

EBA/GL/2018/02

den 19 juli 2018

Riktlinjer

om hantering av ränterisk som följer av
verksamhet utanför handelslagret

Förkortningar

ALCO	kommitté för förvaltning av tillgångar och skulder
ALM	förvaltning av tillgångar och skulder
BCBS	Baselkommittén för banktillsyn
BSG	bankintressentgrupp
CET1	kärnprimärkapital
CSRBB	kreditspreadrisk från verksamhet utanför handelslagret
CRD	kapitalkravsdirektivet (direktiv 2013/36/EU)
CRR	kapitalkravsförordningen (förordning (EU) nr 575/2013)
EBA	Europeiska bankmyndigheten
EaR	resultatrisk
EV	ekonomiskt värde
EVaR	ekonomiskt riskvärde
EVE	ekonomiskt värde av eget kapital
FVOCI	verkligt värde via övrigt totalresultat
ICAAP	intern process för bedömning av kapitalbehov
IFRS 9	International Financial Reporting Standard 9 – Finansiella instrument
IMS	internt mätsystem
IR	ränta
IRRBB	ränterisk som följer av övrig verksamhet (kallad ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret i kapitalkravsdirektivet)
it	informationsteknik
MIS	informationssystem för företagsledning
NII	räntenetto
NMD	insättning utan avtalad löptid
NPE	exponering som har förfallit
P&L	vinst och förlust
QIS	kvantitativ konsekvensbedömning
ÖuP	översyns- och utvärderingsprocess

1. Efterlevnad och rapporteringskyldigheter

Riktlinjernas status

1. Detta dokument innehåller riktlinjer som har utfärdats enligt artikel 16 i förordning (EU) nr 1093/2010¹. I enlighet med artikel 16.3 i förordning (EU) nr 1093/2010 ska de behöriga myndigheterna och finansinstituterna med alla tillgängliga medel söka följa riktlinjerna.
2. Av riktlinjerna framgår Europeiska bankmyndighetens (EBA) syn på lämplig tillsynspraxis inom det europeiska systemet för finansiell tillsyn eller på hur unionslagstiftningen bör tillämpas inom ett särskilt område. Behöriga myndigheter enligt definitionen i artikel 4.2 i förordning (EU) nr 1093/2010 som berörs av riktlinjerna bör följa dem genom att på lämpligt sätt införliva dem i sin praxis (till exempel genom att ändra sina rättsliga ramar eller tillsynsrutiner), även när riktlinjerna i första hand riktas till finansinstitut.

Rapporteringskrav

3. Enligt artikel 16.3 i förordning (EU) nr 1093/2010 ska de behöriga myndigheterna meddela EBA att de följer eller tänker följa dessa riktlinjer, eller i annat fall, senast den [dd.mm.åååå], ange skälen till att de inte gör det. Om någon sådan anmälan inte inkommer inom denna tidsfrist, kommer EBA att anse att de behöriga myndigheterna inte följer riktlinjerna. Anmälningar bör lämnas på det formulär som tillhandahålls på EBA:s webbplats till compliance@eba.europa.eu med hänvisningen "EBA/GL/2018/xx". Anmälningar bör lämnas in av personer som på de behöriga myndigheternas vägnar har befogenhet att rapportera om hur rekommendationerna följs. Alla förändringar av graden av efterlevnad ska också rapporteras till EBA.
4. Anmälningar kommer, i enlighet med artikel 16.3, att offentliggöras på EBA:s webbplats.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1093/2010 av den 24 november 2010 om inrättande av en europeisk tillsynsmyndighet (Europeiska bankmyndigheten), om ändring av beslut nr 716/2009/EG och om upphävande av kommissionens beslut 2009/78/EG (EUT L 331, 15.12.2010, s. 12).

2. Syfte, tillämpningsområde och definitioner

Syfte och tillämpningsområde

5. I dessa riktlinjer specificeras

- (a) de system som ska tillämpas av instituten för att identifiera, utvärdera och hantera den ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, även kallad ränterisk som följer av övrig verksamhet, som avses i artikel 84 i direktiv 2013/36/EU,
- (b) institutens interna styrningsformer i fråga om hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret,
- (c) plötsliga och oväntade förändringar av räntenivåerna i enlighet med artikel 98.5 i direktiv 2013/36/EU inom ramen för den översyns- och utvärderingsprocess som genomförs av behöriga myndigheter,
- (d) allmänna förväntningar vad avser identifiering och hantering av kreditspreadrisken utanför handelslagret.

Målgrupp

6. Dessa riktlinjer riktar sig till behöriga myndigheter i den mening som avses i artikel 4.2 i) i förordning (EU) nr 1093/2010 och till finansinstitut i den mening som avses i artikel 4.1 i den förordningen, vilka även är institut enligt punkt 3 i artikel 4.1 i förordning (EU) nr 575/2013.

Definitioner

7. Om inget annat anges har de termer som används och definieras i direktiv 2013/36/EU² och i förordning (EU) nr 575/2013³ samma innebörd i dessa riktlinjer. Dessutom gäller följande definitioner i dessa riktlinjer:

Ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

Den aktuella eller framtida risken beträffande ett instituts intäkter och ekonomiska värde till följd av ogynnsamma räntevariationer som påverkar räntekänsliga instrument, inklusive gaprisk, basrisk och optionsrisk.

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2013/36/EU av den 26 juni 2013 om behörighet att utöva verksamhet i kreditinstitut och om tillsyn av kreditinstitut och värdepappersföretag, om ändring av direktiv 2002/87/EG och om upphävande av direktiv 2006/48/EG och 2006/49/EG (1) (EUT L 176, 27.6.2013, s. 338).

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 575/2013 av den 26 juni 2013 om tillsynskrav för kreditinstitut och värdepappersföretag och om ändring av förordning (EU) nr 648/2012 (EUT L 176, 27.6.2013, s. 1).

Räntekänsliga instrument	Tillgångar, skulder och poster utanför balansräkningen från verksamhet utanför handelslagret, exklusive tillgångar som dragits från kärnprimärkapital, t.ex. fast egendom eller immateriella tillgångar eller aktieexponeringar utanför handelslagret.
Gaprisk	Risk i samband med durationen hos räntekänsliga instrument som uppstår av differenser vad gäller timing av deras ränteförändringar, som innefattar ändringar av durationen hos räntor som inträffar enhetligt längs avkastningskurvan (parallell risk) eller differentiellt efter period (icke-parallell risk).
Basrisk	Risk i samband med inverkan av relativa förändringar av räntor på räntekänsliga instrument som har liknande löptider men som prissätts utifrån olika ränteindex. Basrisk uppstår på grund av den bristande överensstämelsen i anpassningen av räntor som tjänas in och betalas ut på olika räntekänsliga instrument med i övrigt liknande egenskaper vad gäller ränteförändring.
Optionsrisk	Risk i samband med optioner (inbäddade eller uttryckliga) där institutet eller dess kund kan ändra nivå och timing för sina kassaflöden, närmare bestämt risken i samband med räntekänsliga instrument där innehavaren med största sannolikhet kommer att utöva optionsrätten om det ligger i dennes ekonomiska intresse (inbäddade eller uttryckliga automatiska optioner) och risken i samband med flexibiliteten som är implicit inbäddad eller följer villkoren för räntekänsliga instrument, som innebär att ränteförändringar kan medföra ett förändrat kundbeteende (inbäddad beteendemässig optionsrisk).
Kreditspreadrisk från verksamhet utanför handelslagret	Den risk som styrs av förändringar av hur marknaden uppfattar priset för kreditrisk, likviditetspremier och andra potentiella delar av instrument med hög kreditrisk som framkallar skillnader i priset för kreditrisk, likviditetspremier och andra potentiella delar som inte förklaras av ränterisker som följer av verksamhet utanför handelslagret eller av förväntade kredit-/fallissemangsrisker.
Resultatmått	Förändringar i förväntad framtida lönsamhet inom en bestämd tidsperiod i samband med ränterörelser.

Ekonomiska värdemått	Förändringar i nettonuvärdet hos räntekänsliga instrument över deras återstående löptid i samband med ränterörelser. Ekonomiska värdemått speglar värdoförändringar över de räntekänsliga instrumentens återstående löptid, dvs. tills alla positioner har avvecklats.
Ekonomiska värdemått av eget kapital	En specifik typ av ekonomiskt värdemått där eget kapital exkluderas från kassaflödet.
Villkorad modellering av kassaflöde	Modellering av kassaflöde under antagandet att timing och antal kassaflöden är beroende av det specifika räntescenariot.
Ovillkorad modellering av kassaflöde	Modellering av kassaflöde under antagandet att timing och antal kassaflöden är oberoende av det specifika räntescenariot.
Avvecklingsbalansräkning	Balansräkning där befintliga poster utanför handelslagret amorteras och inte ersätts av en ny verksamhet.
Dynamisk balansräkning	Balansräkning som införlivar framtida förväntade affärsutvecklingar, anpassad till det berörda scenariot på ett konsekvent sätt.
Konstant balansräkning	Balansräkning som innefattar poster utanför balansräkningen där den totala storleken och sammansättningen upprätthålls genom ersättning av förfallna eller justerade kassaflöden med nya kassaflöden som har samma egenskaper i fråga om belopp, förfallotid och spreadkomponenter.

3. Genomförande

Tillämpningsdatum

8. De behöriga myndigheterna bör se till att instituten tillämpar dessa riktlinjer från och med den 30 juni 2019 och speglar riktlinjerna i 2019 års cykel för en intern process för bedömning av kapitalbehov, dvs. rapporter om en intern process för bedömning av kapitalbehov framlagda 2020 som grundar sig på uppgifter från slutet av 2019 bör ta hänsyn till dessa riktlinjer.

Övergångsbestämmelser

9. De specifika bestämmelserna i riktlinjerna omfattas av följande övergångsordningar:
 - (a) För institut som omfattas av ÖuP-kategorierna 3 och 4 enligt EBA:s *Riktlinjer om reviderade gemensamma förfaranden och metoder för översyns- och utvärderingsprocessen och stresstestning inom tillsyn* (ÖuP-riktlinjer)⁴ ska punkt 18 tillämpas från och med 31 december 2019 [6 månader efter den dag då riktlinjerna börjar tillämpas].
 - (b) För ÖuP-kategorierna 3 och 4 ska punkt 114 tillämpas från och med 31 december 2019 [6 månader efter den dag då riktlinjerna börjar tillämpas].

Upphävande

10. Följande riktlinjer upphör att gälla från och med den 30 juni 2019: Riktlinjer för hantering av ränterisker som följer av verksamhet utanför handelslagret (EBA/GL/2015/08)⁵.

⁴ EBA/GL/2014/13. Tillgängliga på nätet: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-for-common-procedures-and-methodologies-for-the-supervisory-review-and-evaluation-process-srep>

⁵ Tillgängliga på nätet: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-on-technical-aspects-of-the-management-of-interest-rate-risk-arising-from-non-trading-activities>.

4. Riktlinjer om hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

4.1 Allmänna bestämmelser

11. Institutet bör behandla ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret som en väsentlig risk och alltid bedöma den på ett uttryckligt och heltäckande sätt i sin riskhanteringsprocess och interna process för bedömning av kapitalbehov. Alla andra metoder bör dokumenteras fullt ut och motiveras under dialogen med tillsynsmyndigheten.
12. Institutet bör identifiera sin exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och se till att ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret mäts, övervakas och styrs på ett tillfredsställande sätt.
13. Institutet bör hantera och dämpa risker från sin exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som påverkar både deras resultat och ekonomiska värde.
14. Vid beräkningen av inverkan av ränterörelser ur ett resultatperspektiv bör institutet inte bara beakta effekterna på ränteintäkter och räntekostnader, utan även effekterna på instrumentens förändrade marknadsvärden, beroende på redovisningsmetod, som antingen anges i resultaträkningen eller direkt i eget kapital (t.ex. via övrigt totalresultat). Institutet bör ta hänsyn till en ökning eller minskning av resultat och kapital på kort och medellång sikt i samband med ränterörelser.
15. Det förändrade resultatet bör vara skillnaden mellan förväntat resultat i ett grundscenario och förväntat resultat i ett alternativt, mer negativt chock- eller stressscenario med antagande om fortsatt verksamhet.
16. Institutet bör betrakta exponeringar som har förfallit⁶ (efter avsättningar) som räntekänsliga instrument som speglar förväntade kassaflöden och deras timing.
17. Institutet bör betrakta räntederivat samt poster utanför balansräkningen, såsom räntekänsliga låneåtaganden, som räntekänsliga instrument.
18. Institutet bör övervaka och bedöma sina exponeringar som påverkas av kreditspreadrisk från verksamhet utanför handelslagret, med hänvisning till tillgångssidan utanför handelslagret, där kreditspreadrisken från verksamhet utanför handelslagret är relevant för institutets riskprofil.

⁶ Exponeringar som har förfallit enligt definitionen i bilaga V till förordning (EU) 680/2014.

19. Vid genomförandet av riktlinjerna bör instituten identifiera sin befintliga och framtida exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret på ett proportionerligt sätt, beroende på nivå, komplexitet och risk i fråga om positionerna utanför handelslagret som de exponeras för, eller en högre riskprofil som tar hänsyn till deras affärsmodell, deras strategier och den affärsmiljö i vilken de är verksamma eller i vilken de avser att vara verksamma.
20. På grundval av bedömningen av sin befintliga och framtida exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten beakta de faktorer och förväntningar som fastställs i detta avsnitt och i avsnitten om identifiering, beräkning och allokering av kapital (avsnitt 4.2), styrning (4.3) och mätning (4.4) och tillämpa dem på ett sätt som står i proportion till befintlig och framtida exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
21. Utöver den befintliga och framtida exponeringen mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten i samband med genomförandet av riktlinjerna även beakta sin allmänna komplexitetsgrad och interna riskhanteringsstrategi för att se till att deras strategier, processer och system för hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret är förenliga med deras allmänna riskhanteringsstrategi och deras specifika strategier, processer och system som tillämpas för att hantera övriga risker.

4.2 Identifiering, beräkning och allokering av kapital

22. I samband med utvärderingen av belopp, slag och fördelning av internt kapital i enlighet med artikel 73 i direktiv 2013/36/EU bör instituten basera bidraget från exponeringen mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret till den övergripande interna kapitalbedömningen på resultaten av institutets interna mätsystem, med beaktande av huvudentaganden och riskgränser. Den övergripande kapitalnivån bör stå i proportion till både institutets faktiska uppmätta risknivå (inklusive för exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret) och dess riskaptit, och ska dokumenteras på vederbörligt sätt i dess rapport om intern process för bedömning av kapitalbehov (ICAAP-rapport).
23. Institutet bör visa att deras interna kapital är förenligt med nivån för exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, med beaktande av effekten på internt kapital till följd av eventuella förändringar av institutets ekonomiska värde och framtida resultat som härrör från förändrade räntor. Institutet förväntas inte dubbelräkna sitt interna kapital för ekonomiska värdemått och resultatmått.
24. I sin ICAAP-analys av kapitalbehovet för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten överväga
- (a) internt kapital som innehas för risker knutna till ekonomiskt värde som kan uppstå från negativa ränterörelser, och
 - (b) behov av internt kapital till följd av effekten av ränteförändringar på framtida resultatkapacitet, och de därav följande konsekvenserna för interna kapitalbuffertar.

25. Instituterna bör inte förlita sig på tillsynsmyndighetens bedömning av kapitaltäckning för exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret eller på extremvärdestestet (se avsnitt 4.5); i stället bör instituten utveckla och tillämpa sina egna metoder för kapitalallokering baserat på sin riskaptit, sin risknivå och sina strategier för riskhantering. Vid fastställandet av lämplig kapitalnivå bör instituten beakta både belopp och kvalitet på det kapital som behövs.
26. Vid bedömningar av kapitaltäckning för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör följande beaktas:
- (a) Storleken och löptiden av interna gränser för exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, och huruvida dessa gränser kan uppnås vid kapitalberäkningen.
 - (b) Kostnaden för att risksäkra öppna positioner som är avsedda för att utnyttja interna förväntningar på framtida räntenivåer.
 - (c) Känsligheten av interna åtgärder för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret för väsentliga eller ofullkomliga modelleringsantaganden.
 - (d) Effekten av chock- och stressscenarier på positioner som prissätts med olika ränteindex (basrisk).
 - (e) Effekterna på ekonomiskt värde och resultat (inbegripet effekter på portföljens verkliga värde via övrigt totalresultat) hos obalanserade positioner i olika valutor.
 - (f) Effekterna på inbäddade förluster och inbäddade vinster.
 - (g) Fördelningen av kapital i förhållande till risker mellan juridiska personer som ingår i gruppens konsolidering under tillsyn, utöver den samlade kapitaltäckningen på gruppnivå.
 - (h) De underliggande riskfaktorerna.
 - (i) Under vilka förhållanden risken kan bli verklighet.
27. Resultaten av kapitaltäckningen för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör övervägas i ett instituts interna process för bedömning av kapitalbehov och påverka bedömningen av kapital knutet till affärsområden.
28. För att avväga hur stort internt kapital som ska innehållas för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten tillämpa mätsystem och olika räntechock- och stressscenarier som är anpassade till institutets riskprofil för att kvantifiera den potentiella omfattningen av eventuella ränteriskeffekter under ogynnsamma förhållanden.
29. Institut som använder modeller för ekonomiskt kapital bör se till att den interna kapitalallokeringen till ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret delas upp på

ett tillfredsställande sätt i den totala allokeringen av ekonomiskt kapital, och att eventuella antaganden om diversifiering dokumenteras och deras tillförlitlighet samt stabilitet kontrolleras med hjälp av historiska data som är lämpliga för det enskilda institutet och de marknader på vilka det är verksamt. Kostnader för ekonomiskt kapital kan allokeras tillbaka till affärsenheter och produkter för att se till att de som ansvarar för hanteringen av de underliggande verksamheterna eller produkterna är medvetna om de fullständiga kostnaderna.

30. När instituten överväger huruvida en allokering av internt kapital bör göras med hänsyn till ränterisk i resultatet som följer av verksamhet utanför handelslagret bör hänsyn tas till

- (a) den relativa betydelsen av räntenetto i förhållande till nettoinkomster och därmed effekten av betydande variationer i räntenetto från år till år,
- (b) faktiskt räntenetto som kan uppnås i olika scenarier (dvs. i vilken utsträckning marginalerna är tillräckligt omfattande för att absorbera volatiliteten som uppstår utifrån räntepositioner och förändringar av skuldkostnaden),
- (c) möjligheten att faktiska förluster uppstår vid stress eller som ett resultat av långsamma förändringar av marknadsmiljön, då det kan bli nödvändigt att likvidera positioner som var avsedda för långsiktig investering för att stabilisera resultatet,
- (d) den relativa betydelsen av räntekänsliga instrument (inbegripet räntederivat) utanför handelslagret, med potentiella effekter som antingen syns i resultaträkningen eller direkt i eget kapital (t.ex. via övrigt totalresultat), och
- (e) variationer i räntenetto, styrkan och stabiliteten i resultatflödet och inkomstnivån som krävs för att skapa och upprätthålla normal affärsverksamhet. Institut med en hög ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som, vid ett rimligt antal marknadsscenarier, kan leda till förlust, minskad normal utdelning, eller minskad affärsverksamhet bör se till att de har tillräckligt med kapital för att motstå de negativa effekterna av dessa scenarier.

31. Institutet bör överväga att justera den interna kapitalbufferten om det av resultaten av deras stresstester framgår att det finns en risk för minskade intäkter (och därmed minskad kapacitet att generera kapital) vid stressscenarier.

4.3 Styrning

4.3.1 Övergripande ränteriskstrategi för verksamhet utanför handelslagret

32. Institutets övergripande ränteriskstrategi för verksamhet utanför handelslagret, bland annat riskaptit och riskbegränsning, bör vara en del av den övergripande strategi, i synnerhet de strategiska målen och riskmålen, som ledningsorganet måste godkänna i enlighet med punkt 2 a i artikel 88.1 i direktiv 2013/36/EU.

33. Institutets aptit på ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör uttryckas i godtagbar kort- och långsiktig effekt av fluktuerande räntor på såväl resultat som på ekonomiskt värde, och bör återspeglas av riskgränserna. Institut med betydande exponering mot gaprisk, basrisk eller optionsrisk bör fastställa sin riskaptit i förhållande till dessa väsentliga deltyper av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
34. Den övergripande ränteriskstrategin för verksamhet utanför handelslagret bör även omfatta beslut om i vilken omfattning affärsmodellen bör förlita sig på att generera resultat genom att "rida på avkastningskurvan", dvs. att tillgångar med en relativt lång räntejusteringsperiod finansieras med skulder som har en relativt kort räntejusteringsperiod. När affärsmodellen är kraftigt beroende av denna resultatälla bör ledningsorganet beskriva sin ränteriskstrategi för verksamhet utanför handelslagret och hur den planerar att överleva perioder med flacka eller sjunkande avkastningskurvor.
35. Institutet bör på ett lämpligt sätt bedöma förslag på att använda nya produkter, eller ägna sig åt nya verksamheter, strategier för risktagande eller risksäkring innan de förvärvas respektive genomförs för att se till att de resurser som krävs för att införa en sund och effektiv ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret för produkten eller verksamheten har identifierats, att de föreslagna verksamheterna är anpassade till institutets övergripande riskaptit, och att processerna för att identifiera, mäta, övervaka och kontrollera den föreslagna produktens eller verksamhetens risker har fastställts. Det bör säkerställas att dessa nya produkters och verksamheters ränteriskkaraktär är väl förstådd.
36. Institut som använder derivatinstrument för att dämpa exponeringen mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör ha nödvändig kunskap och expertis. Varje institut bör visa att det förstår konsekvenserna av risksäkring med räntederivat.
37. Institut som använder modeller för kundbeteende som indata för mätning av sin ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör ha nödvändig kunskap och expertis. Varje institut bör kunna visa att det förstår konsekvenserna av att modellera beteendet hos sin kundbas.
38. När instituten fattar beslut om risksäkring bör de vara medvetna om redovisningsprincipernas effekter även om redovisningsbehandlingen inte får vara en drivkraft i deras riskhanteringsstrategi. Hanteringen av ekonomiska risker bör därför prioriteras och redovisningseffekterna bör vara en underordnad fråga.
39. Konsoliderande institut bör se till att interna styrningsformer och -processer för ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret är enhetliga och väl integrerade på grupp- eller undergruppsnivå.

4.3.2 Ramverk och ansvar avseende riskhantering

40. Vad gäller de interna styrningsformerna enligt artiklarna 74 och 88 i direktiv 2013/36/EU bör instituten, i fråga om ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, säkerställa följande:

- (a) Att deras ledningsorgan har det yttersta ansvaret för ramverket för ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret, institutets ramverk för riskaptit och för belopp, slag och fördelning av internt kapital för att täcka riskerna på ett tillfredsställande sätt. Ledningsorganet bör fastställa institutets övergripande ränteriskstrategi för verksamhet utanför handelslagret och godkänna motsvarande riktlinjer och processer. Ledningsorganet får dock delegera övervakning och hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret till företagsledningen, experter eller en kommitté för förvaltning av tillgångar och skulder enligt de villkor som närmare anges i punkt 41.
- (b) Att de har infört ett ramverk för ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret vari en tydlig ansvarsfördelning fastställs och som består av ett gränsvärdesystem, riktlinjer, processer och internkontroller, inbegripet regelbundna oberoende granskningar och utvärderingar av ramverkets effektivitet.

41. Ledningsorganet bör framför allt ansvara för följande:

- (a) Att förstå karaktären och omfattningen av exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Ledningsorganet bör se till att det finns en tydlig vägledning avseende riskaptiten på ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret vad gäller institutets affärsstrategier.
- (b) Att fastslå att lämpliga åtgärder vidtas för att identifiera, mäta, övervaka och kontrollera ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret i enlighet med godkända strategier och riktlinjer. I detta hänseende ansvarar ledningsorganet eller dess företrädare för att fastställa
 - i. lämpliga gränsvärden för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, bland annat definitionen av specifika förfaranden och godkännanden som är nödvändiga för undantag, samt att säkerställa att dessa gränsvärden efterlevs,
 - ii. system och standarder för att mäta ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, värdera positioner och bedöma resultat, inbegripet förfaranden för att uppdatera räntechock- och stressscenarier och underliggande huvudantaganden som påverkar institutets analys av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret,
 - iii. en omfattande rapporterings- och granskningsprocess för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, och
 - iv. effektiva internkontroller och informationssystem för företagsledning.
- (c) Att godkänna viktiga initiativ för risksäkring eller risktagande innan de genomförs. Positioner med anknytning till interna risköverföringar mellan utanför handelslagret och inom handelslagret ska dokumenteras på ett lämpligt sätt.

- (d) Att övervaka godkännande, genomförande och granskning av riktlinjer, förfaranden och gränsvärden vad gäller ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Omfattningen och förändringarna avseende institutets exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör regelbundet läggas fram för ledningsorganet (minst varje kvartal).
 - (e) Att se till att valideringen av mätmetoder för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och bedömningen av motsvarande modellrisk ingår i en formell riktlinjesprocess som bör granskas och godkännas av ledningsorganet eller dess företrädare.
 - (f) Att förstå och bedöma sina företrädares funktionssätt vad gäller övervakning och styrning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret i enlighet med riktlinjer som godkänts av ledningsorganet, baserat på regelbundna granskningar av lämplig och tillräckligt utförlig information.
 - (g) Att förstå konsekvenserna av institutets ränteriskstrategier för verksamhet utanför handelslagret och deras eventuella kopplingar till marknads-, likviditets- och kreditrisk såväl som operativ risk, dock utan att alla ledamöter i ledningsorganet behöver vara experter på området. Några av ledamöterna bör ha tillräckligt med teknisk kunskap för att kunna ifrågasätta och utmana rapporter som lämnas in till ledningsorganet. Institutet bör införa att ledamöter i ledningsorganet ansvarar för att se till att företagsledningen har kompetensen för att förstå ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och att tillräckliga resurser tillhandahålls för ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret.
42. Institutet bör ha infört åtgärder och förfaranden för all delegering genom ledningsorganet avseende övervakning eller hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, bland annat, men inte enbart följande:
- (a) Personer eller kommittéer som har delegerats ledningsorganets uppgifter för att utveckla riktlinjer och praxis för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, som t.ex. företagsledningen, experter eller en kommitté för förvaltning av tillgångar och skulder, bör vara identifierade och ha mål som på ett tydligt sätt har fastställts av ledningsorganet.
 - (b) Ledningsorganet bör se till att det finns en ändamålsenlig avgränsning av ansvarsområden i riskhanteringsprocessen för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Identifierings-, mät-, övervaknings- och kontrollfunktionerna för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör ha tydligt definierade ansvarsområden, bör vara oberoende av risktagningsfunktioner för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och direkt rapportera exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret till ledningsorganet eller dess företrädare.

- (c) Institutet bör se till att ledningsorganets företrädare har en tydlig beslutsordning över enheterna som är ansvariga för risktagande vad gäller ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Kommunikationskanalen för att förmedla företrädarnas direktiv till dessa enheter bör vara tydlig.
- (d) Ledningsorganet bör fastställa att institutets struktur gör det möjligt för företrädarna att utföra sitt ansvar och främjar effektivt beslutsfattande och effektiv styrning. I detta hänseende bör en kommitté för förvaltning av tillgångar och skulder mötas regelbundet, och dess sammansättning bör spegla varje större avdelning som är kopplad till ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Ledningsorganet bör stimulera till diskussion avseende processen för ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret, både mellan sina ledamöter och sina företrädare och mellan sina företrädare och andra personer i institutet. Ledningsorganet bör även se till att en regelbunden kommunikation mellan områdena för riskhantering och strategisk planering underlättar övervakningen av den risk som uppstår av framtida verksamhet.

4.3.3 Riskaptit och försäkringsgränser

43. Institutet bör konkretisera sin aptit på ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret vad gäller risken för både ekonomiskt värde och i synnerhet resultat:

- (a) Institutet bör ha tydligt definierade förklaringar om riskaptit som har godkänts av deras ledningsorgan och tillämpas genom omfattande ramverk för riskaptit, dvs. policyer och förfaranden för att begränsa och kontrollera ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
- (b) Deras ramverk för riskaptit bör innehålla en uppdelning av delegerade befogenheter, ansvarsområden och -skyldigheter för beslut avseende ränteriskhantering för verksamhet utanför handelslagret, och de bör innehålla en förteckning över de instrument, risksäkringsstrategier och tillfällen för risktagande som har godkänts för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
- (c) När de definierar sin riskaptit bör institutet ta hänsyn till resultatrisker som kan uppstå som en följd av redovisningen av transaktionerna som följer av verksamhet utanför handelslagret. Risken för resultatförändringar är inte nödvändigtvis begränsad till ränteintäkter och räntekostnader: effekterna av förändrade räntor på marknadsvärdet av instrument som, beroende på redovisning av transaktionerna, speglas antingen i resultaträkningen eller direkt i eget kapital (via övrigt totalresultat) bör beaktas separat. Institutet bör särskilt ta hänsyn till de resultateffekter som är kopplade till inbäddade inslag av optionalitet i instrument till verkligt värde under pågående räntechock- och stressscenarier. Institutet bör även ta hänsyn till de potentiella effekterna av risksäkrade räntederivat på resultaträkningen om deras effektivitet har motverkats av ränteförändringar.

44. Instituterna bör tillämpa gränsvärden med målet att upprätthålla exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som är förenliga med deras riskaptit och deras övergripande strategi för att mäta ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, i synnerhet:
- (a) Aggregerade riskgränser som tydliggör den nivå av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som är godtagbar för ledningsorganet bör tillämpas på gruppnivå och, i förekommande fall, på individuell nivå.
 - (b) Gränsvärden kan knytas till specifika scenarier med ändrade räntor och durationer, som t.ex. deras ökning eller minskning eller en förändrad form på avkastningskurvan. Ränterörelserna som används när dessa gränsvärden utvecklas bör representera tillräckligt negativa chock- och stressscenarier och ta hänsyn till historisk räntevolatilitet och den tid som ledningen behöver för att dämpa denna riskexponering.
 - (c) Internt föreskrivna gränsvärden bör vara lämpliga för institutets karaktär, storlek, komplexitet och kapitaltäckning, samt för dess förmåga att mäta och hantera sina risker.
 - (d) Beroende på hur ett instituts verksamhet och affärsmodell är utformade kan även delgränser fastställas för enskilda affärsenheter, portföljer, instrumenttyper, specifika instrument eller väsentliga deltyper av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, som t.ex. gaprisk, basrisk och optionsrisk.
 - (e) System bör ha införts för att se till att ledningen omedelbart ägnar sig åt positioner som överskrider eller som troligen kommer att överskrida gränser som definierats av ledningsorganet eller dess företrädare och att positionerna utan dröjsmål ges en särskild hantering. Det bör även finnas en tydlig policy om vem som ska informeras, hur kommunikationen ska äga rum och vilka åtgärder som ska vidtas som reaktion.
 - (f) Riskmått bör rapporteras minst varje kvartal till ledningsorganet eller dess företrädare och bör jämföra aktuell exponering med försäkringsgränser.
45. Ett ramverk bör ha införts för att övervaka utvecklingen av risksäkringsstrategier på instrument såsom derivat, och för att kontrollera marknadsvärderingsrisker för instrument som redovisas till marknadsvärde.

4.3.4 Riktlinjer, processer kontroller för riskhantering

a. Riktlinjer och processer för riskhantering

46. Ledningsorganet bör, baserat på sin övergripande ränteriskstrategi för verksamhet utanför handelslagret, använda robusta riktlinjer, processer och system för riskhantering för att se till att
- (a) förfaranden för uppdatering av scenarier för mätning och bedömning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret har fastställts,

- (b) mätmetoden och motsvarande antaganden om mätning och bedömning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret är lämpliga och proportionella, inklusive den interna kapitalallokeringen till ränterisker som följer av verksamhet utanför handelslagret,
- (c) antagandena om tillämpade modeller ses över regelbundet och ändras vid behov,
- (d) standarder för utvärdering av positioner och resultatmätning har definierats,
- (e) det finns lämplig dokumentation och kontroll över tillåtna risksäkringsstrategier och risksäkringsinstrument, och
- (f) beslutsordningen och ansvaret för hanteringen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret har fastställts.

47. Riktlinjerna bör vara väl genomtänkta, robusta och dokumenterade, och de bör behandla alla komponenter av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som är viktiga för institutets individuella omständigheter. Utan att det påverkar tillämpningen av proportionalitetsprincipen bör riktlinjerna för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret omfatta följande:

- (a) Tillämpningen av gränsen mellan "verksamhet utanför handelslagret" och "verksamhet inom handelslagret". Interna risköverföringar mellan verksamhet inom och utanför handelslagret bör dokumenteras på ett tillfredsställande sätt och övervakas inom den bredare övervakningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som härrör från räntederivatinstrument.
- (b) En mer detaljerad definition av det ekonomiska värdet och dess överensstämmelse med den metod som används för att värdera tillgångar och skulder (t.ex. baserat på det diskonterade värdet av framtida kassaflöden och på det diskonterade värdet av framtida resultat) som antagits för internt bruk.
- (c) En mer detaljerad definition av resultatrisk och dess överensstämmelse med institutets metod för att utveckla finansiella planer och finansiella prognoser som antagits för internt bruk.
- (d) Storleken och formen på de olika räntechocker som ska användas för interna beräkningar av ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret.
- (e) Användningen av metoder för villkorad eller ovillkorad kassaflödesmodellering.
- (f) Behandlingen av "planerade transaktioner"⁷ (inklusive tillhörande risksäkring).

⁷ Planerade exponeringar (t.ex. när ett lån har överenskommits och kunden kan välja att utnyttja medlen eller ej) faktiskt ger kunden en option som med största sannolikhet kommer att utnyttjas när marknadsförhållandena är som minst lämpliga för institutet (negativ konvexitet). Hanteringen av planerade exponeringar grundar sig på exakta uppgifter om mottagna ansökningar och på modellering av förväntat utnyttjande.

- (g) Aggregeringen av ränteeponeringar mot flera valutor.
 - (h) Mätningen och hanteringen av basrisk som är resultatet av olika ränteindex.
 - (i) Inkluderandet eller utelämnandet av icke räntebärande tillgångar och skulder utanför handelslagret (inklusive kapital och reserver) vid beräkningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret för den interna processen för bedömning av kapitalbehov.
 - (j) Den beteendemässiga behandlingen av transaktionskonton och sparkonton (dvs. löptiden som antas för skulder med kort avtalsmässig löptid men lång beteendemässig löptid).
 - (k) Mätningen av ränteriskeffekter som följer av verksamhet utanför handelslagret som uppstår i beteendemässiga och automatiska optioner för tillgångar eller skulder, inklusive konvexitetseffekter och icke-linjära utbetalningsprofiler.
 - (l) Detaljgraden som används vid beräkningen av mätningar (t.ex. användningen av löptidskategorier).
 - (m) Den interna definitionen av räntepåslag och en lämplig metod för intern behandling av räntepåslag.
48. Alla policyer för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör ses över regelbundet, minst varje år, och ändras vid behov.
49. För att säkerställa att institutets riktlinjer och förfaranden för hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret förblir lämpliga och sunda bör ledningsorganet eller dess företrädare se över dessa riktlinjer och förfaranden mot bakgrund av resultaten av regelbundna rapporter.
50. Ledningsorganet eller dess företrädare bör se till att analys- och riskhanteringsverksamhet i samband med ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret genomförs av tillräckligt mycket och kvalificerad personal med teknisk kunskap och erfarenhet som överensstämmer med karaktären och omfattningen av institutets verksamhet.

b. Internkontroller

51. När det gäller riktlinjer och förfaranden för kontroll av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten ha lämpliga godkännandeprocesser, exponeringslimiter, översyner och andra mekanismer som utformats för att ge rimlig säkerhet om att riskhanteringsmålen uppnås.
52. Institutet bör regelbundet se över och utvärdera sina system för internkontroller och riskhanteringsprocesser för att försäkra sig om att personalen följer fastställda riktlinjer och förfaranden. Sådana översyner bör även behandla alla betydande förändringar som kan påverka kontrollernas effektivitet, inbegripet förändringar i marknadsförhållanden, personal, teknik och

strukturer för efterlevnad av gränsvärden för exponeringar, och säkerställa att det finns lämpliga eskaleringsrutiner för överskridna gränsvärden. Översyner och utvärderingar bör genomföras regelbundet av individer eller enheter som är oberoende av den funktion som ses över. När ändringar eller förbättringar av internkontroller är motiverade bör en mekanism för internkontroll ha införts för att säkerställa att dessa genomförs i god tid.

53. Institutet bör regelbundet låta sina förfaranden för identifiering, mätning, övervakning och kontroll av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret ses över av en oberoende revisionsfunktion, som kan vara en intern eller extern revisor. I sådana fall bör rapporter som utarbetats av interna eller externa revisorer eller andra motsvarande externa parter göras tillgängliga för berörda behöriga myndigheter.

c. **It-system och datakvalitet för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret**

54. De it-system och applikationer som används av institutet för att genomföra, behandla och registrera transaktioner, för att identifiera, mäta och aggregera exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, samt för att generera rapporter bör kunna stödja hanteringen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret i god tid och på ett korrekt sätt. Framför allt bör systemen göra följande:

- (a) Fånga upp ränteriskdata från institutets samtliga väsentliga exponeringar mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, inbegripet exponeringar mot gap-, bas- och optionsrisk. Detta bör stödja institutets mätsystem för att identifiera, mäta och aggregera huvudkällorna till exponeringar mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
- (b) Fullt ut och tydligt kunna registrera alla transaktioner som institutet gör med hänsyn till deras ränteriskkaraktär.
- (c) Anpassas till antalet transaktioner som skapar ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och deras komplexitet.
- (d) Vara tillräckligt flexibla för att kunna hantera ett lämpligt antal stressscenarier och eventuella ytterligare scenarier.
- (e) Göra det möjligt för institutet att fullt ut kunna mäta, bedöma och övervaka enskilda transaktioners bidrag till deras övergripande exponering.
- (f) Kunna beräkna det ekonomiska värdet och resultatbaserade mätningar av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, samt andra mätningar av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som föreskrivs av deras behöriga myndigheter, baserat på de räntechock- och stressscenarier som anges i avsnitten 4.4.3 och 4.4.4.

(g) Vara tillräckligt flexibla för att införliva begränsningar som följer av tillsynskrav på institutens interna antaganden avseende riskparametrar.

55. It-systemet och transaktionssystemet bör kunna registrera räntejusteringsprofilen, räntans egenskaper (inklusive spread) och optionsegenskaper för produkterna för att kunna göra det möjligt att mäta gaprisk, basrisk och optionsrisk. Transaktionssystemet bör framför allt kunna samla in detaljerade uppgifter om räntejusteringstidpunkten eller räntejusteringstidpunkterna för en bestämd transaktion, räntetyp eller ränteindex, eventuella optioner (inklusive förtidsbetalning eller inlösen) och avgifterna för att utnyttja dessa optioner.

56. De system som används för att mäta ränterisken på verksamhet utanför handelslagret bör kunna fånga upp alla produkters ränteriskkaraktär. Systemen bör även göra det möjligt att dela upp effekten av enskilda ränteriskinstrument och -portföljer på risknivån som följer av verksamhet utanför handelslagret.

57. Framför allt när det gäller komplexa och strukturerade produkter bör transaktionssystemen kunna samla information om separata delar av produkten och fånga upp deras ränteriskkaraktär (t.ex. gruppera tillgångarnas och skuldernas egenskaper efter vissa egenskaper såsom räntejusteringstidpunkter eller inslag av optionalitet). Institutet bör se till att it-systemet kan hålla jämna steg med introduktionen av nya produkter.

58. Lämpliga organisatoriska kontroller av it-system bör införas för att undvika fel i data som används av datasystem och applikationer för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, och för att kontrollera förändringar av kod som används i dessa applikationer för att framför allt säkerställa

(a) tillförlitligheten för de indata som används och integriteten för ränteriskmodellernas behandlingssystem,

(b) att sannolikheten för att fel uppstår i it-systemet, bland annat under behandling och aggregering av data, reduceras till ett minimum, och

(c) att lämpliga åtgärder vidtas om marknadsstörningar eller prisras inträffar.

59. Riskmått bör baseras på tillförlitliga marknadsdata och interna data. Institutet bör noga granska kvaliteten på de externa informationskällorna som används för att upprätta historiska räntedatabaser samt fastställa hur ofta databaserna ska uppdateras.

60. För att garantera att data håller hög kvalitet bör institutet genomföra lämpliga processer för att se till att de data som registreras i it-system är korrekta. Inmatningen av data bör vara så automatiserad som möjligt för att reducera administrativa fel, och kartläggningen av data bör ses över och prövas mot en godkänd modellversion med jämna mellanrum. Dessutom bör det finnas tillräckligt med dokumentation över de huvudsakliga datakällor som används i institutets riskmättningsprocess. Institutet bör också införa lämpliga mekanismer för att kontrollera att

aggregeringsprocessen går rätt till och att modellresultaten är tillförlitliga. Dessa mekanismer bör styrka att data är korrekta och tillförlitliga.

61. När instituten infogar kassaflöden i olika löptidskategorier (t.ex. för gap-analyser) eller placerar kassaflödena på olika punkter för att spegla de olika löptiderna på räntekurvan bör kriterierna för infogandet vara stabila över tiden så att en rimlig jämförelse av risksiffror över olika perioder ska kunna göras.
62. Institutet bör identifiera eventuella skäl till avvikelser och oegentligheter som kan uppstå när data behandlas. Institutet bör ha förfaranden för att hantera sådana avvikelser och oegentligheter, inbegripet förfaranden för ömsesidig avstämning av positioner för att kunna rensa bort dessa avvikelser och oegentligheter.
63. Institutet bör införa lämpliga processer för att se till att de indata som används i modellerna för att mäta den koncernomfattande ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret, t.ex. för resultatsimulering, överensstämmer med de data som används för finansiell planering.

d. Internrapportering

64. Institutens interna riskrapporteringssystem bör ge punktlig, korrekt och omfattande information om deras exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Den interna rapportfrekvensen bör vara minst varje kvartal.
65. Interna rapporter bör lämnas till ledningsorganet eller dess företrädare med information på lämpliga aggregeringsnivåer (efter konsolideringsnivå och valuta) och ses över regelbundet. Rapporterna bör innehålla en informationsmängd som anpassats till den särskilda ledningsnivån (t.ex. ledningsorgan, företagsledning) och till institutets särskilda situation och ekonomiska miljö.
66. Rapporterna om ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör omfatta aggregerad information samt vara tillräckligt detaljerade för att ledningsorganet eller dess företrädare ska kunna bedöma institutets känslighet för förändrade marknadsförhållanden och andra viktiga riskfaktorer. Innehållet i rapporterna bör spegla förändringar i institutets riskprofil och i den ekonomiska miljön samt jämföra aktuell exponering med försäkringsgränser.
67. Rapporterna om ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör regelbundet omfatta resultaten av översyner och revisioner av modellerna samt jämförelser med tidigare prognoser eller riskskattningar med faktiska resultat för att upptäcka potentiella brister i modelleringen. Institutet bör framför allt bedöma de modellerade förlusterna från förtida återbetalningar mot historiska realiserade förluster. Portföljer som kan drabbas av betydande förändringar av marknadsvärderingen bör identifieras tydligt och effekterna bör övervakas av institutets informationssystem för företagsledning och omfattas av tillsyn i enlighet med övriga portföljer som exponeras mot marknadsrisk.

68. Typerna av rapporter som utarbetas för ledningsorganet eller dess företrädare kan variera beroende på institutets portföljsammansättning, men de bör, med beaktande av punkt 65, omfatta följande:

- (a) Sammanfattningar av institutets aggregerade exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, inbegripet uppgifter om exponering mot gap-, bas- och optionsrisk. Tillgångar, skulder, kassaflöden och strategier som styr nivån och riktningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör fastställas och förklaras.
- (b) Rapporter som styrker institutets efterlevnad av riktlinjer och gränser.
- (c) Viktiga modelleringsantaganden, som t.ex. karaktären av insättningar utan avtalad löptid, förtida återbetalningar av lån med fast ränta, förtida inlösen av insättningar med fast löptid, inlösen av insatser, valutaaggregering och behandling av kommersiella marginaler.
- (d) Detaljer om effekterna av viktiga modelleringsantaganden på mätningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, både vad gäller ekonomiska värdemått och resultatmått, inbegripet förändrade antaganden i olika räntescenarier.
- (e) Detaljer om effekterna av räntederivat på mätningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, både vad gäller ekonomiska värdemått och resultatmått.
- (f) Detaljer om effekterna av instrument till verkligt värde, inbegripet tillgångar och skulder på nivå 3, på mätningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, både vad gäller ekonomiska värdemått och resultatmått.
- (g) Resultat av stresstester som avses i avsnitt 4.4.4, de chocker som avses i avsnitt 4.4.3, det extremvärdestestet som avses i avsnitt 4.5 och bedömningar av känslighet för viktiga antaganden och parametrar.
- (h) Sammanfattningar av översyner av riktlinjer, förfaranden och lämplighet för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och av mätsystemens korrekthet, inbegripet eventuella resultat av interna och externa revisorer eller andra motsvarande externa parter (som t.ex. konsulter).

69. Baserat på dessa rapporter bör ledningsorganet eller dess företrädare kunna bedöma institutets känslighet för förändrade marknadsförhållanden och andra viktiga riskfaktorer, framför allt när det gäller portföljer som potentiellt kan drabbas av betydande förändringar av marknadsvärderingen.

70. Det interna mätsystemet bör generera rapporter i ett format som gör det möjligt för institutets olika ledningsnivåer att lätt förstå rapporterna och fatta lämpliga beslut i tid. Rapporterna bör ligga till grund för regelbunden övervakning av huruvida institutet bedriver sin verksamhet i linje med sin strategi och de ränteriskgränser som har antagits.

e. Modellstyrning

71. Instituterna bör se till att valideringen av mätmetoder för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, som bör ses över och valideras oberoende av deras utveckling, och bedömningen av motsvarande modellrisk ingår i en formell riktlinjesprocess som bör granskas och godkännas av ledningsorganet eller dess företrädare. Riktlinjerna bör införlivas i styrningsprocesserna för hantering av modellrisk och bör ange

- (a) ledningsrollerna samt vem som ansvarar för modellernas utveckling, validering, dokumentation, genomförande och användning, och
- (b) ansvaret för tillsyn av modellen såväl som riktlinjer, bland annat utveckling av inledande och fortlöpande valideringsprocesser, utvärdering av resultat samt processer för godkännande, versionskontroll, undantag, eskalering, modifiering och avveckling.

72. Systemet för validering bör innehålla följande fyra kärnelement:

- (a) Utvärdering av konceptets och metodernas tillförlitlighet, inbegripet dokumentation av utvecklingen.
- (b) Löpande modellövervakning, inbegripet processkontroll och referensmått.
- (c) Resultatanalys, inbegripet utfallstest av interna huvudparametrar (t.ex. insättnings stabilitet, frekvens för förskottsbetalade lån, förtidsinlösen av insättningar, prissättning av instrument).
- (d) Grundlig bedömning av eventuella expertutlåtanden och -bedömningar som används i interna modeller.

73. Riktlinjerna omfattar förväntade inledande och fortlöpande valideringsprocesser och bör på så sätt införa en hierarkisk process för att fastställa modellriskens tillförlitlighet på grundval av både kvantitativa och kvalitativa mått som t.ex. storlek, effekt, tidigare resultat och personalens kunskap om modelleringstekniken som används.

74. Modellens riskhanteringsåtgärder för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör följa en övergripande strategi som börjar med syfte, utveckling och genomförande genom modellens ägare och användare. Innan godkännande ges för användning bör processen för att fastställa modellens indata, antaganden, modelleringsmetoder och utdata ses över och valideras oberoende av hur modellen för ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret utvecklas.

75. Resultaten av översynen och valideringen samt eventuella rekommendationer angående modellens användning bör läggas fram för och godkännas av ledningsorganet eller dess företrädare. Efter godkännande bör modellen underkastas fortlöpande översyn, processkontroll

och validering med sådana intervall som är förenliga med den nivå av modellrisk som fastställts och godkänts av institutet.

76. Den fortlöpande granskningsprocessen bör fastslå ett antal utlösande händelser som tvingar modellens granskare att i tid underrätta ledningsorganet eller dess företrädare för att kunna fastställa avhjälpande åtgärder och begränsningar avseende modellens användning. Tydliga tillstånd för versionskontroll bör, i förekommande fall, tilldelas modellens ägare.
77. En godkänd modell kan ändras eller dras tillbaka baserat på iakttagelser och nya uppgifter som samlats in över tiden. Institutet bör konkretisera riktlinjer för modellförändringar, inbegripet tillstånd för ändringar och versionskontroll samt dokumentation.
78. Institutet kan använda tredjeparts ränteriskmodeller för hantering och kontroll av ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret, på villkor att dessa modeller på ett tillfredsställande sätt är anpassade för att spegla det berörda institutets särskilda egenskaper. Det förväntas att institutet till fullo förstår de analyser, antaganden och metoder som ligger till grund för tredjepartsmodeller och ser till att de på ett tillfredsställande sätt är integrerade i institutets övergripande system och processer för riskhantering. Om tredje parter tillhandahåller indata för marknadsdata, beteendemässiga antaganden eller modellinställningar bör institutet ha en process för att fastställa huruvida dessa indata är relevanta för institutets verksamhet och verksamhetens riskegenskaper. Institutet bör se till att det finns lämplig dokumentation av deras användning av tredjepartsmodeller, inbegripet en eventuell särskild anpassning.
79. Modellens indata eller antaganden, oavsett om de härrör från interna modellprocesser eller från tredje part, bör inkluderas i valideringsprocessen. Institutet bör dokumentera och förklara val av specifikationer som en del av valideringsprocessen.

4.4 Mätning

4.4.1 Allmän strategi för mätning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

80. Institutet bör införa robusta interna mätsystem som fångar upp alla komponenter och källor avseende ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret som är relevanta för institutets affärsmodell.
81. Institutet bör mäta sin exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret i fråga om potentiella förändringar av både det ekonomiska värdet och resultat. Institutet bör använda kompletterande faktorer för båda strategier för att fånga upp ränteriskens komplexa karaktär på kort och lång sikt. Framför allt bör institutet mäta och övervaka i) den totala effekten av viktiga modelleringsantaganden på mätningen av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret både vad gäller ekonomiska värdemått och resultatmått, och ii) ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret från deras räntederivat utanför handelslagret när det är tillämpligt för affärsmodellen.

82. Om räntepåslag och övriga spreadkomponenter är uteslutna från ekonomiska värdemått bör instituten i) använda en transparent metod för att identifiera den riskfria räntan vid inrättandet av varje instrument, och ii) använda en metod som tillämpas konsekvent på alla räntekänsliga instrument och alla affärsenheter.
83. När de beräknar resultatmått bör instituten inkludera räntepåslag.
84. Institutet bör betrakta exponeringar som har förfallit (efter avsättningar) som räntekänsliga instrument som speglar förväntade kassaflöden och deras timing.
85. När de mäter sin exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten inte enbart förlita sig på beräkningen och resultaten från extremvärdestesten som beskrivs i avsnitt 4.5 eller något ytterligare extremvärdestest som utvecklats av den behöriga myndigheten, utan bör i stället utveckla och använda sina egna antaganden och beräkningsmetoder. Extremvärdestesten bör dock fullt ut införlivas i det interna systemet för hantering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och bör användas som kompletterande verktyg för att mäta sådan ränterisk.

4.4.2 Metoder för mätning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

86. Institutet bör inte förlita sig på en enda riskmätning utan i stället använda en rad olika kvantitativa verktyg och modeller som motsvarar deras specifika riskexponering. Institutet bör därför överväga att tillämpa de metoder som finns förtecknade i bilaga I, men begränsas inte till enbart dessa, för att säkerställa att ränteriskens olika aspekter fångas upp på ett tillfredsställande sätt.
87. Institutet bör fullt ut förstå varje kvantitativt verktygs och modells begränsningar och ta hänsyn till dessa begränsningar i ränteriskhanteringsprocessen för verksamhet utanför handelslagret. När instituten bedömer sin ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör de vara medvetna om de risker som kan uppstå som en följd av redovisningen av transaktionerna som följer av verksamhet utanför handelslagret.
88. Institutet bör identifiera och mäta alla komponenter som avser ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. För att identifiera olika komponenter av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten åtminstone överväga de strategier som visas i tabell 1.

Tabell 1: Identifiering av ränteriskens delkomponenter utanför handelslagret

Komponent	Metod	Fokus
Gaprisk	Gap-analys	Volymen obalanser i olika tidsintervaller
	Partiell duration för vridningsrisk	Spridningen och koncentrationen av obalanser i olika tidsintervaller
Basrisk	Inventering av instrumentgrupper baserat på olika räntor	Användning av derivat och andra risksäkringsinstrument för olika baser, konvexitet och tidsskillnader som förbises i gap-analysen
Optionsrisk (automatiska och beteendemässiga optioner)	Inventering av alla instrument med inbäddade eller uttryckliga optioner	Beteendemässiga optioner
		Volymen inteckningar, transaktionskonton, sparkonton och kapitalkonton där kunden har möjlighet att avvika från den avtalsmässiga löptiden; volymen insatser med räntekänsliga inlösen från kunder
		Automatiska ränteoptioner
		Tak och golv för tillgångar och skulder; swaptioner eller i förtid inlösbara optioner som är inbäddade i institutionella tillgångar och skulder; samt uttryckliga tak, golv och swaptioner

89. För att mäta och övervaka ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret bör instituten använda minst ett resultatbaserat mått och minst en mätmetod för ekonomiskt värde som i kombination fångar upp alla komponenter i ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret. Större institut med gränsöverskridande verksamhet, framför allt institut i kategorierna 1 och 2 enligt riktlinjerna om gemensamma förfaranden och metoder för översyns- och utvärderingsprocessen, samt institut med komplexa eller sofistikerade affärsmodeller bör använda flera mätmetoder, som närmare anges i bilaga II.

4.4.3 Räntechockscenarier för fortlöpande hantering

90. Instituterna bör regelbundet, minst varje kvartal och oftare i tider med högre räntevolatilitet eller högre ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, mäta sin exponering mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret när det gäller förändrade ekonomiska värden och resultat enligt olika räntechockscenarier med potentiella förändringar av ränteavkastningskurvans nivå och form, samt gentemot förändringar av sambandet mellan olika räntor (dvs. basrisk).

91. Instituterna bör även överväga om en metod för villkorad eller ovillkorad kassaflödesmodellering ska användas. Större och mer komplexa institut, framför allt institut i kategorierna 1 och 2 enligt riktlinjerna om gemensamma förfaranden och metoder för översyns- och utvärderingsprocessen, bör även ta hänsyn till scenarier där räntekursens utveckling beräknas och där en del av antagandena (t.ex. om beteende, bidrag till risk och balansräkningens storlek och sammansättning) i sig själva är funktioner av förändrade räntenivåer.
92. Instituterna bör bedöma exponeringar i varje valuta i vilken de har positioner. För exponeringar i väsentliga valutor bör räntechockscenarierna vara valutaspecifika och överensstämja med den underliggande ekonomiska karaktären. Instituterna bör i sina interna mätsystem inkludera metoder för att aggregera ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret för olika valutor. När instituten använder sig av antaganden om beroendeförhållanden mellan räntor i olika valutor bör de ha den erforderliga färdighets- och sofistikeringsnivån. Instituterna bör ta hänsyn till effekten av antaganden om beroendeförhållanden mellan räntor i olika valutor.
93. Vid valet av räntechockscenario bör instituten beakta följande:
- (a) Att institutens egna, internt utvecklade scenarier för räntechock står i proportion till deras verksamhets karaktär, omfattning och komplexitet och deras riskprofil, med beaktande av plötsliga och gradvisa parallella och icke-parallella förskjutningar och förändringar i avkastningskurvorna. Scenarierna bör grunda sig på räntornas historiska rörelser och beteende samt simuleringar av framtida räntor.
 - (b) Räntescenarier som speglar förändrade samband mellan viktiga marknadsräntor för att hantera basrisk.
 - (c) De sex föreskrivna räntechockscenarier som anges i bilaga III.
 - (d) Alla ytterligare räntechockscenarier som begärs av tillsynsmyndigheter.
94. I miljöer med låga räntor bör instituten även överväga negativa räntescenarier och möjligheten för asymmetriska effekter av negativa räntor på deras räntekänsliga instrument.
95. Resultaten av chockscenarier bör utgöra underlag för beslutsfattande på lämplig ledningsnivå. Detta omfattar strategiska beslut och affärsbeslut, allokering av internt kapital samt riskhanteringsbeslut av ledningsorganet eller dess företrädare. Resultaten bör även beaktas vid fastställande och översyn av riktlinjer och gränsvärden för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.

4.4.4 Räntestressscenarier

96. Stresstester avseende ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör beaktas i den interna processen för bedömning av kapitalbehov, i samband med vilken instituten bör genomföra stränga och långsiktiga stresstester som upptäcker de potentiella negativa effekterna av omfattande förändringar av marknadsförhållanden på deras kapital eller resultat,

bland annat genom förändrat beteende hos deras kundbas. Stresstester avseende ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör införlivas i institutens övergripande ramverk för stresstester, inbegripet omvända stresstester, och bör stå i proportion till deras karaktär, storlek och komplexitet, samt deras affärsverksamhet och övergripande riskprofil.

97. Stresstester avseende ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör genomföras regelbundet, minst varje år och oftare i tider med högre räntevolatilitet och högre ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
98. Ramverket för stresstester avseende ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör omfatta tydligt definierade mål, scenarier som anpassats till institutets verksamhet och risker, väldokumenterade antaganden och sunda metoder.
99. I företagsomfattande stresstester bör växelverkan mellan ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret och andra riskkategorier (t.ex. kreditrisk, likviditetsrisk, marknadsrisk) samt alla väsentliga indirekta effekter beräknas.
100. Institutet bör genomföra omvända stresstester för att i) identifiera räntescenarier som kan utgöra ett allvarligt hot mot ett instituts kapital och resultat, och ii) avslöja sårbarheter som uppstår till följd av institutets risksäkringsstrategier och dess kunders potentiella beteendemässiga reaktioner.
101. När de testar sårbarheter under stressade förhållanden bör instituten använda större och mer extrema förskjutningar och förändringar av räntor än de som används för fortlöpande hantering, vilka minst omfattar
- a) väsentligt förändrade samband mellan viktiga marknadsräntor (basrisk),
 - b) plötsliga och väsentliga förskjutningar i avkastningskurvan (såväl parallella som icke-parallella),
 - c) en uppdelning av huvudantaganden om tillgångs- och skuldklassernas beteende,
 - d) förändrade huvudantaganden om räntekorrelation,
 - e) väsentliga förändringar av aktuella marknads- och makroförhållanden och av konkurrensmiljön och den ekonomiska miljön samt deras möjliga utveckling, och
 - f) specifika scenarier som avser institutets enskilda affärsmodell och profil.
102. Resultaten av stressscenarier bör utgöra underlag för beslutsfattande på lämplig ledningsnivå. Detta omfattar strategiska beslut och affärsbeslut, allokering av internt kapital samt riskhanteringsbeslut av ledningsorganet eller dess företrädare. Resultaten bör även beaktas vid fastställande och översyn av riktlinjer och gränsvärden för ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.

4.4.5 Mätantaganden

103. När instituten mäter ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret bör de fullt ut förstå och dokumentera beteendemässiga huvudantaganden och modelleringsantaganden. Dessa antaganden bör vara anpassade till affärsstrategier och testas regelbundet.
104. Instituterna bör, både vad avser det ekonomiska värdet och resultatbaserade mätningar av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, ta hänsyn till antaganden som gjorts för riskkvantifiering när det gäller minst följande områden:
- a) Utnyttjande av ränteoptioner (automatiska eller beteendemässiga) av både institutet och dess kund vid särskilda räntechock- och stressscenarier.
 - b) Behandling av saldon och ränteflöden från insättningar utan avtalad löptid.
 - c) Behandling av insättningar med fast löptid med risk för förtida inlösen.
 - d) Behandling av lån med fast ränta och låneåtaganden med fast ränta.
 - e) Behandling av eget kapital i interna ekonomiska värdeått.
 - f) Konsekvenserna av redovisningspraxis för mätning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret, och framför allt säkringsredovisningens effektivitet.
105. Eftersom marknadsförhållanden, konkurrensmiljöer och strategier förändras över tiden bör instituten se över väsentliga mätantaganden minst varje år och oftare i tider med snabbt föränderliga marknadsförhållanden.
- a) Beteendemässiga antaganden för kundkonton med inbäddad kundoptionaltet**
106. Instituterna bör vid bedömningen av optionaliteten ta hänsyn till följande:
- (a) Den potentiella effekten av hur snabbt lån återbetalas i förtid för närvarande och i framtiden till följd av räntescenariot, den underliggande ekonomiska miljön och avtalsvillkor. De olika dimensioner som påverkar de inbäddade beteendemässiga optionerna.
 - (b) Elasticiteten för produktprisernas justering vid förändrade marknadsräntor.
 - (c) Migrationen av saldon mellan produkttyper som ett resultat av förändrad karaktär och förändrade villkor för produkterna.
107. Instituterna bör ha riktlinjer som styr fastställandet och den regelbundna utvärderingen av huvudantagandena om behandlingen av poster på och utanför balansräkningen som har inbäddade optioner i sin ränteriskram. Detta innebär att instituten bör göra följande:

- (a) Identifiera alla väsentliga produkter och poster med inbäddade optioner som skulle kunna påverka antingen räntan som tas ut eller den beteendemässiga räntejusteringstidpunkten (i motsats till avtalsmässig förfallodag) för berörda saldon.
- (b) Ha lämpliga strategier för prissättning och riskbegränsning (t.ex. användning av derivat) för att hantera effekten av optionalitet när det gäller riskaptit, vilket kan inkludera straffavgifter vid tidig inlösen av andelar som kan debiteras kunden för att kompensera för eventuella brytkostnader (om så är tillåtet).
- (c) Se till att modelleringen av beteendemässiga huvudantaganden kan motiveras i förhållande till underliggande historiska data, och baseras på försiktiga hypoteser.
- (d) Kunna visa att de har korrekta modeller (testade mot utfall).
- (e) Ha lämplig dokumentation om de antaganden som görs i riktlinjerna och förfarandena samt en process för löpande granskning.
- (f) Förstå känsligheten av institutets resultat av riskmätningen i förhållande till dessa antaganden, bland annat genom att genomföra stresstester av antagandena och ta hänsyn till sådana tester vid beslut om intern kapitalallokering.
- (g) Regelbundet utföra validering av dessa antaganden internt för att kontrollera deras stabilitet över tiden och justera dem vid behov.

b) Beteendemässiga antaganden för kundkonton utan specifika räntejusteringstidpunkter

108. För att hantera ränterisken bör instituten, när de gör beteendemässiga antaganden om konton utan specifika räntejusteringstidpunkter, göra följande:

- (a) Kunna identifiera varaktiga tillgodohavanden, t.ex. insättningar som är stabila och sannolikt inte kommer att justeras, inte ens vid väsentliga förändringar av räntemiljön, och/eller insättningar vars begränsade elasticitet i förhållande till ränteförändringar kan modelleras av banker.
- (b) Modelleringsantaganden för dessa insättningar bör spegla insättarens egenskaper (t.ex. privata/institutionella kunder) och kontoegenskaper (t.ex. transaktionskonto/icke-transaktionskonto). En allmän beskrivning av ovanstående kategorier anges nedan:
 - i. Privata transaktionskonton omfattar icke-räntebärande och andra privatkonton vars vinstbaserade komponent inte är relevant för kundens beslut att ha pengar på kontot.
 - ii. Privata sparkonton omfattar privatkonton (inbegripet reglerade privatkonton) vars vinstbaserade komponent är relevant för kundens beslut att ha pengar på kontot.

- iii. Institutionella konton omfattar konton från företag och andra institutionella kunder, exklusive interbankkonton eller andra helt priskänsliga konton.
- (c) Bedöma den potentiella migrationen mellan insättningar utan specifika räntejusteringstidpunkter och andra insättningar som, vid olika räntescenarier, skulle kunna förändra beteendemässiga huvudantaganden.
- (d) Överväga potentiella begränsningar för justeringen av privatkonton i miljöer med låga eller negativa räntor.
- (e) Se till att antaganden om succesiv minskning av varaktiga och andra modellerade tillgodohavanden är försiktiga och lämpliga för att balansera fördelarna med resultatrisken mot ökad risk i det ekonomiska värdet till följd av att en framtida ränteavkastning är låst i tillgångar som finansieras av dessa saldon, och den potentiella uteblivna intäkten i en miljö där räntan ökar.
- (f) Inte enbart förlita sig på statistiska eller kvantitativa metoder för att bestämma de beteendemässiga räntejusteringstidpunkterna och kassaflödesprofilen för insättningar utan avtalad löptid. För bestämningen av lämpliga modelleringsantaganden för insättningar utan avtalad löptid kan det dessutom krävas samarbete mellan olika experter inom ett institut (t.ex. avdelning för riskhantering och riskkontroll, försäljning och finansförvaltning).
- (g) Ha lämplig dokumentation om dessa antaganden som görs i riktlinjerna och förfarandena samt en process för löpande granskning.
- (h) Förstå antagandenas effekter på resultaten av institutets egenhändigt valda riskmätning och beslut om intern kapitalallokering, bland annat genom att regelbundet beräkna känslighetsanalyser för huvudparametrar (t.ex. procentandel och löptid av varaktiga tillgodohavanden på konton och saldonas stabilitet) och måtten baserade på avtalsvillkor snarare än beteendemässiga antaganden för att isolera effekterna såväl på ekonomiskt värde som på risk knuten till ekonomiskt värde och resultat.
- (i) Genomföra stresstester för att förstå de valda riskmåttens känslighet för förändrade huvudantaganden, och ta hänsyn till resultaten av sådana tester vid beslut om intern kapitalallokering.

c) Antaganden för eget kapital i verksamhetsplaneringen

109. Om instituten beslutar att anta en riktlinje i avsikt att stabilisera resultatet som härrör från det egna kapitalet bör de

- (a) ha en lämplig metod för att bestämma vilka inslag i eget kapital som kan godtas för en sådan behandling,

- (b) bestämma hur en försiktig löptidsprofil för institutets regulatoriska eget kapital skulle se ut för att väga fördelarna med resultatstabilisering genom positioner med fast avkastning och längre datum mot det ekonomiska värdets extra känslighet gentemot räntestress, och risken för dåligt resultat om räntan skulle öka,
 - (c) inkludera lämplig dokumentation om dessa antaganden som görs i riktlinjerna och i förfarandena samt en process för löpande granskning,
 - (d) förstå den valda löptidsprofilens effekt på resultaten av institutets egenhändigt valda riskmätning, bland annat genom att regelbundet beräkna måtten utan att inkludera det egna kapitalet för att isolera effekterna såväl på ekonomiskt värde av eget kapital som på resultat, och
 - (e) genomföra stresstester för att förstå riskmåttens känslighet för förändrade huvudantaganden om eget kapital, och ta hänsyn till resultaten av sådana tester vid beslut om intern kapitalallokering till ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.
110. När instituten fastställer antaganden om investeringsvillkor för eget kapital bör de undvika att ta positioner för resultatstabilisering som avsevärt minskar deras förmåga att anpassa sig till väsentliga förändringar i den underliggande ekonomiska miljön och affärsmiljön.
111. De antaganden om investeringshorisont som används för att hantera riskerna för resultat- och värdekänslighet som uppstår ur eget kapital bör ingå i verksamhetens normala planeringscykel, och sådana antaganden bör inte ändras bara för att återspegla en förändring av institutets förväntningar på räntekursens framtida utveckling. All användning av derivat- eller tillgångsportföljer för att nå den önskade investeringsprofilen bör tydligt dokumenteras och registreras.
112. Om ett institut föredrar att inte fastställa uttryckliga antaganden om investeringshorisonten för eget kapital eller fastställa antaganden som uttryckligen är kortsiktiga bör institutet se till att dess system och ledningsinformation kan identifiera konsekvenserna av den valda metoden när det gäller både resultatets och det ekonomiska värdets volatilitet.

4.5 Extremvärdestest

113. Institutet bör regelbundet, minst varje kvartal, beräkna effekten på det ekonomiska värdet av eget kapital av en plötslig parallellförskjutning av avkastningskurvan med +/-200 baspunkter. Institutet bör regelbundet, minst varje år, till den behöriga myndigheten rapportera förändringar av det ekonomiska värdet av eget kapital till följd av beräkningen. Om det ekonomiska värdet av eget kapital minskar med mer än 20 % av institutets kapitalbas bör institutet omgående underrätta den behöriga myndigheten.
114. Institutet bör regelbundet, minst varje kvartal, beräkna effekten på det ekonomiska värdet av eget kapital av räntechocker med scenarierna 1 till 6 enligt bilaga III. Institutet bör regelbundet, minst varje år via ICAAP-rapporten, till den behöriga myndigheten rapportera

förändringar av det ekonomiska värdet av eget kapital till följd av beräkningen. Om det ekonomiska värdet av eget kapital minskar med mer än 15 % av institutets kärnprimärkapital enligt något av de sex scenarierna bör institutet underrätta den behöriga myndigheten.

115. Instituterna bör, när de beräknar förändringar av det ekonomiska värdet av eget kapital enligt punkterna 113 och 114, framför allt tillämpa följande principer:

- (a) Alla positioner i räntekänsliga instrument bör beaktas.
- (b) Mindre verksamhet inom handelslagret bör inkluderas, såvida inte dess ränterisk fångas upp av ett annat riskmått.
- (c) Alla instrument i kärnprimärkapital och annat evigt baskapital utan uppsägningsdatum bör uteslutas från beräkningen av standardextremvärdestestet för ekonomiskt värde av eget kapital.
- (d) Instituterna bör avspegla automatiska och beteendemässiga optioner i beräkningen. Instituterna bör anpassa beteendemässiga huvudantaganden till egenskaperna hos olika räntescenarier.
- (e) Pensionsförpliktelser och tillgångar från pensionsplaner bör inkluderas, såvida inte deras ränterisk fångas upp av ett annat riskmått.
- (f) Kassaflödena från räntekänsliga instrument bör omfatta all återbetalning av kapitalbelopp, justering av kapitalbelopp och alla räntebetalningar.
- (g) Institut med en andel av exponeringar som har förfallit⁸ på 2 % eller högre bör inkludera exponeringar som har förfallit som räntekänsliga instrument vars modellering bör avspegla förväntade kassaflöden och deras timing. Exponeringar som har förfallit bör inkluderas efter avsättningar.
- (h) Instituterna bör överväga instrumentspecifika räntegolv.
- (i) Behandlingen av räntepåslag och andra spreadkomponenter i räntebetalningar i fråga om huruvida de ska uteslutas från eller inkluderas i kassaflödena bör överensstämma med institutens interna hanterings- och mätmetod för ränterisk utanför handelslagret. Instituterna bör meddela den behöriga myndigheten huruvida de utesluter räntepåslag och andra spreadkomponenter från beräkningen eller ej. Om räntepåslag och andra spreadkomponenter är uteslutna bör instituterna i) använda en transparent metod för att identifiera den riskfria räntan vid inrättandet av varje instrument, ii) använda en metod som tillämpas på ett enhetligt sätt på alla affärsenheter, och iii) se till att räntepåslag och andra spreadkomponenter utesluts från kassaflödena på ett sätt som

⁸ Andel exponeringar som har förfallit (nödlidande värdepapper och lån och förskott/bruttomängden värdepapper och lån och förskott) beräknat på institutets nivå.

är i linje med hur institutet hanterar och risksäkrar ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret.

- (j) Förändringar av det ekonomiska värdet av eget kapital bör beräknas utifrån antagandet om en avveckling av balansräkningen.
- (k) Ett löptidsberoende räntegolv bör tillämpas efter chocken för varje valuta som startar med -100 baspunkter för omedelbara förfallodagar. Detta golv bör öka med 5 baspunkter per år och slutligen uppnå 0 % för löptider på 20 år och längre. Om de observerade räntorna är lägre än den aktuella referensräntan på -100 baspunkter bör instituten tillämpa den lägre observerade räntan⁹.
- (l) Instituterna bör beräkna förändringar av det ekonomiska värdet av eget kapital minst för varje valuta vars tillgångar eller skulder som är denominerade i respektive valuta utgör 5 % eller mer av de sammanlagda finansiella tillgångarna (exklusive materiella tillgångar) eller skulderna utanför handelslagret, eller mindre än 5 % om summan av tillgångar eller skulder som ingår i beräkningen är lägre än 90 % de sammanlagda finansiella tillgångarna (exklusive materiella tillgångar) eller skulderna (materiella positioner) utanför handelslagret.
- (m) När instituten beräknar det aggregerade ekonomiska värdet för eget kapital för varje räntechockscenario bör de lägga ihop alla negativa och positiva förändringar av det ekonomiska värdet för eget kapital som sker i varje valuta. Positiva förändringar bör viktas med en faktor på 50 %.
- (n) En lämplig allmän "riskfri" avkastningskurva per valuta bör användas (t.ex. swap-räntekurvor). Den kurvan får inte omfatta instrumentspecifika eller enhetsspecifika skillnader i kreditriskspread eller likviditetsrisk.
- (o) Den antagna beteendemässiga räntejusteringstidpunkten för privatkonton och icke-finansiella institutionella konton utan specifika räntejusteringstidpunkter bör begränsas till ett genomsnitt på högst fem år. 5-årstaket gäller separat för varje valuta. Nödlidande insättningar från finansinstitut bör inte vara föremål för beteendemässig modellering.

116. När instituten beräknar effekten av standardextremvärdestestet för det ekonomiska värdet av eget kapital bör de använda en av de beräkningsmetoder som fastställs under rubrikerna ekonomiskt värde av eget kapital i bilaga I och bilaga II.

⁹ EBA kan komma att justera detta tak för att säkerställa att den lägre referensräntan är tillräckligt försiktig med tanke på framtida ränteutvecklingar.

Bilaga I – Metoder för mätning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

Kassaflödesmodellering	Mått	Beskrivning	Uppfångade risker	Måttets begränsningar
Ovillkorade kassaflöden (det antas att kassaflödenas timing är oberoende av det specifika räntescenariot)	<p>Resultatbaserat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gap-analys: justerings-gap 	Vid en gap-analys fördelas alla berörda räntekänsliga instrument mellan förutbestämda löptidskategorier enligt deras räntejusterings-tidpunkt eller förfallodag, vilka är antingen avtalsmässiga eller baserade på beteendemässiga antaganden. Vid analysen beräknas nettopositionerna ("gapen") för varje löptidskategori. Analysen åskådliggör förändringen av räntenetto till följd av en förskjutning i avkastningskurvan genom att multiplicera varje nettoposition med motsvarande ränteförändring.	Gaprisk (endast parallell risk)	<ul style="list-style-type: none"> • Måttet åskådliggör gaprisken endast linjärt. • Det baseras på antagandet att alla positioner inom en särskild löptidskategori förfaller eller justeras samtidigt. • Det kan inte mäta bas- och optionsrisk.
	<p>Ekonomiskt värde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durationsanalys: modifierad duration/PV01 av eget kapital 	<p>Den modifierade durationen åskådliggör det finansiella instrumentets relativa förändrade nettonu-värdet till följd av en marginell parallellförskjutning av avkastningskurvan med en procentenhet. Den <i>modifierade durationen för eget kapital</i> mäter ett instituts exponering mot gaprisk utanför handelslagret. PV01 av eget kapital fås genom modifierad duration för eget kapital och mäter den absoluta förändringen av eget kapital till följd av en parallellförskjutning av avkastningskurvan med en baspunkt (0,01 %).</p> <p>Utgångspunkten är allokeringen av alla kassaflöden för räntekänsliga instrument till olika löptidskategorier. En lämplig avkastningskurva väljs för varje typ av instrument. Den modifierade durationen för varje instrument beräknas utifrån förändringen av dess nettonu-värde till följd av en parallellförskjutning av avkastningskurvan med en procentenhet. Den modifierade durationen för eget kapital fastställs genom att man räknar den modifierade durationen för tillgångar multiplicerat med tillgångar</p>	Gaprisk (endast parallell risk)	<ul style="list-style-type: none"> • Måttet kan endast användas vid marginella förskjutningar av avkastningskurvan. Vid förekomst av konvexitet kan måttet undervärdera effekten av större ränterörelser. • Måttet kan endast användas vid parallellförskjutningar av avkastningskurvan. • Det kan inte mäta optionsrisk och fångar i bästa fall upp basrisk partiellt.

Kassaflödesmodellering	Mått	Beskrivning	Uppfångade risker	Måttets begränsningar
		dividerat med eget kapital minus den modifierade durationen för skulder multiplicerat med skulder dividerat med eget kapital. PV01 av eget kapital fås genom att multiplicera den modifierade durationen för eget kapital med det egna kapitalets värde (dvs. tillgångar – skulder) och dividera med 10 000 för att få ett baspunktsvärde.		
	<ul style="list-style-type: none"> Partiellt modifierad duration/ partiellt PV01 	Ett instruments partiella modifierade duration för en specifik löptidskategori beräknas som den modifierade duration som beskrivs ovan, förutom att inte hela avkastningskurvan förskjuts parallellt, utan endast det segment av avkastningskurvan som motsvarar löptidskategorin. Dessa partiella mått visar marknadsvärdets känslighet utanför handelslagret vid en marginell parallellförskjutning av en avkastningskurva i särskilda löptidssegment. En förskjutning av olika storleksordning kan tillämpas för varje löptidskategoris partiella mått, så att effekten av avkastningskurvas ändrade form kan beräknas för hela portföljen.	Gaprisk (parallell och icke-parallell risk)	<ul style="list-style-type: none"> Måttet kan endast användas vid marginella ränteförändringar. Vid förekomst av konvexitet kan måttet undervärdera effekten av större ränterörelser. Måttet kan inte mäta bas- och optionsrisken.
Kassaflöden delvis eller helt beroende av räntescenario (det antas att kassaflödenas <i>timing</i> för optioner, för instrument med inbäddade, uttryckliga optioner och, i mer sofistikerade metoder, för instrument där löptiden beror på kundbeteende modelleras)	<p>Resultatbaserat: Fokus på räntenetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> förändring av räntenetto 	<p>Förändring av räntenetto är ett resultatbaserat mått och mäter förändringen av räntenetto under en särskild tidsperiod (normalt 1–5 år) till följd av en plötslig eller gradvis ränterörelse. Utgångspunkten är tilldelningen av alla kassaflöden för räntekänsliga instrument till (detaljerade) löptidskategorier (eller användningen av enskilda positioners exakta räntejusteringstidpunkter i mer sofistikerade system).</p> <p>Grundscenariot för beräkningarna speglar institutets aktuella affärsplan för att planera framtida affärstransaktioners volym, prissättning och räntejusteringstidpunkter. Räntorna som används för att beräkna framtida kassaflöden i grundscenariot utgår från terminsräntor, lämpliga spreads eller marknadens förväntade räntor för olika instrument.</p> <p>Vid bedömning av den möjliga utsträckningen vad gäller förändringar av räntenetto använder bankerna antaganden och modeller för att förutsäga räntornas förlopp, avvecklingen av</p>	Gaprisk (parallell och icke-parallell), basrisk och, förutsatt att <i>alla</i> kassaflöden modelleras beroende på scenario, även optionsrisk	<ul style="list-style-type: none"> Resultatets känslighet mot modelleringsantaganden och beteendemässiga antaganden Komplexitet

Kassaflödesmodellering	Mått	Beskrivning	Uppfångade risker	Måttets begränsningar
beroende av räntescenariot)		befintliga tillgångar, skulder och poster utanför balansräkningen, samt deras potentiella ersättning.		
		<p>Resultatbaserade mått kan indelas enligt sofistikeringsgraden vad gäller beräkningen av framtida kassaflöden: enkla <i>avvecklingsmodeller</i> utgår ifrån att befintliga tillgångar och skulder förfaller utan ersättning; <i>modeller för konstant balansräkning</i> utgår ifrån att tillgångar och skulder som förfaller ersätts av identiska instrument; de mest <i>komplexa kassaflödesmodeller</i> återspeglar företagets reaktion på olika räntemiljöer i storleken och sammansättningen av verksamheten utanför handelslagret.</p> <p>Alla resultatbaserade mått kan användas i ett scenario eller en stokastisk analys. Resultatrisk (EaR) är ett exempel på det sistnämnda, som mäter den maximala förändringen av räntenetto på en bestämd konfidensnivå.</p>		
	<p><u>Ekonomiskt värde:</u> Fokus på ekonomiskt värde av eget kapital</p> <ul style="list-style-type: none"> • förändring av ekonomiskt värde av eget kapital 	<p>Förändring av ekonomiskt värde av eget kapital är nettonuvärdet av alla kassaflöden som härrör från tillgångar, skulder och poster utanför balansräkningen utanför handelslagret till följd av förändrade räntor, under antagandet att alla positioner utanför handelslagret avvecklas.</p> <p>Ränterisken kan bedömas genom förändring av ekonomiskt värde av eget kapital (ΔEVE) för specifika ränteriskscenarier eller genom fördelning av förändringen av ekonomiskt värde av eget kapital (ΔEVE) med Monte Carlo-simuleringar eller historiska simuleringar. Ekonomiskt riskvärde (EVaR) är ett exempel på det sistnämnda, som mäter den maximala förändringen av eget kapital på en bestämd konfidensnivå.</p>	<p>Gaprisk (parallell och icke-parallell), basrisk och, förutsatt att <i>alla</i> kassaflöden modelleras beroende på scenario, även optionsrisk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resultatets känslighet mot modelleringsantaganden och beteendemässiga antaganden • Stokastiska mått, som använder fördelningsantaganden, kan eventuellt inte fånga upp svarsrisker och icke-linjäritet. • Monte Carlo-simuleringar för fullständig omvärdering är anspråksfulla i beräkningshänseende och kan vara svårtolkade ("black-box"). • Komplexitet

Bilaga II – Sofistikeringsmatris för mätning av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

Instituten bör i sina riskmått som minst använda den sofistikeringsnivå från nedanstående tabell som motsvarar deras kategorisering enligt ÖuP-riktlinjerna. Om komplexiteten eller omfattningen av ett instituts affärsmodell är väsentlig bör institutet, oavsett storlek, tillämpa och införa riskmått som motsvarar dess specifika affärsmodell och på ett tillfredsställande sätt fånga upp alla känsligheter. Alla väsentliga känsligheter för ränteförändringar bör fångas upp på ett tillfredsställande sätt, inbegripet känslighet för beteendemässiga antaganden.

Institut som erbjuder finansiella produkter som innehåller inbäddad optionalitet bör använda mätsystem som på ett tillfredsställande sätt kan fånga upp optionernas beroende av ränteförändringar. Institut med produkter som erbjuder beteendemässig optionalitet till sina kunder bör använda lämpliga villkorade modelleringsmetoder av kassaflöden för att kvantifiera ränterisken som följer av verksamhet utanför handelslagret för det förändrade kundbeteende som kan uppstå i olika räntestressscenarier.

De fyra kategorier som avses i nedanstående sofistikeringsstabell återspeglar kategoriseringen av institut som fastställs i EBA:s ÖuP-riktlinjer. De olika kategorierna återspeglar olika storlekar, strukturer och karaktär, omfattning och komplexitet av institutens verksamhet, varvid kategori 1 motsvarar de mest sofistikerade instituten.

Mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret
Vägledande förväntningar vad gäller mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret beroende på institutets kategori av sofistikerings

Kassaflödes-modellering	Mått	Kategori 4-institut	Kategori 3-institut	Kategori 2-institut	Kategori 1-institut
Ovillkorade kassaflöden (det antas att kassaflödenas timing är oberoende av det specifika räntescenariot)	Resultatbaserat: Gap-analys: <ul style="list-style-type: none"> •justeringsgap 	Löptidskategorier som rekommenderas i standarderna av Baselkommittén för banktillsyn <i>Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk</i> (ej översatt till svenska) från april 2016 (nedan kallad 2016 års Baselstandarder).		<i>[Gap baserat på föränderlig storlek och sammansättning av verksamhet utanför handelslagret till följd av företagens reaktion på olika räntemiljöer. Inbegripet beräknade kommersiella marginaler som överensstämmer med räntescenariot (se avsnitt 4.4, "Mätning").]*</i>	
	Ekonomiskt värde: Durationsanalys: <ul style="list-style-type: none"> •modifierad duration/PV01 av eget kapital •Partiellt modifierad duration/partiellt PV01 	Löptidskategorier enligt rekommendationerna i 2016 års Baselstandarder. Tillämpning av standardchocker. Modell för avkastningskurva med löptider motsvarande löptidskategorierna.	Löptidskategorier enligt rekommendationerna i 2016 års Baselstandarder, tillämpning av partiella löptidsvikter. Tillämpning av standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier (se avsnitt 4.4, "Mätning"). Modell för avkastningskurva med löptider motsvarande löptidskategorierna.	<i>[Partiell duration beräknad per instrumenttyp och löptidskategori. Tillämpning av standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier (se avsnitt 4.4, "Mätning"). Modell för avkastningskurva med löptider motsvarande löptidskategorierna.]*</i>	<i>[Partiell duration beräknad per transaktion och löptidskategori. Tillämpning av standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier (se avsnitt 4.4, "Mätning"). Modell för avkastningskurva med löptider motsvarande löptidskategorierna.]*</i>

Mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

Kassaflöden delvis eller helt beroende av räntescenario

(kassaflödenas *timing* för optioner, för instrument med inbäddade, uttryckliga optioner och, i mer sofistikerade metoder, för instrument där löptiden beror på kundbeteende modelleras beroende av räntescenariot)

Resultatbaserat:

- Räntenetto

Vägledande förväntningar vad gäller mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret beroende på institutets kategori av sofistisering

Standardchocker tillämpade på resultat i konstant balansräkning. Baserad på löptidskategorier enligt rekommendationerna i 2016 års Baselstandarder.

Standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier för avkastningskurvan (se avsnitt 4.4, "Mätning") tillämpade på resultat, som återspeglar konstant balansräkning eller enkla antaganden om framtida affärsutveckling.

Standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier för avkastningskurvan och mellan viktiga marknadsräntor (se avsnitt 4.4, "Mätning") separat tillämpade på resultat som beräknats genom affärsplan eller konstant balansräkning. Inbegripet beräknade kommersiella marginaler som överensstämmer med räntescenariot (se avsnitt 4.4, "Mätning").

Omfattande räntechock- och stressscenarier som kombinerar förskjutningar av avkastningskurvor med förändringar av bas- och kreditspreads, samt förändrat kundbeteende, används för att förutsäga affärsvolym och resultat för att mäta skillnaden jämfört med den underliggande affärsplanen. Inbegripet beräknade räntepåslag som överensstämmer med räntescenariot (se avsnitt 4.4, "Mätning").

Mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret

Vägledande förväntningar vad gäller mått för och modellering av ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret beroende på institutets kategori av sofistikerings

Ekonomiskt värde:

- Ekonomiskt värde av eget kapital

Tillämpning av standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier (se avsnitt 4.4, "Mätning") med löptidskategorier enligt rekommendationerna i 2016 års Baselstandarder; löptider för avkastningskurvan motsvarande löptidskategorierna.

Mått beräknat på transaktions- eller kassaflödesbasis. Separat tillämpning av standardchocker och andra räntechock- och stressscenarier för avkastningskurvan och mellan viktiga marknadsräntor (se avsnitt 4.4, "Mätning"). Tillräckliga löptider i avkastningskurvor. Fullständig värdering av optionalitet.

Omfattande räntechock- och stressscenarier kombinerar förskjutningar av avkastningskurvor med förändringar av bas- och kreditspreads, samt förändrat kundbeteende. Tillräckliga löptider i alla avkastningskurvor. Fullständig värdering av optionalitet. Scenarieanalys kompletteras med Monte Carlo-simuleringar eller historiska simuleringar på portföljer med väsentlig optionalitet. Daglig uppdatering av riskfaktorer.

* För kategori 1- och kategori 2-institut återspeglar metoderna för ovillkorad kassaflödesmodellering inte tillsynsmyndighetens förväntningar

Bilaga III – Standardiserade räntechockscenarier

1. Räntechockscenarier och chockstorlekar

De sex räntechockscenarierna för att mäta ekonomiskt värde av eget kapital med standardextremvärdestestet är:

- (i) Parallellchock upp.
- (ii) Parallellchock ned.
- (iii) Brantnings-chock (korta räntor ned och långa räntor upp).
- (iv) Flacknings-chock (korta räntor upp och långa räntor ned).
- (v) Korräntechock upp.
- (vi) Korräntechock ned.

Instituten bör tillämpa de sex ovanstående räntechockscenarierna för att fånga upp parallell och icke-parallell gaprisk för ekonomiskt värde av eget kapital. Dessa scenarier tillämpas på exponeringar mot ränterisk som följer av verksamhet utanför handelslagret separat för varje valuta i vilken institutet har väsentliga positioner¹⁰.

Chockstorleken för de sex räntechockscenarierna baseras på historiska räntor. Närmare bestämt används, för att fånga upp den lokala räntemiljön och -cykeln, en historisk tidsserie från 2000 till 2015¹¹ för olika löptider för att beräkna de parallella korta och långa chockerna för en bestämd valuta. Avvikelser från ovanstående 16-årsperiod är dock tillåtna om de på ett bättre sätt återspeglar en särskild jurisdiktions avvikande omständigheter.

I tabell 1 visas värdena som beräknats för parallella, korta och långa räntechocker för valda valutor. Chockerna fångar upp de heterogena ekonomiska förhållandena för jurisdiktionerna. Dessa används sedan för att beräkna chockerna för olika löptider på avkastningskurvan för att skapa räntechockscenarierna enligt den metod som förklaras nedan.

Tabell 1. Specificerad storlek för räntechocker $\bar{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Parallell	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Kort	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Lång	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Parallell	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Kort	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Lång	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

¹⁰ Väsentliga positioner fastställs i avsnitt 4.5 "Extremvärdestest".

¹¹ EBA kan överväga en omkalibrering i sinom tid.

2. Kalibrering av övriga valutor

För att kalibrera storleken på räntechocker för andra valutor bör följande förfarande tillämpas:

Steg 1: Beräkning av daglig genomsnittlig ränta

Samla in en 16-årig tidsserie med dagliga "riskfria" räntor för varje valuta c för löptiderna 3M, 6M, 1Å, 2Å, 5Å, 7Å, 10Å, 15Å and 20Å. Beräkna sedan den totala genomsnittliga räntan för varje valuta c för alla observationer i tidsserien och för alla löptider. Resultatet är ett enskilt mått per valuta.

Steg 2: Tillämpning av globala chockparametrar

Tillämpa de globala chockparametrarna på den genomsnittliga räntan på varje valuta enligt tabell 2 nedan c .

Tabell 2. Baslinje för globala räntechockparametrar

Parallell	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60 %
Kort	$\bar{\alpha}_{short}$	85 %
Lång	$\bar{\alpha}_{long}$	40 %

Tillämpningen av de globala chockparametrar som anges i tabell 2 på de genomsnittliga räntor som beräknas i steg 1 leder till ändrade räntechocker efter valuta för avkastningskurvans olika segment, dvs. för de parallella, korta och långa chockerna.

Steg 3: Tillämpning av tak och golv

Den föreslagna räntechockkalibreringen kan medföra orealistiskt låga räntechocker för vissa valutor och orealistiskt höga räntechocker för andra. För att garantera ett minimum av försiktighet och likvärdiga förutsättningar inrättas ett golv på 100 baspunkter samt olika tak (som anges med $\Delta\bar{R}_j(t_k)$) på 500 baspunkter för kortsiktig chock, 400 baspunkter för parallell chock respektive 300 baspunkter för långsiktig chock.

Förändringen av den "riskfria" räntan för chockscenario j och valuta c vid löptidskategorins mittpunkt t_k kan definieras på följande sätt:

$$|\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)| = \max\{100, \min\{|\Delta R_{j,c}(t_k)|, \Delta\bar{R}_j\}\},^{12}$$

där $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$, för $j = \{parallel, kort \text{ respektive } lång\}$. Tillämpa taken och golven på de chocker som beräknats i steg 2 och runda av till närmaste 50 baspunkter för att komma till den slutliga uppsättning av räntechocker efter valuta som visas i tabell 1.

Steg 4: Anpassningar för andra valutor som inte visas i tabell 1

Eftersom jurisdiktioner kan ha genomgått stora ekonomiska förändringar inom tidsperioden 2000 till 2015 är förfarandet i stegen 1 till 4 eventuellt inte lämpligt för några av dem. Sådant är framför allt fallet om räntorna under periodens första år avviker avsevärt från senare års räntor.

För valutor som inte anges i tabell 1 bestäms den tidsserie som ska användas för att beräkna den genomsnittliga räntan enligt steg 1 i enligt följande princip: Om den genomsnittliga ränta som beräknats enligt steg 1 för perioden 2000 till 2006 är större än 700 baspunkter ska data från de senaste 10 åren (dvs. 2007 till 2016) eller fram till dess att data finns tillgängliga användas; *i annat fall* ska den fullständiga tidsserien med data från 2000 till 2015 användas.

¹² Vid rotationschockscenarier kan $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_1)$ inte överskrida 500 baspunkter, och $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)$ kan inte överskrida 300 baspunkter, enligt vilka t_1 betecknar den löptidskategori med den kortaste löptiden och t_k den löptidskategori med den längsta löptiden.

Denna princip gör det möjligt att identifiera miljöer med hög ränta och perioder med väsentliga strukturförändringar innan en finansiell kris uppstår. Denna princip syftar dessutom till att upptäcka de valutor som överskrider taket ($700 \text{ baspunkter} \cdot 0,6 = 420 \text{ baspunkter} > 400 \text{ baspunkter}$) under den beaktade periodens första år och bidrar till att senare observerade räntor beaktas i högre utsträckning.

I tabell 3 visas resultaten från stegen 1 till 4 för EU-valutor som inte omfattas av tabell 1. Räntechockstorlekar för andra valutor kan fås på liknande sätt genom tillämpning av den metod som beskrivs i detta avsnitt.

Tabell 3. Specificerad storlek för räntechocker $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$ för ytterligare EU-valutor

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Parallell	250	200	200	250	300	250	350
Kort	350	250	250	400	450	350	500
Lång	150	100	150	200	200	150	250

3. Parametrisering av standardiserade räntechockscenarier

För varje valuta c med den angivna storleken på de parallella, korta och långa ögonblickliga chockerna för den "riskfria" räntan bör följande parametriseringar av de sex räntechockscenarierna tillämpas:

- (i) *Parallellchock för valuta c* : En konstant chock upp eller ned inom alla löptidskategorier:

$$\Delta R_{\text{parallel},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{parallel},c}$$

- (ii) *Korträntechock för valuta c* : Chock upp eller ned som är som störst vid den kortaste löptidens mittpunkt. Denna chock, genom den formgivande skalären $S_{\text{short}}(t_k) = e^{-\frac{t_k}{x}}$, där $x = 4$, minskar mot noll vid löptiden för den längsta punkten på durationen¹³. Där t_k är mittpunkten (tidsmässigt) på den k^{a} löptidskategorin och t_k är mittpunkten (tidsmässigt) på den sista löptidskategorin K):

$$\Delta R_{\text{short},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{short},c} \cdot S_{\text{short}}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{short},c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

- (iii) *Långräntechock för valuta c* : Denna chock används endast vid rotationschocker. Chocken är som störst vid den längsta löptidens mittpunkt och är kopplad till den korta skalfaktorn som $S_{\text{long}}(t_k) = 1 - S_{\text{short}}(t_k)$:

$$\Delta R_{\text{long},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{long},c} \cdot S_{\text{long}}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{long},c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

- (iv) *Rotationschocker för valuta c* : Inblandning av rotationer i räntornas duration (dvs. för *brantning* och *flackning*), enligt vilket både de långa och korta räntorna chockas och förskjutningen av räntorna vid varje löptids mittpunkt fås genom att tillämpa följande formler på dessa chocker:

$$\Delta R_{\text{steepener},c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{\text{short},c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{\text{long},c}(t_k)|,$$

¹³ Värdet för x i nämnaren för funktionen $e^{-\frac{t_k}{x}}$ styr hastigheten med vilken chocken minskar.

$$\Delta R_{flattener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|.$$

Exempel:

Korträntechock: Anta att banken använder $K = 19$ tidsintervaller och $k = 25$ år (mittpunkten (tidsmässigt) på den längsta löptidskategorin K), där t_k är mittpunkten (tidsmässigt) för löptidskategori k . För $k = 10$ med $t_k = 3,5$ år skulle skalärjusteringen för den korta chocken vara som följer: $S_{short}(t_k) = e^{\frac{-3.5}{4}} = 0,417$. Banker multiplicerar detta med värdet för korträntechocken för att få det belopp som ska adderas till eller subtraheras från avkastningskurvan på den löptidspunkten. Om korträntechocken är +250 baspunkter skulle avkastningskurvan vid $t_k = 3,5$ år vara 104,2 baspunkter.

Brantning: Anta samma punkt på avkastningskurvan som ovan, $t_k = 3,5$ år. Om det absoluta värdet för korträntechocken är 250 baspunkter och det absoluta värdet för långräntechocken är 100 baspunkter (som för euron) skulle förändringen av avkastningskurvan vid $t_k = 3,5$ år vara summan av korträntechockens effekt plus långräntechockens effekt i baspunkter: $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$.

Flackning: Motsvarande förändring av avkastningskurvan för chockerna i exemplet ovan vid $t_k = 3,5$ år skulle vara: $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$.