2024/397

29.1.2024

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2024/397

af 20. oktober 2023

om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 575/2013 for så vidt angår reguleringsmæssige tekniske standarder for beregning af det stressscenariobaserede risikomål

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 575/2013 af 26. juni 2013 om tilsynsmæssige krav til kreditinstitutter og investeringsselskaber og om ændring af forordning (EU) nr. 648/2012 ([1]), særlig artikel 325bk, stk. 3, fjerde afsnit, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) For at sikre lige vilkår for institutter i Unionen og minimere regelarbitrage bør metoderne til udarbejdelse af ekstreme fremtidige stødscenarier for ikkemodellerbare risikofaktorer baseres på de internationale standarder, der blev vedtaget i januar 2019 af Baselkomitéen for Banktilsyn (BCBS) (Basel-regelsættet), og bør tage hensyn til væsentligheden af kapitalgrundlagskravene vedrørende ikkemodellerbare risikofaktorer. Der bør derfor fastsættes specifikke og detaljerede metoder til udarbejdelse af ekstreme fremtidige stødscenarier for ikkemodellerbare risikofaktorer.

(2) Kvaliteten af data og antallet af observationer, der er til rådighed til bestemmelse af fremtidige stød for ikkemodellerbare risikofaktorer, kan variere betydeligt fra én ikkemodellerbar risikofaktor til en anden. Det er derfor nødvendigt at sikre, at ekstreme fremtidige stødscenarier dækker en lang række situationer. Det er således nødvendigt at fastsætte alternative metoder, som institutterne kan anvende afhængigt af det antal observationer, der er til rådighed for hver ikkemodellerbar risikofaktor, samt disse observationers kvalitet. Desuden bør institutternes beregninger afspejle det forhold, at færre data medfører større usikkerhed af de estimater eller værdier, der anvendes til at bestemme de ekstreme fremtidige stødscenarier, hvorfor de bør være mere forsigtige.

(3) Én metode til bestemmelse af det ekstreme fremtidige stødscenario for en ikkemodellerbar risikofaktor bør i betragtning af dennes nøjagtighed bestå i direkte at beregne målet for expected shortfall for de tab, der ville opstå ved anvendelse af et stød på den pågældende ikkemodellerbare risikofaktor med de historisk observerede niveauer over den relevante stressperiode. En sådan metode vil dog kun give pålidelige resultater, hvis instituttet har en betydelig mængde data for den pågældende stressperiode, og vil kræve mange tabsberegninger pr. risikofaktor og dermed indebære en høj beregningsindsats. Det er derfor nødvendigt at indføre en alternativ metode, der kræver et betydeligt lavere antal tabsberegninger og indebærer en trinvis tilgang. I henhold til denne alternative metode bør institutterne først beregne et mål for expected shortfall for de afkast, der observeres for en ikkemodellerbar risikofaktor, og derefter beregne det tab, der svarer til bevægelsen i den risikofaktor, der identificeres ved dette mål for expected shortfall. En sådan trinvis tilgang bør også anvendes i det særlige tilfælde, hvor antallet af observationer for en ikkemodellerbar risikofaktor i den pågældende stressperiode er utilstrækkeligt og der derfor ikke kan opnås nøjagtige og forsigtige estimater. Da denne situation kun kan forventes at opstå i et begrænset antal tilfælde, bør disse håndteres ved hjælp af metoder, som institutterne har indført for andre ikkemodellerbare risikofaktorer, for hvilke de har flere observationer, eller om muligt den alternative standardmetode.

([1]) EUT L 176 af 27.6.2013, s. 1.

(4) Basel-regelsættet kræver, at kapitalgrundlagskravene vedrørende markedsrisiko for ikkemodellerbare risikofaktorer kalibreres til en stressperiode, der er den samme for alle ikkemodellerbare risikofaktorer, der tilhører samme brede kategori af risikofaktorer. For at bestemme ekstreme fremtidige stødscenarier på grundlag af data observeret i den fastlagte periode bør institutterne indsamle data for ikkemodellerbare risikofaktorer for den pågældende stressperiode.

(5) For at sikre harmonisering af beregningen af de stressscenariobaserede risikomål på tværs af institutter i Unionen er det nødvendigt at præcisere, hvordan institutterne bør fastlægge stressperioden. Præciseringerne bør stå i et rimeligt forhold til formålet og bør hverken kræve en overdreven beregningsindsats eller gennemførelse af særlige prissætningsmetoder. Den globale finanskrise i 2007-2008 har været en væsentlig stressbegivenhed for det finansielle system. Den stressperiode, der skal fastlægges, bør derfor begynde fra senest den 1. januar 2007. For at sikre, at stressperioden fortsat er relevant for et instituts handelsportefølje, bør institutterne regelmæssigt revurdere denne stressperiode. For at begrænse den administrative byrde for institutterne bør det dog alene kræves, at en sådan revurdering som minimum sker med samme kvartalsvise hyppighed som den tilsvarende indberetning med henblik på tilsyn.

(6) Basel-regelsættet kræver, at institutterne bestemmer ekstreme fremtidige stødscenarier ved hjælp af de prissætningsmetoder, der anvendes i deres risikomålingsmodel, da disse metoder anvendes i forbindelse med backtesting og testen vedrørende fordeling af overskud og tab. Der kan være fremtidige stødscenarier, hvor det tilsvarende tab for visse finansielle instrumenter eller råvarer ikke kan bestemmes ved hjælp af disse prissætningsmetoder. Hvis dette er tilfældet, bør institutterne handle på en tilsynsmæssigt forsvarlig måde, idet de alene fokuserer på de instrumenter, der er berørt af den fejlagtige prissætning. De metoder, som instituttet anvender til at håndtere disse tilfælde, må på ingen måde påvirke resultaterne af backtesting-kravene og kravene vedrørende fordeling af overskud og tab i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2022/2059 ([2]).

(7) I henhold til artikel 325bk, stk. 3, andet afsnit, i forordning (EU) nr. 575/2013 skal niveauet for kapitalgrundlagskrav vedrørende markedsrisici for en ikkemodellerbar risikofaktor være lige så højt som målet for expected shortfall for den pågældende risikofaktor, jf. nævnte forordnings artikel 325bb, dvs. svare til expected shortfall for tab ved et konfidensniveau på 97,5 % over en stressperiode. De statistiske estimatorer og parametrene til bestemmelse af dette mål for expected shortfall bør derfor fastlægges på en sådan måde, at dette konfidensniveau nås.

(8) I henhold til Basel-regelsættet bør det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario være det, der fører til det største tab, der kan opstå som følge af en ændring i den ikkemodellerbare risikofaktor. Det bør derfor præciseres, hvad institutterne bør betragte som det største tab i tilfælde, hvor dette ikke er endeligt.

(9) For at sikre overensstemmelse med Basel-regelsættet bør institutterne kunne bestemme det stressscenariobaserede risikomål for mere end én ikkemodellerbar risikofaktor, hvis disse ikkemodellerbare risikofaktorer er en del af en kurve eller en overflade, og hvis disse risikofaktorer tilhører den samme ikkemodellerbare undergruppe blandt dem, der er fastsat i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2022/2060 ([3]), og forudsat at institutterne har vurderet deres modellerbarhed i overensstemmelse med den standardiserede grupperingsmetode, der er omhandlet i nævnte delegerede forordning. Institutterne bør således udelukkende på disse betingelser kunne beregne et enkelt stressscenariobaseret risikomål for mere end én ikkemodellerbar risikofaktor.

([2]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2022/2059 af 14. juni 2022 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 575/2013 for så vidt angår reguleringsmæssige tekniske standarder, som præciserer de tekniske detaljer vedrørende backtesting og kravene vedrørende fordeling af overskud og tab i henhold til artikel 325bf og 325bg i forordning (EU) nr. 575/2013 (EUT L 276 af 26.10.2022, s. 47).

([3]) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2022/2060 af 14. juni 2022 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 575/2013 for så vidt angår reguleringsmæssige tekniske standarder, som præciserer henholdsvis kriterierne for vurdering af risikofaktorers modellerbarhed efter metoden med interne modeller og hyppigheden af denne vurdering i henhold til nævnte forordnings artikel 325be, stk. 3 (EUT L 276 af 26.10.2022, s. 60).

(10) For at sikre, at kapitalgrundlagskravene vedrørende ikkemodellerbare risikofaktorer er tilstrækkelige set i forhold til institutternes risikoprofil, bør institutterne i forbindelse med aggregeringen af de stressscenariobaserede risikomål afspejle de risici, der ikke blev taget højde for ved bestemmelsen af det ekstreme fremtidige stødscenario, herunder likviditetshorisonterne for de ikkemodellerbare risikofaktorer. For at sikre lige vilkår bør de stressscenariobaserede risikomål aggregeres ved at anvende den aggregeringsformel, der er aftalt i Basel-regelsættet.

(11) Denne forordning er baseret på de udkast til reguleringsmæssige tekniske standarder, som Den Europæiske Banktilsynsmyndighed har forelagt Kommissionen.

(12) Den Europæiske Banktilsynsmyndighed har afholdt åbne offentlige høringer om det udkast til reguleringsmæssige tekniske standarder, som ligger til grund for denne forordning, analyseret de potentielle omkostninger og fordele samt anmodet om rådgivning fra interessentgruppen for banker, der er nedsat i henhold til artikel 37 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1093/2010 ([4]) —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

KAPITEL 1

UDARBEJDELSE OG ANVENDELSE AF EKSTREME FREMTIDIGE STØDSCENARIER

Artikel 1

Udarbejdelse af ekstreme fremtidige stødscenarier og deres anvendelse på risikofaktorniveau

Institutterne udarbejder de ekstreme fremtidige stødscenarier for ikkemodellerbare risikofaktorer ved at anvende en af følgende metoder:

a) den direkte metode, jf. artikel 2, forudsat at alle følgende betingelser er opfyldt:

   i) de berørte institutter har kriterier til at afgøre, om de skal anvende den direkte metode, jf. litra a), eller den trinvise metode, jf. litra b), og disse kriterier er konsistente over tid

   ii) med henblik på litra a), nr. i), dokumenterer institutterne enhver ændring fra den direkte metode, jf. litra a), til den trinvise metode, jf. litra b), og omvendt og giver herunder en begrundelse for en sådan ændring

   iii) med henblik på intern overvågning identificerer institutterne på daglig basis det ekstreme fremtidige stødscenario i overensstemmelse med den trinvise metode, jf. litra b), i 20 bankdage forud for hver af de datoer, for hvilke kapitalgrundlagskravene vedrørende markedsrisiko indberettes

   iv) antallet af tab i tidsserien for tab, jf. artikel 2, stk. 1, litra a), nr. iii), er lig med eller større end 200

b) den trinvise metode, jf. artikel 3.

Artikel 2

Den direkte metode — ikkemodellerbare risikofaktorer

1. Efter den direkte metode anvender institutterne følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de fastlægger en tidsserie for tab som følger:

   i) de fastlægger i overensstemmelse med artikel 3 tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor for den stressperiode, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 12

([4]) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1093/2010 af 24. november 2010 om oprettelse af en europæisk tilsynsmyndighed (Den Europæiske Banktilsynsmyndighed), om ændring af afgørelse nr. 716/2009/EF og om ophævelse af Kommissionens afgørelse 2009/78/EF (EUT L 331 af 15.12.2010, s. 12).

ii) de anvender de stød, der svarer til afkastene i tidsserien for afkastet over 10 bankdage som fastsat i overensstemmelse med nr. i) på værdien af den ikkemodellerbare risikofaktor

iii) de bestemmer tidsserierne for tab ved at beregne de tab, der ville opstå, hvis den ikkemodellerbare risikofaktor antog de i nr. ii) fremkomne værdier

b) de estimerer expected shortfall i højre hale i overensstemmelse med artikel 11, stk. 2, for den i litra a) fremkomne tidsserie for tab.

2. Ved afslutningen af den i stk. 1 omhandlede fremgangsmåde fremkommer det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare risikofaktor som det stød, der medfører et tab svarende til det i stk. 1, litra b), omhandlede estimat.

Artikel 3

Den trinvise metode — ikkemodellerbare risikofaktorer

1. Efter den trinvise metode anvender institutterne følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de fastlægger i overensstemmelse med artikel 7 tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor for den stressperiode, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 12

b) de bestemmer et opadrettet og nedadrettet stød ud fra tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. litra a), efter:

i) den historiske metode, jf. artikel 8, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), er lig med eller større end 200

ii) den asymmetriske sigmametode, jf. artikel 9, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), er mindre end 200 og lig med eller større end 12

iii) fallbackmetoden, jf. artikel 10, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), er mindre end 12

c) for hvert stød i følgende parentes beregner institutterne det tab, der opstår, når stødet anvendes på den ikkemodellerbare risikofaktor:

$$parentes = \left\{\frac{4}{5}\times CS_{\text{down}},\ CS_{\text{down}},\ \frac{4}{5}\times CS_{\text{up}}, CS_{\text{up}}\right\}$$

hvor:

— CS_{down} er det nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med litra b)

— CS_{up} er det opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med litra b).

2. Det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare risikofaktor fremkommer som det stød blandt stødene i parentesen i stk. 1, litra c), der medfører det største tab.

Artikel 4

Udarbejdelse og anvendelse af de ekstreme fremtidige stødscenarier på standardiseret undergruppeniveau

Hvis institutterne beregner et stressscenariobaseret risikomål for mere end én ikkemodellerbar risikofaktor, bestemmer de det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe, som disse risikofaktorer tilhører, i overensstemmelse med delegeret forordning (EU) 2022/2060 ved at anvende en af følgende metoder:

a) den direkte metode, jf. artikel 5, forudsat at alle følgende betingelser er opfyldt:

   i) institutterne har fastlagt kriterier til at afgøre, om de skal anvende den direkte metode, jf. artikel 5, eller den trinvise metode, jf. artikel 6, og disse kriterier er konsistente over tid

   ii) med henblik på litra a), nr. i), dokumenterer institutterne enhver ændring fra den direkte metode til den trinvise metode og omvendt og giver herunder en begrundelse for en sådan ændring

   iii) som supplement til anvendelsen af den direkte metode identificerer institutterne desuden på daglig basis det ekstreme fremtidige stødscenario efter den trinvise metode, jf. litra b), i 20 bankdage forud for hver af de datoer, for hvilke kapitalgrundlagskravene vedrørende markedsrisiko indberettes

   iv) antallet af tab i tidsserien for tab, jf. artikel 5, stk. 1, litra a), nr. iv), er lig med eller større end 200

b) den trinvise metode, jf. artikel 6.

Artikel 5

Den direkte metode — ikkemodellerbare standardiserede undergrupper

1. Ved anvendelse af den direkte metode på ikkemodellerbare risikofaktorer, som tilhører ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, anvender institutterne følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de fastlægger en tidsserie for tab som følger:

   i) for hver ikkemodellerbar risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe fastlægger de i overensstemmelse med artikel 7 tidsserien for afkastet over en periode så tæt på 10 bankdage som muligt for den stressperiode, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 12

   ii) fra hver tidsserie, der er fastlagt i overensstemmelse med nr. i), fjerner de de værdier, som svarer til datoer, for hvilke ikke alle tidsserierne indeholder et afkast

   iii) for hver ikkemodellerbar risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe anvender de de stød, som svarer til afkastene i den tilsvarende i nr. ii) fremkomne tidsserie, på værdien af den ikkemodellerbare risikofaktor

   iv) de fastlægger tidsserien for tab ved for hver dato svarende til en værdi i den i nr. iii) fremkomne tidsserie at beregne det tab, der ville opstå, hvis de ikkemodellerbare risikofaktorer i den ikkemodellerbare undergruppe antog værdierne i tidsserien for den pågældende dato

b) de estimerer expected shortfall i højre hale i overensstemmelse med artikel 11, stk. 2, for tidsserien for de tab, der fremkommer i dette stykkes litra a).

2. Det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare undergruppe fremkommer som det stødscenario, der medfører til et tab svarende til det i stk. 1, litra b), beregnede estimat af expected shortfall i højre hale.

Artikel 6

Den trinvise metode — ikkemodellerbare standardiserede undergrupper

1. Ved anvendelse af den trinvise metode på ikkemodellerbare risikofaktorer, som tilhører ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, bestemmer institutterne det ekstreme fremtidige stødscenario ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) for hver ikkemodellerbar risikofaktor i den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe fastlægger de i overensstemmelse med artikel 7 tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den stressperiode, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 12

b) for hver ikkemodellerbare risikofaktor i den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe bestemmer de et opadrettet og nedadrettet stød ud fra den tilsvarende tidsserie for afkastet over 10 bankdage, jf. litra a), efter:

   i) den historiske metode, jf. artikel 8, hvis antallet af afkast i alle tidsserierne for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), for de ikkemodellerbare risikofaktorer i den ikkemodellerbare undergruppe er lig med eller større end 200

   ii) den asymmetriske sigmametode, jf. artikel 9, hvis betingelsen i dette stykkes litra b), nr. i), for anvendelse af den historiske metode ikke er opfyldt og antallet af afkast i alle tidsserierne for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), for de ikkemodellerbare risikofaktorer i den ikkemodellerbare undergruppe er lig med eller større end 12

   iii) fallbackmetoden, jf. artikel 10, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. dette stykkes litra a), for mindst én ikkemodellerbar risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe er mindre end 12

c) de beregner begge følgende:

   i) tabet svarende til et scenario, hvor det tilsvarende opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med litra b) og multipliceret med en parameter β anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

   ii) tabet svarende til et scenario, hvor det tilsvarende nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med litra b) og multipliceret med en parameter β anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe.

Med henblik på litra c) multiplicerer institutterne det opadrettede og nedadrettede stød med parameteren β i to tilfælde, nemlig hvor $\beta = 1$ og $\beta = \frac{4}{5}$.

2. Det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe fremkommer som det stødscenario, der medfører det største tab blandt dem, der er beregnet i stk. 1, litra c).

Artikel 7

Fastlæggelse af tidsserien for afkastet over 10 bankdage

1. Institutterne fastlægger tidsserien for afkastet over 10 bankdage for stressperioden for en given ikkemodellerbar risikofaktor ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de fastlægger tidsserien for observationer for den ikkemodellerbare risikofaktor for stressperioden og medtager heri kun én observation pr. bankdag, som er repræsentativ for de faktiske markedsdata

b) de udvider tidsserien, jf. litra a), ved at medtage de observationer, der er til rådighed inden for perioden på 20 bankdage efter stressperioden hvis referencedatoen for beregningen af det stressscenariobaserede risikomål er mindre end 20 bankdage efter afslutningen af stressperioden, medtager institutterne de observationer, der er til rådighed fra stressperiodens afslutning til referencedatoen

c) for hver dato D_t, for hvilken der er en observation i den tidsserie, der fremkommer i litra a), bortset fra den sidste observation, fastlægger institutterne blandt datoerne med en observation i den udvidede tidsserie, jf. litra b), den dato $D_{t'}$ efter D_t, der minimerer følgende værdi:

$$v = \left| \frac{10 \text{ bankdage}}{D_{t'} - D_t} - 1 \right|$$

hvor:

— D_t er den dato, for hvilken der er en observation i den tidsserie, der er omhandlet i litra a), bortset fra den sidste observation

— $D_{t'}$ er datoen efter D_t med en observation i den udvidede tidsserie, jf. litra b)

— forskellen $D_{t'} - D_t$ er udtrykt i bankdage

d) for hver dato D_t, for hvilken der er en observation i den tidsserie, der fremkommer i litra a), bortset fra den sidste observation, bestemmer de det tilsvarende afkast over 10 bankdage ved at bestemme afkastet for den ikkemodellerbare risikofaktor over perioden mellem datoen D_t for observationen og den dato $D_{t'}$, der minimerer værdien *v*, jf. litra c), og derefter omskalere dette for at opnå et afkast over en periode på 10 bankdage ved multiplikation af afkastet med $\sqrt{\frac{10 \text{ bankdage}}{D_{t'} - D_t}}$.

Hvis der med henblik på litra c) er mere end én dato, der minimerer denne værdi, er datoen $D_{t'}$ den seneste værdi blandt dem, der minimerer værdien.

2. De tidsserier, der er omhandlet i stk. 1, litra a), skal som minimum omfatte de observationer, der blev anvendt til kalibrering af de fremtidige stødscenarier, jf. artikel 325bc i forordning (EU) nr. 575/2013, hvis denne risikofaktor tidligere er vurderet til at være modellerbar, jf. nævnte forordnings artikel 325be.

Artikel 8

Nedadrettet og opadrettet stød med den historiske metode

1. Efter den historiske metode bestemmer institutterne det nedadrettede stød ud fra en tidsserie for afkastet over 10 bankdage for en ikkemodellerbar risikofaktor efter følgende formel:

$$\textit{nedadrettet stød} = \widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Left}}(\textit{Ret}) \times \left(0,95 + \frac{1}{\sqrt{N-1,5}}\right)$$

hvor:

— *Ret* betegner tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor

— $\widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Left}}(\textit{Ret})$ er estimatet af expected shortfall i venstre hale for tidsserien *Ret* beregnet i overensstemmelse med artikel 11, stk. 1

— *N* er antallet af afkast i tidsserien *Ret*.

2. Efter den historiske metode bestemmer institutterne det opadrettede stød ud fra en tidsserie for afkastet over 10 bankdage for en ikkemodellerbar risikofaktor ved hjælp af følgende formel:

$$\textit{opadrettet stød} = \widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Right}}(\textit{Ret}) \times \left(0,95 + \frac{1}{\sqrt{N-1,5}}\right)$$

hvor:

— *Ret* betegner tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor

— $\widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Right}}(\textit{Ret})$ er estimatet af expected shortfall i højre hale for tidsserien *Ret* beregnet i overensstemmelse med artikel 11, stk. 2

— *N* er antallet af afkast i tidsserien *Ret*.

Artikel 9

Nedadrettet og opadrettet stød med den asymmetriske sigmametode

Efter den asymmetriske sigmametode bestemmer institutterne det nedadrettede og det opadrettede stød ud fra en tidsserie for afkastet over 10 bankdage for en ikkemodellerbar risikofaktor ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de bestemmer medianen af afkastene i tidsserien og opdeler de afkast over 10 bankdage, som serien omfatter, i følgende to undergrupper:

   i) en undergruppe omfattende de af afkastene over 10 bankdage, som er lig med eller mindre end medianværdien

   ii) en undergruppe omfattende de af afkastene over 10 bankdage, som er større end medianværdien

b) for hver af undergrupperne, jf. litra a), beregner de gennemsnittet af de omfattede afkast over 10 bankdage

c) de bestemmer det nedadrettede stød efter følgende formel:

nedadrettet stød

$$= \left(- \widehat{\mu}_{Ret \leq m} + C_{ES} \times \sqrt{\frac{1}{N_{\text{down}} - 1,5} \times \sum_{i=1,\, Ret_i \leq m}^{N} (Ret_i - \widehat{\mu}_{Ret \leq m})^2} \right) \times \left(0,95 + \frac{1}{\sqrt{N_{\text{down}} - 1,5}} \right)$$

hvor:

— *Ret* betegner tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor

— Ret_i er det i'te afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— *m* er medianen i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— $\widehat{\mu}_{Ret \leq m}$ betegner gennemsnittet af afkastene over 10 bankdage, jf. litra b), i den undergruppe, der er bestemt i litra a), nr. i)

— N_{down} er antallet af afkast over 10 bankdage i den undergruppe, der er bestemt i litra a), nr. i)

— *N* er antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— $C_{ES} = 3$

d) de bestemmer det opadrettede stød efter følgende formel:

opadrettet stød

$$= \left(\widehat{\mu}_{Ret > m} + C_{ES} \times \sqrt{\frac{1}{N_{\text{up}} - 1,5} \times \sum_{i=1,\, Ret_i > m}^{N} (Ret_i - \widehat{\mu}_{Ret > m})^2} \right) \times \left(0,95 + \frac{1}{\sqrt{N_{\text{up}} - 1,5}} \right)$$

hvor:

— *Ret* betegner tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor

— Ret_i er det i'te afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— *m* er medianen i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— $\widehat{\mu}_{Ret > m}$ betegner gennemsnittet af afkastene over 10 bankdage, jf. litra b), i den undergruppe, der er bestemt i litra a), nr. ii)

— N_{up} er antallet af afkast i den undergruppe, der er bestemt i litra a), nr. ii)

— *N* er antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage *Ret*

— $C_{ES} = 3$.

Artikel 10

Nedadrettet og opadrettet stød med fallbackmetoden

1. Efter fallbackmetoden bestemmer institutterne det nedadrettede og det opadrettede stød ud fra tidsserien for afkastet over 10 bankdage for en ikkemodellerbar risikofaktor ved at anvende en af metoderne i denne artikel.

2. Hvis den ikkemodellerbare risikofaktor er en af de risikofaktorer, der er defineret i tredje del, afsnit IV, kapitel 1a, afdeling 3, underafdeling 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, bestemmer institutterne det nedadrettede og det opadrettede stød ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de identificerer den risikovægt, der tildeles den pågældende risikofaktor i henhold til tredje del, afsnit IV, kapitel 1a, i forordning (EU) nr. 575/2013

b) de multiplicerer denne risikovægt med $1{,}15\times \sqrt{\frac{10}{LH}}$

hvor:

— *LH* er likviditetshorisonten for den ikkemodellerbare risikofaktor, jf. artikel 325bd i forordning (EU) nr. 575/2013

c) det nedadrettede og det opadrettede stød er resultatet af litra b).

3. Hvis den ikkemodellerbare risikofaktor er et punkt på en kurve eller en overflade og alene med hensyn til løbetidsdimensionen adskiller sig fra andre risikofaktorer som defineret i tredje del, afsnit IV, kapitel 1a, afdeling 3, underafdeling 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, bestemmer institutterne det nedadrettede og det opadrettede stød ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) ud fra de risikofaktorer, der er defineret i tredje del, afsnit IV, kapitel 1a, afdeling 3, underafdeling 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, og som alene med hensyn til løbetidsdimensionen adskiller sig fra den ikkemodellerbare risikofaktor, identificerer de den risikofaktor, der med hensyn til løbetidsdimensionen kommer tættest på den ikkemodellerbare risikofaktor

b) de identificerer den risikovægt, der i henhold til tredje del, afsnit IV, kapitel 1a, i forordning (EU) nr. 575/2013 tildeles den risikofaktor, som er identificeret i overensstemmelse med litra a)

c) de multiplicerer denne risikovægt med $1{,}15\times \sqrt{\frac{10}{LH}}$

hvor:

— *LH* er likviditetshorisonten for den ikkemodellerbare risikofaktor, jf. artikel 325bd i forordning (EU) nr. 575/2013

d) det nedadrettede og det opadrettede stød er resultatet af litra c).

4. Hvis den ikkemodellerbare risikofaktor ikke opfylder betingelserne i stk. 2 og 3, bestemmer institutterne det tilsvarende nedadrettede og opadrettede stød ved at vælge en risikofaktor, der opfylder betingelserne i stk. 5, og anvende metoden i stk. 6 på den valgte risikofaktor.

5. Den risikofaktor, der skal vælges i overensstemmelse med stk. 4, skal opfylde alle følgende betingelser:

a) den tilhører samme brede risikofaktorkategori og brede underkategori for risikofaktorer, jf. artikel 325bd i forordning (EU) nr. 575/2013, som den ikkemodellerbare risikofaktor

b) den er af samme art som den ikkemodellerbare risikofaktor

c) den adskiller sig fra den ikkemodellerbare risikofaktor med hensyn til faktorer, der ikke fører til en undervurdering af volatiliteten af den ikkemodellerbare risikofaktor, heller ikke under stressforhold

d) dens tidsserie for afkastet over 10 bankdage, jf. stk. 6, litra a), indeholder mindst 12 afkast.

6. Efter metoden i stk. 4 anvender institutterne følgende trin i følgende rækkefølge:

a) for den valgte risikofaktor fastlægger institutterne i overensstemmelse med artikel 7 tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den stressperiode, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 12

b) institutterne bestemmer det nedadrettede og det opadrettede stød for den valgte risikofaktor efter:

i) den historiske metode, jf. artikel 8, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den valgte risikofaktor, jf. dette stykkes litra a), er lig med eller større end 200

ii) den asymmetriske sigmametode, jf. artikel 9, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den valgte risikofaktor, jf. dette stykkes litra a), er mindre end 200

c) institutterne bestemmer det nedadrettede stød for den ikkemodellerbare risikofaktor ved at multiplicere det nedadrettede stød for den valgte risikofaktor bestemt i overensstemmelse med litra b) med $1{,}35/\left(0{,}95+\frac{1}{\sqrt{N_{\text{other}}^{\text{down}}-1{,}5}}\right)$

hvor:

— $N_{\text{other}}^{\text{down}}$ er en af følgende afhængigt af, hvilken metode der er anvendt til at bestemme det nedadrettede stød for den valgte risikofaktor, jf. litra b):

i) antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den valgte risikofaktor, jf. litra a), hvis instituttet har anvendt den historiske metode til at bestemme det nedadrettede stød for den valgte risikofaktor

ii) antallet af afkast i den undergruppe, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 9, stk. 1, litra a), nr. i), hvis instituttet har anvendt den asymmetriske sigmametode til at bestemme det nedadrettede stød for den valgte risikofaktor

d) institutterne bestemmer det opadrettede stød for den ikkemodellerbare risikofaktor ved at multiplicere det opadrettede stød for den valgte risikofaktor bestemt i overensstemmelse med litra b) med $1{,}35/\left(0{,}95+\frac{1}{\sqrt{N_{\text{other}}^{\text{up}}-1{,}5}}\right)$

hvor:

— $N_{\text{other}}^{\text{up}}$ er en af følgende afhængigt af, hvilken metode der er anvendt til at bestemme det opadrettede stød for den valgte risikofaktor, jf. litra b):

i) antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den valgte risikofaktor, jf. litra a), hvis instituttet har anvendt den historiske metode til at bestemme det opadrettede stød for den valgte risikofaktor

ii) antallet af afkast i den undergruppe, der er fastlagt i overensstemmelse med artikel 9, stk. 1, litra a), nr. ii), hvis instituttet har anvendt den asymmetriske sigmametode til at bestemme det opadrettede stød for den valgte risikofaktor.

7. Uanset stk. 6, litra b), nr. i) og ii), bestemmer institutterne, hvis de anvender den i stk. 4 omhandlede metode på alle ikkemodellerbare risikofaktorer i en ikkemodellerbar standardiseret undergruppe, de op- og nedadrettede stød for alle de tilsvarende valgte risikofaktorer efter:

a) den historiske metode, jf. artikel 8, hvis antallet af afkast i tidsserien for afkastet over 10 bankdage, jf. stykke 6, litra a), er lig med eller større end 200 for alle de valgte risikofaktorer

b) den asymmetriske sigmametode, jf. artikel 9, hvis betingelsen i dette stykkes litra a) for anvendelse af den historiske metode ikke er opfyldt.

Artikel 11

Estimatorer for expected shortfall

1. Institutterne estimerer expected shortfall i venstre hale for en tidsserie X efter følgende formel:

$$\widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Left}}(X) = \frac{-1}{\alpha \times N} \times \{ \sum_{i=1}^{[\alpha \times N]} X_{(i)} + (\alpha \times N - [\alpha \times N]) \times X_{([\alpha \times N]+1)} \}$$

hvor:

— N er antallet af observationer i tidsserien

— α = 2,5 %

— $[\alpha \times N]$ betegner heltallet i produktet $\alpha \times N$

— $X_{(i)}$ betegner den i'te mindste observation i tidsserien X.

2. Institutterne estimerer expected shortfall i højre hale for en tidsserie X efter følgende formel:

$$\widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Right}}(X) = \widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Left}}(-X)$$

hvor:

— $\widehat{\mathrm{ES}}_{\mathrm{Left}}(-X)$ er estimatet af expected shortfall i venstre hale for tidsserien $-X$ beregnet i overensstemmelse med stk. 1.

Artikel 12

Fastlæggelse af stressperioden

1. Institutterne fastlægger stressperioden for de ikkemodellerbare risikofaktorer i en bred kategori af risikofaktorer ved at bestemme den observationsperiode på 12 måneder, for hvilken værdien af følgende formel maksimeres:

$$\sum_{j \in i} RSS^{j}$$

hvor:

— i betegner den brede risikofaktorkategori

— j er indekset for de ikkemodellerbare risikofaktorer eller de ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, for hvilke instituttet beregner det stressscenariobaserede risikomål, der tilhører den brede risikofaktorkategori i

— RSS^{j} er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare risikofaktor eller den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe *j* beregnet i overensstemmelse med artikel 16.

2. Uanset stk. 1 kan institutterne fastlægge stressperioden for de ikkemodellerbare risikofaktorer i en bred risikofaktorkategori ved at bestemme den observationsperiode på 12 måneder, for hvilken målet for partial expected shortfall $PES^{RS,i}$, jf. artikel 325bb, stk. 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, maksimeres. Hvis institutterne anvender denne undtagelse, dokumenterer de, at den fastlagte stressperiode repræsenterer en periode med finansiel stress for deres ikkemodellerbare risikofaktorer. Institutterne tager hensyn til, hvordan deres porteføljе er eksponeret mod de ikkemodellerbare risikofaktorer i den brede kategori af risikofaktorer.

3. Ved fastlæggelsen af stressperioden anvender institutterne en observationsperiode, som begynder fra senest den 1. januar 2007, på en for de kompetente myndigheder tilfredsstillende måde.

4. Institutterne revurderer den fastlagte stressperiode mindst hvert kvartal.

Artikel 13

Beregning af tabene

1. Institutterne beregner tabet svarende til et fremtidigt stødscenario, der anvendes på en eller flere ikkemodellerbare risikofaktorer, ved at beregne det tab, som opstår på porteføljen af positioner, for hvilken de beregner kapitalgrundlagskravene vedrørende markedsrisiko efter den alternative metode med interne modeller, jf. tredje del, afsnit IV, kapitel 1b, i forordning (EU) nr. 575/2013, og som opstår, hvis det pågældende fremtidige stødscenario anvendes på den eller de pågældende ikkemodellerbare risikofaktor i en standardiseret undergruppe og alle andre risikofaktorer forbliver uændrede.

2. Institutterne beregner tabet svarende til et fremtidigt stødscenario, der anvendes på en eller flere ikkemodellerbare risikofaktorer, ved hjælp af de prissætningsmetoder, der anvendes i risikomålingsmodellen.

3. Uanset stk. 2 anvender institutterne, hvis de for visse finansielle instrumenter eller råvarer i porteføljen som omhandlet i stk. 1 ikke kan beregne tabet svarende til et fremtidigt stødscenario, der anvendes på en eller flere ikkemodellerbare risikofaktorer, ved hjælp af deres prissætningsmetoder, følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de identificerer disse finansielle instrumenter eller råvarer og årsagen til, at prissætningsberegningen ikke kan gennemføres

b) de anvender følsomhedsbaserede prissætningsmetoder, herunder som minimum de væsentlige første- og andenordensled i Taylorrækkeapproksimationer, for at afspejle ændringen i prisen på disse finansielle instrumenter eller råvarer som følge af ændringer i de ikkemodellerbare risikofaktorer i dette fremtidige stødscenario.

4. Alene med henblik på fastlæggelse af stressperioden i overensstemmelse med artikel 12, stk. 1, kan institutterne uanset stk. 2 beregne tabet svarende til et fremtidigt stødscenario anvendt på en eller flere ikkemodellerbare risikofaktorer ved hjælp af følsomhedsbaserede prissætningsmetoder. Institutterne godtgør, at de prisændringer, der ikke tages højde for i de følsomhedsbaserede prissætningsmetoder, ikke ville ændre den stressperiode, som instituttet har fastlagt.

KAPITEL 2

REGULERINGSMÆSSIGT EKSTREMT FREMTIDIGT STØDSCENARIO

Artikel 14

Bestemmelse af det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario

1. Det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario, jf. artikel 325bk, stk. 3, litra b), i forordning (EU) nr. 575/2013, er et stød, der fører til det maksimale tab, der kan opstå som følge af en ændring i den ikkemodellerbare risikofaktor, hvis et sådant maksimalt tab er endeligt.

2. Hvis det maksimale tab, jf. stk. 1, ikke er endeligt, bestemmer institutterne det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de anvender en ekspertbaseret tilgang, hvor der anvendes tilgængelige kvalitative og kvantitative oplysninger, til at identificere et tab som følge af en ændring i den værdi, som den ikkemodellerbare risikofaktor antager, som i en fremtidig periode med finansiel stress svarende til den stressperiode, der er fastlagt for den ikkemodellerbare risikofaktor, ikke vil blive overskredet med et sikkerhedsniveau på 99,95 % set over en tidshorisont på 10 bankdage. I den forbindelse tager institutterne hensyn til den skævhed og den overskydende kurtose, der kan karakterisere afkastene for den ikkemodellerbare risikofaktor i en periode med finansiel stress, og begrunder eventuelle fordelingsmæssige eller statistiske antagelser, der er lagt til grund for at identificere nævnte tab

b) de multiplicerer det identificerede tab, jf. litra a), med $\sqrt{\frac{LH_{\text{adj}}}{10}}$

hvor:

— $LH_{adj} = \max(20, LH)$, og hvor LH er likviditetshorisonten for den ikkemodellerbare risikofaktor eller for risikofaktorerne i den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe, der er omhandlet i artikel 325bd i forordning (EU) nr. 575/2013

c) de bestemmer det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario som stødet, der medfører det tab, der er resultatet af litra a) og b).

3. Hvis institutterne beregner et stressscenariobaseret risikomål for mere end en ikkemodellerbar risikofaktor, jf. artikel 325bk, stk. 3, litra c), i forordning (EU) nr. 575/2013, er det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario som omhandlet i nævnte forordnings artikel 325bk, stk. 3, litra b), et scenarie, der fører til det maksimale tab, der kan opstå som følge af en ændring i de værdier, som disse ikkemodellerbare risikofaktorer antager.

4. Uanset stk. 3 bestemmer institutterne, hvis de beregner et stressscenariobaseret risikomål for mere end en ikkemodellerbar risikofaktor, jf. artikel 325bk, stk. 3, litra c), i forordning (EU) nr. 575/2013, og det maksimale tab som omhandlet i nærværende artikels stk. 3 ikke er endeligt, det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario ved at anvende følgende trin i følgende rækkefølge:

a) de anvender en ekspertbaseret tilgang, hvor der anvendes tilgængelige kvalitative og kvantitative oplysninger, til at identificere et tab som følge af en ændring i de værdier, som de ikkemodellerbare risikofaktorer antager, som i en fremtidig periode med finansiel stress svarende til stressperioden for de ikkemodellerbare risikofaktorer ikke vil blive overskredet med et sikkerhedsniveau på 99,95 % set over en tidshorisont på 10 bankdage. I den forbindelse tager institutterne hensyn til den skævhed og den overskydende kurtose, der kan karakterisere afkastene for de ikkemodellerbare risikofaktorer i en periode med finansiel stress, og begrunder eventuelle fordelingsmæssige eller statistiske antagelser, der er lagt til grund for at identificere nævnte tab

b) de multiplicerer det identificerede tab, jf. litra a), med $\sqrt{\frac{LH_{\text{adj}}}{10}}$

hvor:

— $LH_{\text{adj}} = \max(20, LH)$, og hvor *LH* er likviditetshorisonten for den ikkemodellerbare risikofaktor, jf. artikel 325bd i forordning (EU) nr. 575/2013

c) de bestemmer det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario som scenarioet, der medfører det tab, der er resultatet af litra a) og b).

KAPITEL 3

OMSTÆNDIGHEDER, HVORUNDER INSTITUTTER KAN BEREGNE ET STRESSSCENARIOBASERET RISIKOMÅL FOR MERE END EN IKKEMODELLERBAR RISIKOFAKTOR

Artikel 15

Omstændigheder, hvorunder et stressscenariobaseret risikomål for mere end en ikkemodellerbar risikofaktor kan beregnes

De omstændigheder, hvorunder institutter kan beregne et stressscenariobaseret risikomål for mere end en ikkemodellerbar risikofaktor, jf. artikel 325bk, stk. 3, litra c), i forordning (EU) nr. 575/2013, er følgende:

a) risikofaktorerne tilhører den samme standardiserede undergruppe, jf. artikel 5, stk. 2, i delegeret forordning (EU) 2022/2060

b) institutterne har vurderet modellerbarheden af disse risikofaktorer ved at bestemme modellerbarheden af den standardiserede undergruppe, som de tilhører, i overensstemmelse med artikel 4, stk. 1, i delegeret forordning (EU) 2022/2060.

KAPITEL 4

AGGREGERING AF DE STRESSSCENARIOBASEREDE RISIKOMÅL

Artikel 16

Aggregering af de stressscenariobaserede risikomål

1. Med henblik på aggregering af de stressscenariobaserede risikomål, jf. artikel 325bk, stk. 3, litra d), i forordning (EU) nr. 575/2013, bestemmer institutterne for hvert stressscenariobaseret risikomål, de har beregnet, det tilsvarende omskalerede stressscenariobaserede risikomål som følger:

a) hvis institutterne har bestemt det ekstreme fremtidige stødscenario for en enkelt risikofaktor efter den trinvise metode, jf. artikel 3, beregnes det tilsvarende omskalerede stressscenariobaserede risikomål efter følgende formel:

$$RSS = \max\left(0; \sqrt{\frac{LH_{\text{adj}}}{10}} \times SS \times \kappa\right)$$

hvor:

— *RSS* er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare risikofaktor

— *SS* er det stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare risikofaktor

— $LH_{adj} = \max(20, LH)$, og hvor LH er likviditetshorisonten, jf. artikel 325bd, stk. 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, for den ikkemodellerbare risikofaktor

— κ er ikkelinearitetskoefficienten for den ikkemodellerbare risikofaktor beregnet i overensstemmelse med artikel 17

b) hvis institutterne har bestemt et stressscenariobaseret risikomål for mere end én risikofaktor ved for en ikkemodellerbar standardiseret undergruppe, der omfatter disse risikofaktorer, at bestemme et ekstremt fremtidigt stødscenario efter den trinvise metode, jf. artikel 6, beregnes det tilsvarende omskalerede stressscenariorisikomål efter følgende formel:

$$RSS = \max\left(0; \sqrt{\frac{LH_{adj}}{10}} \times SS \times \kappa\right)$$

hvor:

— RSS er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe

— SS er det stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe

— $LH_{adj} = \max(20, LH)$, og hvor LH er likviditetshorisonten, jf. artikel 325bd, stk. 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, for risikofaktorerne i den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe

— κ er ikkelinearitetskoefficienten for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe beregnet i overensstemmelse med artikel 18

c) hvis institutterne har bestemt det ekstreme fremtidige stødscenario for en enkelt risikofaktor efter den direkte metode, jf. artikel 2, beregnes det tilsvarende omskalerede stressscenariobaserede risikomål efter følgende formel:

$$RSS = \max\left(0; \sqrt{\frac{LH_{adj}}{10}} \times SS \times UCF\right)$$

hvor:

— RSS er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare risikofaktor

— SS er det stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare risikofaktor

— $LH_{adj} = \max(20, LH)$, og hvor LH er likviditetshorisonten, jf. artikel 325bd, stk. 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, for den ikkemodellerbare risikofaktor

— UCF er den usikkerhedskompenserende faktor, der skal beregnes i overensstemmelse med artikel 20

d) hvis institutterne har bestemt et stressscenariobaseret risikomål for mere end én risikofaktor ved for den ikkemodellerbare undergruppe, der omfatter disse risikofaktorer, at bestemme et ekstremt fremtidigt stødscenario efter den direkte metode, jf. artikel 5, beregnes det tilsvarende omskalerede stressscenariorisikomål efter følgende formel:

$$RSS = \max\left(0; \sqrt{\frac{LH_{adj}}{10}} \times SS \times UCF\right)$$

hvor:

— RSS er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe

— SS er det stressscenariobaserede risikomål for den ikkemodellerbare standardiserede undergruppe

— $LH_{adj} = \max(20, LH)$, og hvor LH er likviditetshorisonten, jf. artikel 325bd, stk. 1, i forordning (EU) nr. 575/2013, for risikofaktorerne i den ikkemodellerbare undergruppe

— UCF er den usikkerhedskompenserende faktor, der skal beregnes i overensstemmelse med artikel 20

e) hvis institutterne har bestemt et stressscenariobaseret risikomål ved at bestemme et reguleringsmæssigt ekstremt fremtidigt stødscenario i overensstemmelse med artikel 14, beregnes det tilsvarende omskalerede stressscenariobaserede risikomål efter følgende formel:

$$RSS = \max(0; SS)$$

hvor:

— *RSS* er det omskalerede stressscenariobaserede risikomål

— *SS* er det stressscenariobaserede risikomål.

2. Institutterne aggregerer de stressscenariobaserede risikomål efter følgende formel:

$$\sqrt{\sum_{k \in ICSR} (RSS^k)^2} + \sqrt{\sum_{l \in EIR} (RSS^l)^2} + \sqrt{(\rho \times \sum_{j \in OR} RSS^j)^2 + (1 - \rho^2) \times \sum_{j \in OR} (RSS^j)^2}$$

hvor:

— *ICSR* betegner den række ikkemodellerbare risikofaktorer eller ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, for hvilken institutterne har bestemt et stressscenariobaseret risikomål, der blev klassificeret som alene afspejlende idiosynkratisk kreditspændsrisiko, jf. stk. 3

— *k* er et indeks for de ikkemodellerbare risikofaktorer eller de ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, der tilhører *ICSR*

— *EIR* betegner den række ikkemodellerbare risikofaktorer eller ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, for hvilken institutterne bestemmer et stressscenariobaseret risikomål, der klassificeres som alene afspejlende idiosynkratisk aktierisiko, jf. stk. 4

— *l* er et indeks for de ikkemodellerbare risikofaktorer eller de ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, der tilhører *EIR*

— *OR* betegner en ikkemodellerbar risikofaktor eller en ikkemodellerbar standardiseret undergruppe, for hvilken institutterne bestemmer et stressscenariobaseret risikomål, der hverken klassificeres som alene afspejlende idiosynkratisk kreditspændsrisiko, jf. stk. 3, eller alene afspejlende idiosynkratisk aktierisiko, jf. stk. 4

— *j* er et indeks for de ikkemodellerbare risikofaktorer eller de ikkemodellerbare standardiserede undergrupper, der tilhører *OR*

— RSS^k, RSS^l ,RSS^j er de omskalerede stressscenariobaserede risikomål for de ikkemodellerbare risikofaktorer eller de ikkemodellerbare standardiserede undergrupper *k*,*l*, *j* beregnet i overensstemmelse med stk. 1

— $\rho = 0,6$.

3. De ikkemodellerbare risikofaktorer, som institutterne klassificerer som alene afspejlende idiosynkratisk kreditspændsrisiko, skal opfylde alle følgende betingelser:

a) risikofaktoren er af en sådan art, at den alene afspejler idiosynkratisk kreditspændsrisiko

b) den værdi, som risikofaktoren antager, er ikke påvirket af systematiske risikokomponenter

c) korrelationen mellem risikofaktorer er ubetydelig

d) institutterne gennemfører og dokumenterer de statistiske test, der anvendes til at kontrollere betingelsen i litra c).

4. De ikkemodellerbare risikofaktorer, som institutterne klassificerer som alene afspejlende idiosynkratisk aktierisiko, skal opfylde alle følgende betingelser:

a) risikofaktoren er af en sådan art, at den alene afspejler idiosynkratisk aktierisiko

b) den værdi, som risikofaktoren antager, er ikke påvirket af systematiske risikokomponenter

c) korrelationen mellem risikofaktorer er ubetydelig

d) institutterne gennemfører og dokumenterer de statistiske test, der anvendes til at kontrollere betingelsen i litra c).

Artikel 17

Ikkelinearitetskoefficient for en enkelt risikofaktor

Hvis det stressscenariobaserede risikomål, for hvilket institutterne bestemmer ikkelinearitetskoefficienten, er bestemt for en enkelt risikofaktor, bestemmes en sådan ikkelinearitetskoefficient som følger:

a) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare risikofaktor ikke er sammenfaldende med enten det nedadrettede stød eller det opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b), sætter institutterne $\kappa = 1$ for denne ikkemodellerbare risikofaktor

b) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare risikofaktor er sammenfaldende med det nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b), beregner institutterne ikkelinearitetskoefficienten efter følgende formel:

$$\kappa = \min\left(\max\left[\kappa_{min};\ 1 + \frac{\text{loss}_{-1} - 2\times\text{loss}_0 + \text{loss}_{+1}}{2\times\text{loss}_0}\times(\phi - 1)\times 25\right];\ \kappa_{max}\right)$$

hvor:

— $\kappa_{min} = 0,9$

— $\kappa_{max} = 5$

— ϕ er estimatet af haleparameteren for den ikkemodellerbare risikofaktor beregnet i overensstemmelse med artikel 19

— loss_0 er det tab, der opstår, når det nedadrettede stød CS_{down} bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b), anvendes på den ikkemodellerbare risikofaktor

— loss_{-1} er det tab, der opstår, når der anvendes et nedadrettet stød svarende til $\frac{4}{5}\times CS_{\text{down}}$ på den ikkemodellerbare risikofaktor, hvor CS_{down} er det nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b)

— loss_{+1} er det tab, der opstår, når der anvendes et nedadrettet stød svarende til $\frac{6}{5}\times CS_{\text{down}}$ på den ikkemodellerbare risikofaktor, hvor CS_{down} er det nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b)

c) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario for den ikkemodellerbare risikofaktor er sammenfaldende med det opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b), beregner institutterne ikkelinearitetskoefficienten efter følgende formel:

$$\kappa = \min\left(\max\left[\kappa_{min};\ 1 + \frac{\text{loss}_{-1} - 2\times\text{loss}_0 + \text{loss}_{+1}}{2\times\text{loss}_0}\times(\phi - 1)\times 25\right];\ \kappa_{max}\right)$$

hvor:

— $\kappa_{min} = 0,9$

— $\kappa_{max} = 5$;

— ϕ er estimatet af haleparameteren for den ikkemodellerbare risikofaktor beregnet i overensstemmelse med artikel 19

— loss_0 er det tab, der opstår, når det opadrettede stød CS_{up} bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b), anvendes på den ikkemodellerbare risikofaktor

— loss_{-1} er det tab, der opstår, når der anvendes et opadrettet stød svarende til $\frac{4}{5}\times CS_{\text{up}}$ på den ikkemodellerbare risikofaktor, hvor CS_{up} er det opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b)

— loss_{+1} er det tab, der opstår, når der anvendes et opadrettet stød svarende til $\frac{6}{5}\times CS_{\text{up}}$ på den ikkemodellerbare risikofaktor, hvor CS_{up} er det opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra b).

Artikel 18

Ikkelinearitetskoefficient for en undergruppe

Hvis det stressscenariobaserede risikomål, for hvilket institutterne bestemmer ikkelinearitetskoefficienten, er bestemt for en ikkemodellerbar standardiseret undergruppe, bestemmes ikkelinearitetskoefficienten som følger:

a) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario ikke svarer til et scenario bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), hvor værdien af parameteren β, jf. artikel 6, stk. 1, litra c), er sat til 1, sætter institutterne ikkelinearitetskoefficienten $\kappa = 1$ for denne ikkemodellerbare undergruppe

b) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario er et scenario, hvor det tilsvarende nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe, beregner institutterne ikkelinearitetskoefficienten efter følgende formel:

$$\kappa = \min\left(\max\left[\kappa_{min};\ 1 + \frac{\text{loss}_{-1} - 2\times\text{loss}_0 + \text{loss}_{+1}}{2\times\text{loss}_0}\times(\phi_{\text{median}} - 1)\times 25\right];\ \kappa_{max}\right)$$

hvor:

— $\kappa_{min} = 0,9$

— $\kappa_{max} = 5$;

— ϕ_{median} er medianen af estimaterne af haleparametrene beregnet i overensstemmelse med artikel 19 for hver af risikofaktorerne i undergruppen

— loss_0 er det tab, der opstår, når det tilsvarende nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

— loss_{-1} er det tab, der opstår, når det tilsvarende nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), multipliceret med $\frac{4}{5}$ anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

— loss_{+1} er det tab, der opstår, når det tilsvarende nedadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), multipliceret med $\frac{6}{5}$ anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

c) hvis det ekstreme fremtidige stødscenario er et scenario, hvor det tilsvarende opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe, beregner institutterne ikkelinearitetskoefficienten efter følgende formel:

$$\kappa = \min\left(\max\left[\kappa_{min};\ 1 + \frac{\text{loss}_{-1} - 2\times\text{loss}_0 + \text{loss}_{+1}}{2\times\text{loss}_0}\times(\phi_{\text{median}} - 1)\times 25\right];\ \kappa_{max}\right)$$

hvor:

— $\kappa_{min} = 0,9$

— $\kappa_{max} = 5$;

— ϕ_{median} er medianen af estimaterne af haleparametrene beregnet i overensstemmelse med artikel 19 for hver af risikofaktorerne i undergruppen

— loss_0 er det tab, der opstår, når det tilsvarende opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

— loss_{-1} er det tab, der opstår, når det tilsvarende opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), multipliceret med $\frac{4}{5}$ anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe

— loss_{+1} er det tab, der opstår, når det tilsvarende opadrettede stød bestemt i overensstemmelse med artikel 6, stk. 1, litra b), multipliceret med $\frac{6}{5}$ anvendes på hver risikofaktor i den ikkemodellerbare undergruppe.

Artikel 19

Estimation af haleparameteren

Institutterne estimerer haleparameteren for en given ikkemodellerbar risikofaktor på følgende måde:

a) hvis institutterne har anvendt den historiske metode, jf. artikel 8, til at bestemme det nedadrettede og det opadrettede stød for den pågældende ikkemodellerbare risikofaktor og det ekstreme fremtidige stødscenario er det nedadrettede stød, estimerer de haleparameteren efter følgende formel:

$$\phi = \frac{\frac{1}{\alpha \times N} \times \{\sum_{i=1}^{[\alpha \times N]} Ret_{(i)}{}^2 + (\alpha \times N - [\alpha \times N]) \times Ret_{([\alpha \times N]+1)}{}^2\}}{\{\widehat{\text{ES}}_{\text{Left}}(Ret)\}^2}$$

hvor:

— $\alpha = 2,5\%$

— *Ret* er tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor, der blev anvendt i den historiske metode i artikel 8

— $Ret_{(i)}$ repræsenterer det i'te mindste afkast i tidsserien *Ret*.

— $[\alpha \times N]$ betegner heltallet i $\alpha \times N$

— $\widehat{\text{ES}}_{\text{Left}}(Ret)$ er estimatet af expected shortfall i venstre hale for tidsserien *Ret* beregnet i overensstemmelse med artikel 11, stk. 1

b) hvis institutterne har anvendt den historiske metode, jf. artikel 8, til at bestemme det nedadrettede og det opadrettede stød for den pågældende ikkemodellerbare risikofaktor og det ekstreme fremtidige stødscenario er det opadrettede stød, estimerer de haleparameteren efter følgende formel:

$$\phi = \frac{\frac{1}{\alpha \times N} \times \{\sum_{i=1}^{[\alpha \times N]} (-Ret)_{(i)}{}^2 + (\alpha \times N - [\alpha \times N])(-Ret)_{([\alpha \times N]+1)}{}^2\}}{\{\widehat{\text{ES}}_{\text{Right}}(Ret)\}^2}$$

hvor:

— $\alpha = 2,5\%$

— *Ret* er tidsserien for afkastet over 10 bankdage for den ikkemodellerbare risikofaktor, der blev anvendt i den historiske metode i artikel 8

— $-Ret_{(i)}$ repræsenterer det i'te mindste afkast i tidsserien $-Ret$.

— $[\alpha \times N]$ betegner heltallet i $\alpha \times N$

— $\widehat{\text{ES}}_{\text{Right}}(Ret)$ er estimatet af expected shortfall i højre hale for tidsserien *Ret* beregnet i overensstemmelse med artikel 11, stk. 2

c) i alle andre tilfælde fastsætter institutterne estimatet af haleparameteren til $\phi = 1{,}04$.

Artikel 20

Beregning af den usikkerhedskompenserende faktor

1. Hvis det stressscenariobaserede risikomål, for hvilket institutterne bestemmer den usikkerhedskompenserende faktor (UCF), er bestemt for en enkelt risikofaktor, er den usikkerhedskompenserende faktor bestemt ved:

$$UCF = 0,95 + \frac{1}{\sqrt{N - 1,5}}$$

hvor:

— *N* er antallet af tab i den tidsserie, der er omhandlet i artikel 2, stk. 1, litra a), nr. iii), ud fra hvilken det ekstreme fremtidige stødscenario er bestemt for den ikkemodellerbare risikofaktor i overensstemmelse med nævnte artikel.

2. Hvis det stressscenariobaserede risikomål, for hvilket institutterne bestemmer den usikkerhedskompenserende faktor, er bestemt for en ikkemodellerbar standardiseret undergruppe, er den usikkerhedskompenserende faktor bestemt ved:

$$UCF = 0,95 + \frac{1}{\sqrt{N - 1,5}}$$

hvor:

— *N* er antallet af tab i den tidsserie, der er omhandlet i artikel 5, stk. 1, litra a), nr. iv), ud fra hvilken det ekstreme fremtidige stødscenario er bestemt for den ikkemodellerbare undergruppe i overensstemmelse med nævnte artikel.

KAPITEL 5

KVALITATIVE KRAV

Artikel 21

Dokumentation af kriterier og metoder

Med henblik på udarbejdelse af ekstreme fremtidige stødscenarier, bestemmelse af det reguleringsmæssige ekstreme fremtidige stødscenario og aggregering af de stressscenariobaserede risikomål skal de fastlagte procedurer, der er omhandlet i artikel 325bi, stk. 1, litra e), i forordning (EU) nr. 575/2013, omfatte dokumentation af alle oplysninger, der er nødvendige for at godtgøre, at gældende kriterier og metoder i nærværende forordning efterleves, navnlig med hensyn til kriterier for anvendelsen af valg, antagelser, betingelser, nødvendige trin i forbindelse med anvendelsen af undtagelser og begrundelser, hvor det er relevant.

KAPITEL 6

AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 22

Ikrafttræden

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 20. oktober 2023.

På Kommissionens vegne
Ursula VON DER LEYEN
Formand