

**EBA-retningslinjer  
vedrørende  
forøget misligholdelses- og migrationsrisiko  
(IRC)**

**EBA/GL/2012/3**

**London, 16.05.2012**

## **Status for disse retningslinjer**

1. Dette dokument indeholder retningslinjer udstedt i overensstemmelse med artikel 16 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1093/2010 af 24. november 2010 om oprettelse af en europæisk tilsynsmyndighed (Den Europæiske Banktilsynsmyndighed), om ændring af afgørelse nr. 716/2009/EF og om ophævelse af Kommissionens afgørelse 2009/78/EF. I henhold til artikel 16, stk. 3, i EBA-forordningen skal kompetente myndigheder og finansielle markedsdeltagere bestræbe sig på at efterleve retningslinjerne.

2. Retningslinjerne beskriver EBA's syn på passende tilsynspraksis inden for det europæiske finanstilsynssystem, eller på hvordan EU-retten skal anvendes inden for et bestemt område. EBA forventer derfor, at alle kompetente myndigheder og finansielle markedsdeltagere, som er omfattet af retningslinjerne, efterlever disse. Kompetente myndigheder, som er omfattet af retningslinjerne, skal efterleve disse ved at indarbejde dem i deres tilsynspraksis efter behov (f.eks. ved at ændre deres retlige rammer eller deres tilsynsregler og/eller -vejledning eller tilsynsprocesser), også hvor særlige retningslinjer er rettet primært mod institutter.

## **Underretningskrav**

3. I henhold til artikel 16, stk. 3, i EBA-forordningen skal kompetente myndigheder underrette EBA om, hvorvidt de efterlever eller agter at efterleve disse retningslinjer, eller anføre en begrundelse for eventuel manglende efterlevelse, inden 16. juli 2012. Hvis EBA ikke har modtaget underretning inden denne dato, betragtes de kompetente myndigheder af EBA som ikke at efterleve retningslinjerne. Underretninger skal fremsendes via formularen i afsnit V til [compliance@eba.europa.eu](mailto:compliance@eba.europa.eu) med referencen 'EBA/GL/2012/3'. Underretninger skal fremsendes af personer med relevant bemyndigelse til at rapportere efterlevelse på vegne af deres kompetente myndigheder.

4. Underretningen af kompetente myndigheder, som nævnes i foregående afsnit, skal offentliggøres på EBA's hjemmeside i henhold til artikel 16 i EBA-forordningen.

# Indholdsfortegnelse

<b>EBA-retningslinjer vedrørende forøget misligholdelses- og migrationsrisiko (IRC)</b> .....	<b>1</b>
Afsnit I - Emne, anvendelsesområde og definitioner .....	4
1. Emne .....	4
2. Institutionelt anvendelsesområde og -niveau .....	4
3. Definitioner .....	4
Afsnit II – Krav vedrørende instituttets IRC-modellering .....	4
<b>A. Væsentlige anvendelsesområde</b> .....	4
4. Positioner, der skal indgå i beregning af IRC .....	4
5. Positioner, der ikke skal indgå i beregning af IRC .....	5
6. Positioner i aktier og aktiederivater .....	6
7. Positioner i instituttets egen gæld .....	6
8. Permanent delvis anvendelse .....	7
<b>B. Individual modellering</b> .....	7
9. Pålidelighedsstandard sammenlignelig med IRB .....	7
10. Kvalitative kriterier .....	7
11. Ratingkilder .....	7
12. Kilde til PD'er og LGD'er .....	8
<b>C. Indbyrdes afhængighed</b> .....	8
13. Korrelationer mellem misligholdelses- og migrationsbegivenheder .....	8
14. Kopula-antagelser .....	9
15. Systemiske risikofaktorer .....	9
16. Porteføljekoncentration .....	9
17. Migrationsmatricer .....	10
18. Konstant niveau for antagelse af risiko over den 1-årige kapitalhorisont .....	10
19. Risikoafdækning .....	11
<b>D. Værdiansættelse af P&amp;L</b> .....	12
20. Effekt af ændring i rating på markedskurser .....	12
21. Beregning af P&L .....	13
<b>E. Likviditetshorisont</b> .....	13
22. Niveau for definition af likviditetshorisonter .....	13
23. Vigtigste kriterier for fastsættelse af den relevante likviditetshorisont .....	14
24. Overvågning af likviditetshorisonter – nøgleindikatorer på behov for kontrol ...	15
<b>F. Generelle forhold</b> .....	15
25. Validering .....	15
26. Brugstest .....	16
27. Dokumentation .....	16
28. IRC-metoder baseret på forskellige parametre .....	17
29. Beregningshyppighed .....	17
Afsnit III – Endelige bestemmelser og implementering .....	18
30. Anvendelsesdato .....	18

## Afsnit I - Emne, anvendelsesområde og definitioner

### 1. Emne

Formålet med disse retningslinjer er at opnå en fælles forståelse hos de kompetente myndigheder i hele EU af IRC-modellering for at sikre lige konkurrencevilkår i overensstemmelse med bilag V i direktiv 2006/49/EF som ændret ved direktiv 2010/76/EU.

### 2. Institutionelt anvendelsesområde og -niveau

1. Kompetente myndigheder skal kræve, at de institutter, der er anført i afsnit 2 nedenfor, efterlever bestemmelserne i disse retningslinjer for IRC.

2. Disse retningslinjer finder anvendelse på institutter, som bruger en metode for interne modeller (IMA) til beregning af kapitalkravet for specifik renterisiko i handelsbeholdningen.

3. Retningslinjerne gælder for institutter på det niveau (individuel og/eller konsolideret), hvorpå den relevante interne model er bemyndiget til at blive brugt af den relevante kompetente myndighed, medmindre andet er anført i disse retningslinjer.

### 3. Definitioner

Følgende definitioner gælder for disse retningslinjer:

- a. Udtrykket *institutter* betyder kreditinstitutter og investeringsselskaber som anført i direktiv 2006/48/EF og 2006/49/EF.
- b. Udtrykket *permanent delvis anvendelse* i afsnit 8 i disse retningslinjer betyder, at visse positioner, som er udelukket fra VaR for specifik risiko og fra anvendelsen af IRC, på baggrund af afsnit 6 i bilag V i direktiv 2006/49/EF, er underlagt standardmetoden for specifik renterisiko.

## Afsnit II – Krav vedrørende institutters IRC-modellering

### A. Væsentlige anvendelsesområde

#### 4. Positioner, der skal indgå i beregning af IRC

1. Beregningen af IRC skal omfatte alle lange og korte positioner, som er underlagt et modelleret kapitalkrav for specifik renterisiko med undtagelse af punkterne i pkt. 5 nedenfor.
2. Især skal følgende positioner inkluderes, hvis de udgør en del af handelsbeholdningen:

- i. obligationer udstedt af centralregeringer ("statsobligationer"), også når anvendelsen af standardmetoden ville medføre et kapitalkrav på 0 % for specifik renterisiko,
  - ii. strukturerede obligationer, credit linked notes eller lignende gældsinstrumenter, hvis de ikke omfatter eksponeringer for securitisationer eller nth-to-default kreditderivater,
  - iii. pengemarkedslån.
3. Positioner, som følger af anvendelsen af transparensmetoden (look-through approach) på aktier i kollektive investeringsinstitutter, skal også inkluderes, når disse positioner ville blive inkluderet i beregningen af IRC i henhold til pkt. 4.1 ovenfor, hvis de tilhørte handelsbeholdningen direkte. Når det ikke er muligt at anvende transparensmetoden på aktier i kollektive investeringsinstitutter, skal standardmetoden bruges.
4. Følgende positioner betragtes ikke som securitisationer og skal derfor inkluderes i beregningen af IRC, hvis de udgør en del af handelsbeholdningen:
  - a. særligt dækkede obligationer (f.eks. "Pfandbriefe"), da disse obligationer blot er kollateraliserede og "not asset-backed",
  - b. "asset-backed" værdipapirer, som ikke opfylder definitionen af "securisationsposition" i artikel 3, stk. 1, litra f), i direktiv 2006/49/EF, som henviser til artikel 4, stk. 36, i direktiv 2006/48/EF. For eksempel når pengestrømme fra en underliggende pulje er allokert til ihæندهavere af værdipapirer pro-rata og derfor ikke har nogen trancheopdeling (f.eks. pass-through MBS (mortgage-backed security, værdipapir sikret med panteret i fast ejendom).
5. Positioner i misligholdt gæld i handelsbeholdningen skal, når de er væsentlige, inkluderes i beregningen af IRC. I så fald kan de udelukkes fra migrationselementet i IRC, hvis misligholdte positioner, som følge af instituttets specifikke modelramme, ikke bærer nogen migrationsrisiko (f.eks. hvis misligholdelse er modelleret som "absorbing state"). Når disse positioner udelukkes af væsentlighedsårsager, skal et institut kunne vise, at de ikke er væsentlige. I alle tilfælde skal enhver væsentlig risiko for kursændringer for misligholdt gæld, drevet af usikre "recovery marks", kapitaliseres.
6. Definitionen af misligholdelse i tilfælde nævnt i afsnit 5 ovenfor skal stemme overens med definitionen af misligholdelse i de ratings, der bruges til modellering.

## **5. Positioner, der ikke skal indgå i beregning af IRC**

Følgende punkter skal udelukkes fra beregning af IRC:

- a. Securitisationer,

- b. nth-to-default kreditderivater, og
- c. positioner, der er underlagt det specifikke kapitalkrav for renterisiko, og som er forskellige fra securitisationer eller nth-to-default kreditderivater, hvis det er positioner i korrelationshandelsporteføljen (CTP).

## **6. Positioner i aktier og aktiederivater**

1. Kompetente myndigheder kan tillade inklusion i IRC af positioner med noterede aktier og derivatpositioner baseret på noterede aktier under følgende betingelser:

- i. de relaterede positioner i aktier og kreditinstrumenter forvaltes sammen af en identificeret handelsafdeling (f.eks. arbitrage mellem konvertible obligationer og aktier),
- ii. der er etableret procedurer for måling og styring af fælles kredit- og aktierisiko for den relevante handelsafdeling, og
- iii. alle aktiepositioner hos den relevante handelsafdeling er inkluderet for at undgå "cherry-picking".

2. Hvis en noteret aktie eller et derivatinstrument baseret på noterede aktier er inkluderet i beregningen af IRC-målet, skønnes misligholdelse af et sådant instrument at finde sted, hvis den relaterede gæld misligholdes.

3. Uagtet inklusion i IRC af positioner i noterede aktier eller derivatinstrumenter baseret på noterede aktier skal der stadig beregnes et kapitalkrav for specifik risiko for disse positioner, som tager højde for risikoen for uforudsete begivenheder i tilfælde af brug af en intern model.

## **7. Positioner i instituttets egen gæld**

1. Lange positioner i instituttets egen gæld, som kan opstå ved handel eller market making-aktiviteter i egne obligationer, skal inkluderes i IRC-modellen, men der skal kun tages højde for migrationsrisikoen ved beregning af kapitalkravet.

2. Korte positioner i instituttets egen gæld, som kan opstå ved inklusion i handelsbeholdningen af egne obligationer (f.eks. strukturerede obligationer eller pengemarkedshandler) eller ved køb af beskyttelse i instituttets eget navn (f.eks. via et indeks), skal inkluderes i IRC-modellen, men der skal kun tages højde for migrationsrisikoen ved beregning af kapitalkravet. Risikoen for misligholdelse for korte positioner i egen gæld skal ikke modelleres ved IRC-metoden.

## **8. Permanent delvis anvendelse**

1. Når der gøres brug af bestemmelserne i CRD om permanent delvis anvendelse, skal årsagen til dette dokumenteres og analyseres nøje for at vise, at hensigten ikke er at opnå et kapitalkrav, der er mindre konservativt, end hvis alle positioner lå inden for VaR-modellen for specifik risiko og IRC-modellen.

2. Permanent delvis anvendelse af IRC skal ikke bruges på statsobligationer og derivatprodukter baseret på statsobligationer, da inklusionen af disse positioner i modellen for specifik risiko og som følge heraf i IRC-rammerne ikke anses for særlig udfordrende ud fra et modelleringssynspunkt.

## **B. Individual modellering**

### **9. Pålidelighedsstandard sammenlignelig med IRB**

Medmindre andet er anført i disse retningslinjer, er den pålidelighedsstandard, der er sammenlignelig med IRB og gælder for IRC, følgende; en kapitalhorisont på 1 år og et konfidensinterval på 99,9 %.

### **10. Kvalitative kriterier**

Alle anvendte aspekter af IRC-metoden skal dokumenteres nøje. Dette omfatter dokumentation af enhver analyse, som udføres for at forklare antagelser, estimationsteknikker, proxies eller simplificeringer. Alle sådanne beslutninger skal begrundes på anmodning fra den kompetente myndighed.

### **11. Ratingkilder**

1. Institutters IRC-metoder kan være baseret på enten interne eller eksterne ratings. Interne ratings, der bruges til IRC-formål, skal være konsistente med, hvordan de udledes i henhold til IRB-metoden.

2. Institutter skal have etablerede procedurer til at udlede en rating for ikke-ratede positioner. Når der foreligger kreditspænd, skal deres brug til udledning af en rating dokumenteres tydeligt. På samme måde skal brug af en standardrating (dvs. en "fallback-rating" for positioner, hvor der ikke kan bruges nogen observerbare data til at udlede en rating) dokumenteres. Ethvert ratingsystem, som anvendes, skal så vidt muligt skelne mellem relevante grupper af positioner.

3. Et institut skal have et dokumenteret hierarki af ratingkilder til bestemmelse af ratingen af en individuel position. Hvis et institut anvender forskellige ratingkilder (f.eks. interne og eksterne ratings eller forskellige eksterne ratingbureauers estimer), skal det konsekvent registrere sådanne ratings i en fælles Masterscale.

## 12. Kilde til PD'er og LGD'er

1. Når et institut har godkendt estimater for PD (sandsynlighed for misligholdelse) eller estimater for PD og LGD (tab givet misligholdelse) som en del af den interne ratingbaserede metode (IRBA) anført i artikel 84 i direktiv 2006/48/EF, kan disse data også bruges som en kilde til indhentning af PD- og LGD-estimater til IRC-formål.

2. Når et institut i sidstnævnte tilfælde ikke har godkendte IRB PD'er og/eller LGD'er, eller når IRB PD'er og/eller LGD'er ikke eksisterer for en udsteder eller et værdipapir i handelsbeholdningen, skal disse beregnes ved hjælp af en metodologi, som er konsistent med IRB-metodologien, som således ville kræve en særskilt godkendelse fra den kompetente myndighed til brug i IRC.

3. Risikoneutrale PD'er skal ikke kunne accepteres som estimater af observerede (historiske) PD'er til modellering af ratingmigrationen eller -misligholdelsen. Hvis der anvendes PD'er udledt af markedskurser, skal instituttet foretage de relevante korrektioner for at opnå den virkelige målingssandsynlighed fra risikoneutrale sandsynligheder, og det skal sammenligne resultaterne af sin metodologi med de historiske optegnelser.

4. Alternativt kan PD'er og LGD'er fra eksterne kilder (f.eks. ratingbureauer) også bruges af institutter, da de generelt betragtes som hensigtsmæssige.

5. Institutter skal etablere et hierarki med rangordning af deres foretrukne kilder til deres PD'er og LGD'er for at undgå kirsebærplukning af parametre.

## C. Indbyrdes afhængighed

### 13. Korrelationer mellem misligholdelses- og migrationsbegivenheder

Institutters IRC-modeller skal omfatte effekten af korrelationer mellem misligholdelses- og migrationsbegivenheder på en måde, som er overensstemmende med deres formål, hvilket er at identificere kreditrisikokorrelationer mellem forskellige udstedere. De antagelser, som deres beregning er baseret på, skal stemme overens med de antagelser, der bruges i simulationen. Metodologien skal dokumenteres og forklares behørigt. Metoden skal være tilstrækkelig og konservativ nok til at identificere den indbyrdes afhængighed mellem risikodrivere for kreditrisikobegivenheder som f.eks. misligholdelser og migrationer. Dette ville f.eks. omfatte den forpligtelse, at hvis institutter vælger at beregne deres korrelationsparametre ud fra kurser på handlede værdipapirer, skal beregningerne opdateres hyppigt.



## 14. Kopula-antagelser

Med henblik på at beskrive sine antagelser om risikofaktorer indbyrdes afhængighed kan et institut vælge mulige kopula-kandidater ud fra sin evne til at forklare misligholdelses- og migrationsklynger for historiske begivenheder i fordelings hale. Valget af en bestemt kopula skal forklares og dokumenteres.

## 15. Systemiske risikofaktorer

1. Selvom indbyrdes afhængighed mellem udstedere ofte modelleres på samme måde som de lovgivningsmæssige IRB-rammer med anvendelse af en kombination af en idiosynkratisk (dvs. individuel) og en eller flere systemiske risikofaktorer, foreskriver disse retningslinjer ikke nogen modelleringsmetode under forudsætning af, at et institut opfylder alle relevante kvalitative krav og valideringskrav for at sikre, at metoden er tilstrækkelig konservativ.

2. Hvis modellen antager forskellige likviditetshorisonter, skal udviklingen af systemiske risikofaktorer være konsistent og kompatibel på tværs af disse forskellige likviditetshorisonter.

3. Korrelationen mellem de(n) systemiske risikofaktor(er) og individuelle udsteders "betalingsevne-proces" kan være svær at beregne, da de ikke er direkte observerbare. Enhver estimationsteknik, som er baseret direkte eller indirekte på observerbare markedsdata (som f.eks. noterede aktier), skal forklares og dokumenteres behørigt.

4. Når et institut vælger en parametrisk formel med antagelse af flere systemiske risikofaktorer, som giver en bedre afspejling af branchemæssig og regional koncentration end ved antagelse af en unik systemisk risikofaktor, skal valget af parametrisk formel analyseres og valideres, f.eks. ved at sammenligne resultaterne af den aktuelle model med resultatet af en modificeret version af samme model, som bruger IRB-formlen, og hvor alle systemiske risikofaktorer er fuldt korreleret.

## 16. Porteføljekoncentration

1. Institutters IRC-modeller skal afspejle udstederkoncentrationer, som f.eks. kan opstå på grund af en mangel på regional eller branchemæssig spredning eller store eksponeringer over for individuelle eller forbundne udstedere. Institutter skal dokumentere den samlede passende identifikation af udstederkoncentrationsrisici inden for IRC. Til dette formål skal institutter især, men ikke kun, validere og dokumentere, at IRC-modelresultatet stiger i takt med koncentrationsniveauet af deres portefølje.

2. Et institut skal især dokumentere, at dets metode identificerer porteføljekoncentrationer på en passende måde.

## 17. Migrationsmatricer

1. Overgangsmatricer til modellering af ratingmigrationsprocessen skal baseres på historiske migrationsdata med anvendelse af enten eksterne kilder (dvs. ratingbureauer) eller interne kilder. Matricer fra eksterne kilder skal foretrækkes i tilfælde, hvor der kun foreligger sparsomme interne historiske data. Institutter skal sikre, at mængden af historiske data er tilstrækkelig til at udlede robuste, nøjagtige og statistisk konsistente estimater. Institutter skal validere robustheden af overgangsmatricer, især i forhold til højere ratingkategorier, hvor nogle få alvorlige nedgraderinger eller misligholdelser kan påvirke migrationshyppigheden væsentligt. I henhold til kravet om en "pålidelighedsstandard sammenlignelig med IRB", som CRD foreskriver, kræves der en historisk observationsperiode på mindst 5 år.

2. Der kan anvendes særskilte overgangsmatricer for specifikke grupper af udstedere og specifikke geografiske områder. Afhængig af (i) sammensætningen af institutternes portefølje, (ii) tilgængeligheden af nøjagtige overgangsmatricer og (iii) mulige forskelle i migrationskarakteristika på tværs af produkter, udstedere og/eller geografiske områder skal der træffes en afbalanceret beslutning om det sæt af overgangsmatricer, som anvendes. En sådan beslutning skal tage højde for (i) valget af den (interne eller eksterne) kilde i kombination med en analyse af overlappningen og/eller mulig mismatch mellem institutternes portefølje og overgangsmatricens underliggende aktiver; (ii) motivationen for en eventuel vægtningsplan (også brug af lige vægte); og (iii) størrelsen af det historiske vindue. Institutter skal udvikle én (eller flere, når der foreligger relevante data) overgangsmatrice, som er specifik for udstedere af statsobligationer.

3. Når misligholdelse modelleres som en "absorbing state", skal overgangsmatricer justeres for at sikre, at denne "absorbing state" ikke er i strid med interne PD-estimer. På samme måde kan overgangsmatricer, hvor "NR" ("not rated") eller en anden kolonne er en "absorbing state" for tilbagetrukne ratings eller ikke-ratede eksponeringer, justeres. Alle sådanne justeringer skal dokumenteres, og effekten af den anførte justering skal inkluderes som en del af dokumentationen.

4. Overgangsmatricer har som regel en 1-årig horisont. Når der er behov for matricer med en kortere horisont, hvilket er tilfældet, når der anvendes likviditetshorisonter på under et år, kan de tilsvarende overgangsmatricer ikke altid beregnes direkte, og der er behov for approksimeringer. Både approksimeringerne og motivationen for de specifikke antagelser, der anvendes i denne proces, skal dokumenteres (f.eks. når der anvendes generatormatricer). Disse antagelser skal også vurderes for at verificere, at de forbliver gyldige over tid. Som en del af valideringsprocessen kan der beregnes en matrice baseret på en generator for en horisont, der er identisk med den oprindelige matrices horisont for at vurdere den forskel, der opstår i processen med udvikling af generatormatricen.

## 18. Konstant niveau for antagelse af risiko over den 1-årige kapitalhorisont

1. Ved modellering af et konstant risikoniveau over den 1-årige kapitalhorisont skal institutter rebalancere eller foretage roll-over af positioner til nye positioner ved

afslutningen af hver likviditetshorizont for at sikre samme indledende risikoniveau som ved starten af likviditetshorizonten.

2. Ved antagelse af en 1-årig kontant position, som indebærer, at der ikke anvendes likviditetshorisonter, skal institutter konsekvent anvende et øjeblikkeligt chok på alle IRC-positioner over den 1-årige kapitalhorizont (kaldes "antagelse af 1-årig konstant position").

3. Ud fra et modelleringsperspektiv kan det konstante risikoniveau afspejles som udskiftning af positioner, hvis der har været en migration eller en misligholdelse i løbet af likviditetshorizonten, med positioner, der har samme risikokarakteristika som de originale positioner ved starten af likviditetshorizonten.

4. Modellering af et konstant risikoniveau over den 1-årige kapitalhorizont kan f.eks. opnås på baggrund af den nedenfor beskrevne metode. Med hensyn til beregning af tab over likviditetshorisonter kan et institut vælge at antage, at der anvendes øjeblikkelige chok på ratings (eller spænd). Dette indebærer i dette tilfælde, at instituttet ikke behøver at integrere tidseffekten: positioner beholder deres oprindelige restløbetider ved afslutningen af hver likviditetshorizont. Med andre ord, der er ingen ældning af positioner. Derudover er det ikke nødvendigt at overveje potentielle ændringer i markedsforhold ved revurdering af porteføljen på tidspunktet for rebalancering (især kreditspænd i henhold til rating kan holdes konstant) Som følge heraf tager måling af tab inden for IRC ikke højde for tidspunktet for hver migrations- eller misligholdelsesbegivenhed, og P&L beregnes pr. dags dato.

5. Modellering af ældningen af positioner burde ikke tillades i IRC-modellering på grund af de forventede enorme udfordringer og de observerede vanskeligheder forbundet med modellering af positionsældning samt den væsentlige regularbitrage, som dette kunne medføre. Dette forklarer, hvorfor en konservativ metode foretrækkes på nuværende tidspunkt.

## **19. Risikoafdækning**

1. Med henblik på at beregne IRC må institutter kun modregne lange og korte positioner, når de henviser til helt identiske finansielle instrumenter.

2. Spredningseffekter forbundet med lange og korte positioner må kun anerkendes ved udtrykkeligt at modellere lange og korte bruttopositioner i de forskellige instrumenter. Institutter skal under alle omstændigheder vise, at sprednings- eller risikoafdækningseffekter ikke er overvurderet. Især skal manglende løbetidsmatch være afspejlet i modellerne.

3. For at afspejle basisrisiko korrekt skal værdiansættelse med henblik på IRC for relaterede positioner (f.eks. obligationer og CDS'er fra samme udsteder) differentieres, når risikoen er væsentlig. Lange og korte nettopositioner, som

henviser til ensartede – men ikke identiske – underliggende aktiver, skal ikke medføre et IRC-mål på nul. Når der ikke gøres rede for basisrisiko, skal institutter dokumentere, at denne risiko ikke er væsentlig.

4. Institutter skal afspejle effekten inden for likviditetshorizonten for manglende løbetidsmatch mellem lange og korte positioner (f.eks. hvis en CDS udløber før den underliggende obligation, og misligholdelsen sker efter udløb af CDS'en), hvis de heraf følgende risici er væsentlige. Derfor skal et institut være i stand til at beregne P&L, idet der tages højde for effekten af potentiel manglende løbetidsmatch mellem lange og korte positioner. Et institut skal som minimum kunne dokumentere, at ovennævnte risiko ikke er en væsentlig risiko. Ellers skal det modellere risikoen i overensstemmelse hermed.

## **D. Værdiansættelse af P&L**

### **20. Effekt af ændring i rating på markedskurser**

1. Institutter kan vælge en hvilken som helst af de tilgængelige metoder til at konvertere simulerede ratingændringer til kursændringer, herunder brug af enten absolutte eller relative forskelle mellem gennemsnitlige spænd i henhold til ratingklasse. Den anvendte metodologi skal anvendes konsekvent og dokumenteres. I alle tilfælde skal de relevante data vedrørende spænd være så differentierede som muligt i henhold til de forskellige kategorier af positioner. Metoden skal vise, at den differentierer tilstrækkeligt mellem positioner med forskellige kurskarakteristika til de kompetente myndigheders tilfredshed. For eksempel skal en CDS (credit default swap) og den underliggende obligation værdiansættes særskilt.

2. Med hensyn til afsnit 18 i disse retningslinjer kan et institut konsekvent antage en øjeblikkelig ratingændring, idet dette indebærer, at markedsforshold på det pågældende tidspunkt bestemmer kurser efter migration, og idet der tages højde for eventuel idiosynkratisk værdiansættelseeffekt, som ville være forventelig, når en migrationsbegivenhed finder sted (se pkt. 20.5 herunder), og idet alle tidseffekter på kursen for et instrument, hvis rating er ændret, ignoreres.

3. Hvis en simulation, f.eks. aktivværdiprocessen, ikke har medført en ændret rating, skal der ikke antages nogen værdiændring.

4. I tilfælde af en ratingmigration skal ændringen i markedskurser beregnes igen. Der skal foretages fuld revurdering, medmindre et institut kan dokumentere, at dets kursfastsættelsesmetode i tilstrækkelig grad afspejler selv de store kursændringer, som kan forventes efter en ændret rating. Dette kan foretages som en forhåndsberegning forstået således, at en vektor af kurser for hver ratingtilstand kan fungere som input i en IRC-beregning. Effekten af en ratingmigration på markedskurser skal beregnes ved hjælp af enten aktuelt observerede markeddata (f.eks. spænd) eller et gennemsnit af historiske markeddata observeret over en maksimumperiode på ét år eller enhver anden relevant periode med forbehold af

godkendelse fra kompetente myndigheder. Historiske PD'er skal ikke bruges til diskonteringsformål ved udførelse af en fuld revurdering efter en ændret rating, da de ikke i tilstrækkelig grad afspejler de aktuelle markedskurser.

5. Positioner, som migrerer over i misligholdelsestilstanden, skal værdiansættes på baggrund af inddrivelsessatsen eller den tabsgivne misligholdelsesrate. Inddrivelsessatsen skal anvendes på den fiktive værdi af positionen, medmindre beregningerne er foretaget i forhold til markedsværdien af positionerne. Det skal dokumenteres til de kompetente myndigheders tilfredshed, at beregningen er passende differentieret til forskellige kategorier af låntagere og instrumenter. Beregningerne skal være sammenhængende mellem instrumenter. Alle andre metoder skal forklares og dokumenteres behørigt, især hvis der anvendes LGD'er på det generiske marked, og instituttet skal have etableret en dokumenteret proces, som beskriver de kriterier, i henhold til hvilke LGD'er for individuelle positioner skal justeres.

6. Modellen skal identificere divergenser, som opstår på grund af forskelle i definitionen af kreditbegivenhed, rangordenen i kapitalstrukturen eller eksponering for forskellige enheder inden for en koncern. Denne kunne f.eks. implementeres ved brug af stokastiske inddrivelsessatser. Misligholdte obligationer er i princippet inkluderet i IRC-porteføljen, hvis de er med i handelsbeholdningen (se afsnit 4.5). Derfor skal modellen identificere risikoen for, at LGD-"marks" eller realisationer efter misligholdelse divergerer fra beregningerne inden misligholdelse. Den indledende LGD eller inddrivelsessats, der anvendes på de individuelle misligholdte positioner, skal opdateres med samme hyppighed for IRC- som for P&L-beregningen, og LGD'er skal stemme overens med de tal, der anvendes til P&L-beregningen.

## **21. Beregning af P&L**

Værdiansættelsesparametrene for alle ratingkategorier skal beregnes på en metodisk konsistent måde. Da IRC er et kapitalkrav for markedsrisici, skal værdiansættelsen af positioner i henhold til IRC baseres på aktuelt observerbare markedsdata. Markedsdata, der bruges til at evaluere de positioner, på hvilke der anvendes chok genereret af ratingmigrationen, skal være de seneste foreliggende markedsdata på tidspunktet for beregning af IRC.

## **E. Likviditetshorisont**

### **22. Niveau for definition af likviditetshorisonter**

1. Institutter skal definere likviditetshorisonter på produktniveau snarere end udstederniveau. For en individuel position kan den relevante likviditetshorisont variere i henhold til produkttype (herunder kompleksitet) og udstederen.

2. På grund af de praktiske problemstillinger ved en meget detaljeret vurdering af likviditetshorisonter på produktniveau og i betragtning af det betydelige

produktssortiment, som handelsporteføljer indeholder, kan likviditetshorisonter imidlertid defineres samlet. f.eks. på udstederniveau.

3. Institutter skal dog overvåge og dokumentere det udvalg af produkter, som er tilknyttet hver udsteder, og sikre, at den likviditetshorison, som er defineret samlet, er tilstrækkelig til selv det mest illikvide produkt.

### **23. Vigtigste kriterier for fastsættelse af den relevante likviditetshorison**

1. Institutter skal dokumentere de kriterier, der anvendes til fastsættelse af den relevante likviditetshorison for en position eller gruppe af positioner. Metodologien for konvertering af disse kriterier til en defineret likviditetshorison skal også dokumenteres og anvendes konsekvent for alle positioner.

2. En lang række kriterier kan angive likviditeten af en position på baggrund af tidligere erfaring, markedsstruktur og kvaliteten eller kompleksiteten af produktet. Institutter skal identificere en række kriterier, som de mener i væsentlig grad definerer likviditetshorisonen for deres porteføljer. Disse kriterier omfatter:

- i. Markedsaktivitet afspejlet i antallet og mængden af handler i et instrument eller navn eller i størrelsen af historiske købs-salgs-spænd.
- ii. Markedsstruktur som f.eks. antallet og fordelingen af market makers og noteringer.
- iii. Størrelse af position (i forhold til gennemsnitlige handelsvolumener/samlet markedsstørrelse).
- iv. Investeringskvalitet (f.eks. kreditrating).
- v. Udsteders geografiske placering.
- vi. Løbetid.

3. Mindst ét af de kriterier, som overvejes ved fastsættelse af en likviditetshorison, skal være direkte knyttet til positionernes koncentration (f.eks. via positionsstørrelse i forhold til markedsstørrelse eller gennemsnitlige handelsvolumener), idet likviditetshorisonen forventes at være større for positioner, som er koncentrerede, hvilket afspejler, at der kræves en længere periode til at realisere sådanne positioner.

4. Positioner skal vurderes systematisk i forhold til de valgte kriterier og allokeres til likviditetshorisoner i overensstemmelse hermed (med en minimumsperiode på 3 måneder). Når der foreligger begrænsede data om en position eller gruppe af positioner, skal institutter være konservative ved fastsættelse af den relevante likviditetshorison.

5. Den metode, der anvendes til at knytte et kriterium til en længere eller kortere likviditetshorison, skal dokumenteres og understøttes af historisk dokumentation, herunder dokumentation baseret på erfaringer med at realisere lignende positioner i

stress-perioder, for at sikre, at antagelser, som teoretisk set virker logiske men ikke er sande i praksis, ikke fejlagtigt anvendes i analysen - f.eks. er det ikke nødvendigvis rigtigt i alle tilfælde, at en lavere kreditrating indebærer en længere likviditetshorizont, hvis der er et aktivt marked i visse typer af positioner med lave kreditratings. Ved brug af historiske købs-salgs-spænd kan institutter f.eks. fastsætte tærskler, som bestemmer, hvilken likviditetshorizont en position allokeres til - valget af disse tærskler skal forklares.

## **24. Overvågning af likviditetshorisonter – nøgleindikatorer på behov for kontrol**

1. Likviditetshorisonter skal kontrolleres med jævne mellemrum for at sikre, at de stadig er hensigtsmæssige, især i forhold til begivenheder eller eventuelle signifikante tegn på, at likviditetsforholdene har ændret sig på et marked, hvilket afspejler muligheden for, at markedslivlikviditeten kan ændre sig hurtigt, efterhånden som markedsdeltagere går ind i og ud af aktivklasser.

2. Institutter skal overveje væsentlige ændringer i de faktorer, der anvendes til at fastsætte likviditetshorizonten som et minimumssæt af udløsere af en kontrol af den relevante likviditetshorizont. Der skal også straks tages højde for enhver erfaring med at sælge en position, som indikerer, at en likviditetshorizont ikke er tilstrækkelig konservativ, ved fastsættelse af likviditetshorizonten for lignende produkter, og procedurerne for allokering af positioner til likviditetsfaktorer skal dernæst opdateres i overensstemmelse hermed.

3. Over tid skal institutter overvåge og forstærke den række af faktorer, der bruges til at identificere likviditetshorisonter på baggrund af deres markedserfaring.

## **F. Generelle forhold**

### **25. Validering**

1. Institutter skal anvende valideringsprincipperne til udarbejdelse, testning og vedligeholdelse af IRC-modeller. Validering skal omfatte evaluering af konceptuel pålidelighed, løbende overvågning, som dækker procesverificering og benchmarking, og resultatanalyse.

2. Valideringsprocessen for IRC-modeller skal som minimum omfatte følgende principper:

- i. Likviditetshorisonter skal afspejle faktisk praksis og faktiske erfaringer i perioder med både systematiske og idiosynkratiske stress-situationer.
- ii. IRC-modellen til måling af misligholdelses- og migrationsrisiko over likviditetshorizonten skal tage højde for objektive data over den relevante horisont og omfatte en sammenligning af risikoestimer for en

rebalanceret portefølje med risikoestimer for en portefølje med faste positioner.

- iii. Korrelationsantagelserne i IRC-modellen, herunder strukturen af stokastiske afhængigheder og korrelationer/kopulaer, samt antallet og vægten af systematiske risikofaktorer skal understøttes af analyse af objektive data inden for konceptuelt pålidelige rammer. Især skal effekten af forskellige kopula-antagelser analyseres, f.eks. ved at teste effekten af forskellige fordelingsmæssige antagelser. Misligholdelses- og migrationsadfærd, som forudsiges af modellen, skal valideres i forhold til faktisk misligholdelses- og migrationserfaring med handlede gældsporteføljer.
- iv. Valideringen af en IRC-model skal baseres på en række stresstest og sensitivitets- og scenarieanalyser for at vurdere dens kvalitative og kvantitative rimelighed, især med hensyn til modellens behandling af koncentration. En sådan test skal dække både historiske og hypotetiske begivenheder.
- v. Valideringen skal også dække vurderingen af kalibrering af PD- og LGD-risikoparametre.
- vi. Et institut skal bestræbe sig på at udvikle relevante interne modelleringsbenchmarks for at vurdere den generelle nøjagtighed af sine IRC-modeller.
- vii. Valideringen skal vurdere gennemsigtheden og tilstrækkeligheden af dokumentation af IRC-modelleringsmetoden.

## **26. Brugstest**

1. Et institut skal dokumentere, hvordan IRC-processen rapporteres internt, de deraf følgende risikomålingsskøn og den rolle, som disse skøn spiller for instituttets (risiko)styring.

2. De procedurer, som i overensstemmelse med skønnet af IRC medfører potentielle passende korrigerende foranstaltninger, skal være etableret og solidt inkorporeret i risikostyringen.

3. En sammenligning af de måder, hvorpå resultater af interne markedsrisikomodeller rapporteres, bedømmes, revideres og anvendes internt af specifikke afdelinger i instituttet anses for en nyttig måde at tydeliggøre brugstesten.

## **27. Dokumentation**

1. Et institut skal dokumentere sin metode til identificering af forøget misligholdelses- og migrationsrisiko, så dens korrelation og andre modelleringsantagelser er gennemsigtige for de kompetente myndigheder.



2. Derfor skal beregningen af de risikomåle, der genereres af modellen, og de tilknyttede datastrømme dokumenteres på et detailniveau, som ville gøre det muligt for en tredjepart at gengive disse risikomål. Derudover skal instituttet dokumentere processen for indledende og løbende validering af IRC-modellen på et detailniveau, som ville gøre det muligt for en tredjepart at gengive analysen. Denne dokumentation skal også indeholde en beskrivelse af de løbende modelvedligeholdelsesprocesser, som de blev anvendt under den første tildeling og opdatering af parametre for modelinput.

## **28. IRC-metoder baseret på forskellige parametre**

1. Et institut kan bruge en metode til identifikation af forøget misligholdelses- og migrationsrisiko, som ikke efterlever alle bestemmelserne i afsnit 3 i bilag II i direktiv 2010/76/EU (kaldes "IRC-metoder, der ikke fuldt ud opfylder kravene" i resten af dette afsnit):

- i. når denne IRC-metode, som ikke fuldt ud opfylder kravene, er konsistent med instituttets interne metodologier for identifikation, måling og styring af risici,
- ii. og når instituttet er i stand til at påvise, at dets metode medfører et kapitalkrav, der er mindst lige så højt, som hvis det var baseret på en metode, der fuldt ud opfyldte alle IRC-krav.

2. Instituttet skal fremlægge al nødvendig information vedrørende elementer af instituttets IRC-metode, som enten af instituttet eller dets tilsynsmyndighed anses for ikke fuldt ud at opfylde kravene.

3. På baggrund af de fremlagte oplysninger skal den kompetente nationale tilsynsmyndighed beslutte, om den IRC-metode, der bruges - eller planlægges brugt - af instituttet, skal anses for at være en IRC-metode, der ikke opfylder kravene, eller kan anses for en IRC-metode, der ikke fuldt ud opfylder kravene, i henhold til pkt. 28.4 ovenfor. Hvis en IRC-metode anerkendes som en IRC-metode, der ikke opfylder kravene, vil dette i princippet medføre anvendelse af standardmetoden for specifik risiko på positioner, der er omfattet af den IRC-metode, der ikke opfylder kravene.

4. For at få sin metode anerkendt som en IRC-metode, der ikke fuldt ud opfylder kravene, skal et institut påvise til sin tilsynsmyndigheds tilfredshed, at instituttets IRC-metode medfører et kapitalkrav, der er mindst lige så højt, som hvis det var baseret på en IRC-metode, der fuldt ud opfyldte kravene.

5. Beslutningen om at anerkende et instituts metode som en metode, der ikke fuldt ud opfylder kravene, træffes af kompetente myndigheder.

## **29. Beregningshyppighed**

1. IRC skal beregnes mindst én gang om ugen. Institutter kan imidlertid vælge at beregne målet hyppigere. Hvis et institut f.eks. beslutter sig for at beregne IRC

ugentligt, skal følgende gælde for den daglige beregning af kapitalkrav baseret på interne modeller:

- i. Det samme IRC-tal skal bruges i fem på hinanden følgende hverdage efter kørsel af IRC-modellen.
- ii. Med hensyn til beregning af de gennemsnitlige IRC-tal for de foregående 12 uger skal institutter bruge de tidligere 12 ugentlige IRC-tal til at beregne dette gennemsnit.

2. Instituttet skal være i stand til at dokumentere, at på den valgte ugedag for beregning af IRC er dets portefølje repræsentativ for porteføljen i løbet af ugen, og at den valgte portefølje ikke medfører en systematisk undervurdering af IRC-tallene ved en ugentlig beregning.

### Afsnit III – Endelige bestemmelser og implementering

#### **30. Anvendelsesdato**

Kompetente myndigheder skal implementere disse retningslinjer ved at inkorporere dem i deres tilsynsprocedurer inden for seks måneder efter offentliggørelse af de endelige retningslinjer. Derefter skal kompetente myndigheder sikre, at institutterne efterlever dem til fulde.