,03$. Satsen i kravet til gearingsratioen er sat ud fra det gældende krav til gearingsratioen.
- $x = 0,725$. Andelen af kravet under standardmodellen (SA) er sat med udgangspunkt i Baselkomitéens nyeste anbefaling outputgulvet.

Udlånspriserne er sat til 2 procent for lavrisikoudlån (p_L) og 3 procent for højrisikoudlån (p_H), jf. figur C. Forskellen mellem de to priser er beskeden, da der i modellen anvendes priser justeret for *expected loss* (EL). Der er således tale om risikojusterede afkast i den forstand, at de tager hensyn til forskelle i nedskrivningsniveauet på de to låntyper (svarende til tælleren i en RAROC-beregning). De risikojusterede afkast er opgjort før kapitalomkostninger og bør som minimum kunne dække disse. Da kapitalforbruget er højere for H end for L, er udlånspriserne sat, så $p_H > p_L$.

Figur C - Modellens parameterværdier for priser (venstre) og risikovægte (højre)



Rentesatserne på fundingpriser er sat til at afspejle bankernes generelle forventninger hertil. Renten på husholdningers almindelige indlån er ifølge Danmarks Nationalbanks MFI-statistik cirka nul procent. Omvendt er renten positiv på fastlåste indlån og på lån på en række indlånsfaciliteter for virksomheder.

Kravet til egenkapitalforrentning skal afspejle investorerne forventning og er sat til 8 procent.

Risikovægtene i de interne modeller er sat til 5 procent og 90 procent for henholdsvis lav- og højrisikolån. Disse vægte er fastsat på baggrund af tal fra de største danske bankers risikorapporter for 2016. De viser, at bankerne har en stor andel af sikrede boliglån med en risikovægt på eller under 5 procent, mens en mindre andel af erhvervsudlån har en risikovægt på 90 procent eller derover.

For lavrisikolånet er risikovægten i standardmodellen sat til 30 procent, hvilket svarer til risikovægten for et boliglån med en belåningsgrad ("loan-to-value", LTV) på mellem 60 og 80 procent under den nye Basel-standardmetode. For højrisikolånet er risikovægten i standardmodellen sat til 100 procent, hvilket svarer til risikovægten for et erhvervslån uden ekstern rating under den nye Basel-standardmetode.