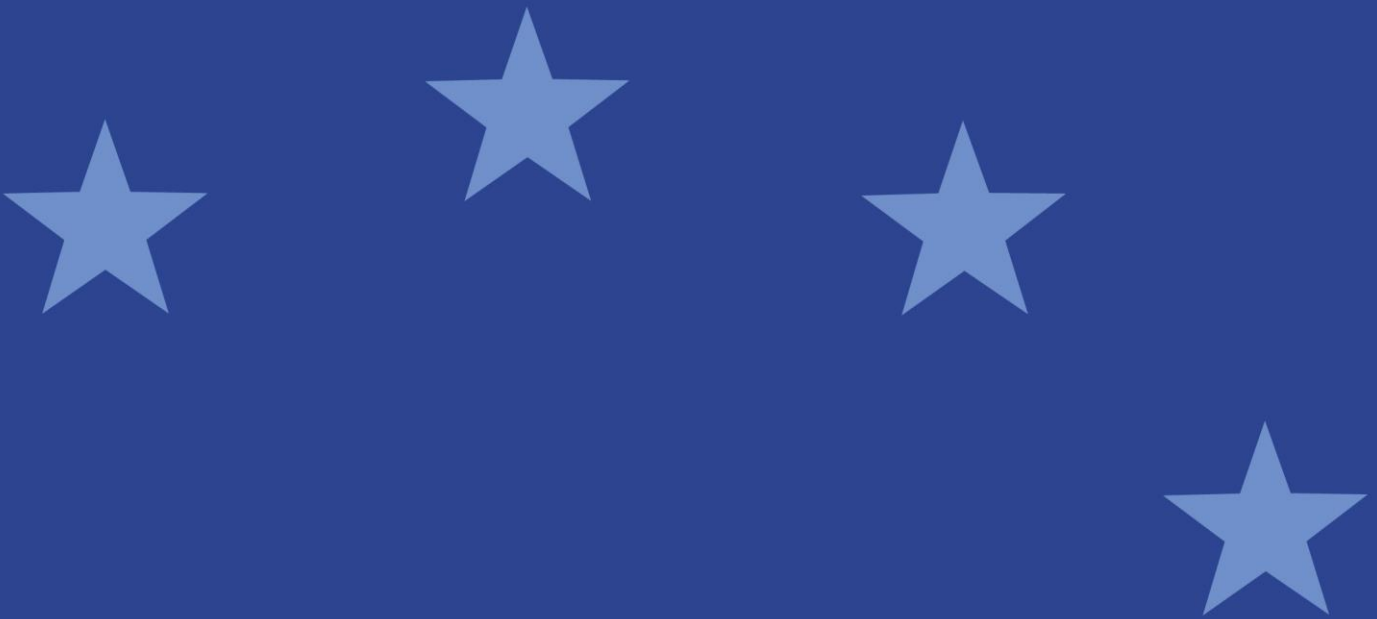




European Securities and  
Markets Authority

# Ohjeet

**Rahamarkkinarahastoasetuksen mukaisia stressitestiskenaarioita  
koskevat ohjeet**



## Sisällys

1. Soveltamisala .....	4
2. Tarkoitus .....	5
3. Noudattamista ja ilmoittamista koskevat vaatimukset .....	6
3.1 Ohjeiden asema.....	6
3.2 Raportointivaatimukset .....	6
4. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan mukaisia stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet (finanssimarkkinoiden toimijoiden ei tarvitse ilmoittaa jäljempänä kohdissa 4.1–4.7 tarkoitettujen stressitestien tuloksia) .....	7
4.1 Tiettyjä rahamarkkinarahastojen stressitestiskenaarioiden yleisiä piirteitä koskevat ohjeet... 7	
4.2 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä tapahtuvien hypoteettisten muutosten osalta .....	10
4.3 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa tapahtuvien hypoteettisten muutosten osalta, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina .....	11
4.4 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet korkojen ja valuuttakurssien hypoteettisten muutosten osalta .....	12
4.5 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet hypoteettisten lunastusten määrien osalta.....	12
4.6 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettisen laajentumisen tai supistumisen osalta	13
4.7 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet koko talouteen vaikuttavien hypoteettisten makrotason järjestelmähäiriöiden osalta .....	14
4.8 Ohjeet sellaisten yleisiä viitestestitejä koskevien lisäskenaarioiden määrittämiseksi, joiden tulokset on sisällytettävä rahamarkkinarahastoasetuksen 37 artiklan 4 kohdassa mainittuun raportointimalliin .....	14
<b>4.8.1 Likviditeetin muutosten laajuus .....</b>	<b>14</b>
<b>4.8.2 Luottoriskin muutoksen suuruus .....</b>	<b>15</b>
<b>4.8.3 Korkojen ja valuuttakurssien muutoksen suuruus sekä niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen laajeneminen tai supistuminen .....</b>	<b>16</b>
<b>4.8.4 Lunastuksen määrä .....</b>	<b>19</b>
<b>4.8.5 Koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt .....</b>	<b>22</b>
5. Kalibrointi .....	24
<b>5.1. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä tapahtuvia hypoteettisia muutoksia</b>	<b>25</b>

<b>5.2. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa tapahtuvia hypoteettisia muutoksia, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina .....</b>	<b>27</b>
<b>5.3. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat korkojen hypoteettisia muutoksia .....</b>	<b>32</b>
<b>5.4. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat valuuttakurssien hypoteettisia muutoksia .....</b>	<b>36</b>
<b>5.5. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettista laajentumista tai supistumista .....</b>	<b>40</b>
5.6. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat lunastusten hypoteettisia määriä 41	
<b>5.7. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat koko talouteen vaikuttavia makrotason hypoteettisia järjestelmähäiriöitä .....</b>	<b>44</b>
6. Liite .....	47

# 1. Soveltamisala

## Kenelle?

1. Nämä ohjeet koskevat toimivaltaisia viranomaisia, rahamarkkinarahastoja ja rahamarkkinarahastojen hoitajia, jotka on määritetty rahamarkkinarahastoasetuksessa<sup>1</sup>.

## Mitä?

2. Näitä ohjeita sovelletaan rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan yhteydessä, ja niissä määritetään yhteiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka rahamarkkinarahastojen tai rahamarkkinarahastojen hoitajien on sisällytettävä mainitun artiklan mukaisiin stressitesteihinsä.

## Milloin?

3. Näitä ohjeita aletaan soveltaa kahden kuukauden kuluttua siitä päivämäärästä, jona ohjeet julkaistaan ESMA:n verkkosivuilla kaikilla EU:n virallisilla kielillä (**tämä koskee punaisella merkittyjä osia** – ohjeiden muita osia on jo sovellettu rahamarkkinarahastoasetuksen 44 ja 47 artiklassa määritetyistä päivämääristä alkaen).

---

<sup>1</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 2017/1131, annettu 14 päivänä kesäkuuta 2017, rahamarkkinarahastoista (EUVL L 169, 30.6.2017, s. 8).  
ESMA • 201-203 rue de Bercy • CS 80910 • 75589 Paris Cedex 12 • France • Puh. +33 (0) 1 58 36 43 21 • [www.esma.europa.eu](http://www.esma.europa.eu)

## 2. Tarkoitus

4. Ohjeiden on tarkoitus varmistaa rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan säännösten yhteinen, yhtenäinen ja johdonmukainen soveltaminen. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 7 kohdan mukaisesti ohjeissa määritetään erityisesti stressitesteihin sisällytettävien stressitestiskenaarioiden yhteiset viiteparametrit ottaen huomioon seuraavat asetuksen 28 artiklan 1 kohdassa esitetyt tekijät:
  - a) hypoteettiset muutokset rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä
  - b) hypoteettiset muutokset rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina
  - c) hypoteettiset korkojen ja valuuttakurssien muutokset
  - d) hypoteettiset lunastusten määrät
  - e) niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettinen laajentuminen tai supistuminen
  - f) koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt.
5. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 7 kohdan mukaisesti ohjeet saatetaan ajan tasalle vähintään kerran vuodessa, ja niissä otetaan huomioon uusimmat muutokset markkinoilla. Vuonna 2020 saatetaan ajan tasalle erityisesti näiden ohjeiden osio 5, jotta rahamarkkinarahastojen hoitajilla olisi tiedot, joita ne tarvitsevat rahamarkkinarahastoasetuksen 37 artiklassa mainitun raportointimallin asiaankuuluvien kenttien täyttämiseen komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2018/708 määritetyn mukaisesti. Nämä tiedot sisältävät myös osiossa 5 mainittujen stressitestien tyyppjä ja niiden kalibrointia koskevat eritelvät.

### 3. Noudattamista ja ilmoittamista koskevat vaatimukset

#### 3.1 Ohjeiden asema

6. Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen perustamisasetuksen 16 artiklan 3 kohdan mukaan toimivaltaisten viranomaisten ja finanssimarkkinoiden toimijoiden on kaikin tavoin pyrittävä noudattamaan näitä ohjeita.
  
7. Toimivaltaisten viranomaisten, joihin ohjeita sovelletaan, on noudatettava niitä asettamalla ne soveltuvin osin osaksi kansallista lainsäädäntö- ja/tai valvontakehystä myös silloin, kun tietyt ohjeet on suunnattu ensisijaisesti finanssimarkkinoiden toimijoille. Tässä tapauksessa toimivaltaisten viranomaisten on valvottava, että finanssimarkkinoiden toimijat noudattavat ohjeita.

#### 3.2 Raportointivaatimukset

8. Kahden kuukauden kuluessa siitä päivästä, kun ohjeet on julkaistu ESMAn verkkosivustolla EU:n kaikilla virallisilla kielillä, toimivaltaisten viranomaisten, joihin näitä ohjeita sovelletaan, on ilmoitettava ESMAlle, että ne i) noudattavat, ii) eivät noudata mutta aikovat noudattaa, iii) eivät noudata eivätkä aio noudattaa näitä ohjeita.
  
9. Noudattamatta jättämisen tapauksessa toimivaltaisten viranomaisten on lisäksi ilmoitettava ESMAlle syynsä näiden ohjeiden noudattamatta jättämiselle kahden kuukauden kuluessa siitä päivästä, kun ohjeet on julkaistu ESMAn verkkosivustolla EU:n kaikilla virallisilla kielillä.
  
10. ESMAn verkkosivustolla on mallipohja ilmoituksia varten. Kun mallipohja on täytetty, se lähetetään ESMAlle.

## **4. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan mukaisia stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet (finanssimarkkinoiden toimijoiden ei tarvitse ilmoittaa jäljempänä kohdissa 4.1–4.7 tarkoitettujen stressitestien tuloksia)**

### **4.1 Tiettyjä rahamarkkinarahastojen stressitestiskenaarioiden yleisiä piirteitä koskevat ohjeet**

#### Ehdotettujen stressitestiskenaarioiden rahamarkkinarahastoon kohdistuvien vaikutusten laajuus

11. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdassa edellytetään, että rahamarkkinarahastoilla on ”asianmukaiset stressitestimenetelmät, joiden avulla voidaan havaita taloudellisen toimintaympäristön mahdolliset tapahtumat tai tulevat muutokset, jotka voivat vaikuttaa epäsuotuisasti rahamarkkinarahastoon”.
12. Tässä rahamarkkinarahastoon kohdistuvien vaikutusten tarkka merkitys jää tulkinnanvaraiseksi, ja niitä voivat olla esimerkiksi
  - vaikutus rahamarkkinarahastojen sijoitussalkkuihin tai nettoarvoon
  - vaikutus päivän tai viikon kuluessa erääntyviin likvideihin varoihin, joita tarkoitetaan rahamarkkinarahastoasetuksen 24 artiklan 1 kohdan c–h alakohdassa ja 25 artiklan 1 kohdan c–e alakohdassa
  - vaikutus rahamarkkinarahaston hoitajan valmiuksiin vastata sijoittajien lunastustoimeksiantoihin
  - vaikutus kiinteän osuus- tai osakekohtaisen nettoarvon ja osuus- tai osakekohtaisen nettoarvon väliseen erotukseen (kuten rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 2 kohdassa nimenomaisesti mainitaan kiinteän nettoarvon rahamarkkinarahastojen tai alhaisen volatiliiteetin nettoarvon rahamarkkinarahastojen osalta)
  - vaikutus rahastonhoitajan valmiuksiin noudattaa rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 17 artiklan mukaisia eri hajauttamissääntöjä.
13. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan sanamuotoon olisi sisällyttävä useita mahdollisia määritelmiä. Erityisesti rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklassa tarkoitetuilla stressitestiskenaarioilla olisi testattava asetuksen 28 artiklan 1 kohdassa lueteltujen eri tekijöiden vaikutusta sekä i) rahamarkkinarahaston sijoitussalkkuun tai nettoarvoon että ii) rahamarkkinarahaston likviditeettiin luokkaan (-luokkiin) ja/tai rahamarkkinarahaston hoitajan valmiuksiin vastata sijoittajien lunastustoimeksiantoihin. Tämä laaja tulkinta on AIFM-direktiivin stressitestaustarkoituksen mukainen sekä direktiivin 15 artiklan 3 kohdan b alakohdan että 16 artiklan 1 kohdan mukaisessa merkityksessä. Jäljempänä olevien osioiden 4.2–4.7 eritelmiä sovelletaan näin ollen stressitestiskenaarioihin molempien edellä mainittujen näkökohtien osalta.

14. Likviditeetin osalta on otettava huomioon että likviditeettiriski voi johtua i) merkittävistä lunastuksista, ii) varojen likviditeetin heikkenemisestä tai iii) näistä molemmista.

#### Aiempia ajanjaksoja koskevat skenaariot ja hypoteettiset skenaariot

15. Rahastonhoitajat voivat käyttää i) rahamarkkinarahastojen sijoitussalkkuja tai nettoarvoa ja ii) rahamarkkinarahaston likviditeettiluokkaa (-luokkia) ja/tai rahamarkkinarahaston hoitajan valmiuksia vastata sijoittajien lunastustoimeksiantoihin koskevien stressitestiskenaarioiden osalta osioissa 4.2–4.7 mainittuja tekijöitä käyttäen aiempia ajanjaksoja koskevia skenaarioita ja hypoteettisia skenaarioita.
16. Aiempia ajanjaksoja koskevissa skenaarioissa toistetaan aiempien tapahtumien tai kriisien parametrit ja ekstrapoloidaan vaikutus, joka niillä olisi ollut kyseessä olevaan rahamarkkinarahaston sijoitussalkkuun.
17. Aiempia ajanjaksoja koskevia skenaarioita käyttäessään rahastonhoitajien olisi vaihdeltava aikavälejä, jotta voidaan käsitellä useita skenaarioita ja välttää sellaisten stressitestitulosten saamista, jotka riippuvat liikaa sattumanvaraisista aikaväleistä (esim. yksi ajanjakso, jona korot ovat alhaisia, ja toinen ajanjakso, jona korot ovat korkeampia). Esimerkkinä voidaan mainita, että osa yleisesti käytetyistä skenaarioista liittyy vuoden 2001 roskalainoihin, vuoden 2007 subprime-lainoihin, vuoden 2009 Kreikan kriisiin ja Kiinan osakemarkkinoiden romahdukseen vuonna 2015. Näihin skenaarioihin voi liittyä itsenäisiä tai toisiinsa liittyviä häiriöitä mallista riippuen.
18. Hypoteettisilla skenaarioilla pyritään ennakoimaan tiettyjä tapahtumia tai kriisejä määrittämällä asiaankuuluvat parametrit ja ennustamalla tapahtuman tai kriisin vaikutusta rahamarkkinarahastoon. Hypoteettisia skenaarioita ovat esimerkiksi skenaariot, jotka perustuvat taloudellisiin ja rahoituksellisiin häiriöihin tai maa- tai liiketoimintariskiin (esimerkiksi suvereenin valtion konkurssi tai teollisuussektorin romahdus). Tällainen skenaario voi edellyttää kaikkia muuttuneita riskitekijöitä koskevan koontinäytön luomista, korrelaatiomatriisia sekä talouden käyttäytymismallin valintaa. Siihen sisältyvät myös laskennalliseen volatilitettiin perustuvia todennäköisyyspohjaisia skenaarioita.
19. Nämä skenaariot voivat olla yksittäisiin tekijöihin ja useisiin tekijöihin liittyviä skenaarioita. Tekijät voivat olla toisistaan riippumattomia (kuten kiinteätuottoiset kohteet, pääoma, vastapuoli, ulkomaan valuutta, volatilitetti ja korrelaatio) tai ne voivat liittyä toisiinsa siten, että tietty häiriö voi levitä kaikkiin riskitekijöihin käytetystä vastaavuustaulukosta riippuen.

#### Stressitestien yhdistäminen



20. Tietyissä tilanteissa rahastonhoitajat voivat käyttää myös yhdistettyjä stressitestiskenaarioita useihin eri rahamarkkinarahastoihin tai jopa kaikkiin rahastonhoitajan hoitamiin rahamarkkinarahastoihin. Yhdistämällä tulokset voidaan muodostaa kokonaiskuva ja osoittaa esimerkiksi rahastonhoitajan kaikkien rahamarkkinarahastojen varojen kokonaismäärä tietyssä positiossa sekä kyseisestä positioista samaan aikaan likviditeettikriisin aikana tehtävän sijoitussalkkujen myynnin mahdollinen vaikutus.

#### Käänteiset stressitestit

21. Tässä osiossa kuvattujen stressitestiskenaarioiden lisäksi myös käänteisten stressitestien käyttämisestä voi olla hyötyä. Käänteisillä stressitesteillä pyritään testaamaan rahamarkkinarahasto stressitestiskenaarioilla häiriöön asti sekä sellaiseen tilanteeseen asti, jossa rahamarkkinarahastoja koskevassa asetuksessa (kuten sen 37 artiklan 3 kohdan a alakohdassa) säädettyjä lainsäädännön mukaisia kynnysarvoja ei noudateta. Näin rahamarkkinarahaston hoitajalla olisi lisäväline mahdollisten haavoittuvuuksien tarkastelemiseksi ja kyseisten riskien ehkäisemiseksi ja ratkaisemiseksi.

#### Osoissa 4.2–4.7 mainittujen eri tekijöiden yhdistäminen sijoittajien lunastustoimeksiantoihin

22. Kaikkia seuraavissa osioissa 4.2–4.7 mainittuja tekijöitä olisi testattava useilla erilaisilla lunastusten määrillä. Rahastonhoitajien pitäisi kuitenkin myös testata tekijöitä erikseen (yhdistämättä niitä lunastusten määrien perusteella tehtäviin testeihin) voidakseen määrittää vastaavat vaikutukset. Menettely, jolla osioissa 4.2–4.7 mainitut eri tekijät voidaan yhdistää sijoittajien lunastustoimeksiantoihin, on kuvattu tarkemmin kussakin mainitussa osiossa.

23. Tässä yhteydessä voidaan edellyttää joitakin oletettavia rahastonhoitajan käyttäytymisestä lunastustoimeksiantojen noudattamisen osalta.

24. Liitteessä on käytännön esimerkki yhdestä mahdollisesta toteutustavasta.

#### Kiinteän nettoarvon rahamarkkinarahastoja ja alhaisen volatiliiteetin nettoarvon rahamarkkinarahastoja koskevat stressitestit

25. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 2 kohdan mukaan 28 artiklan 1 kohdassa määritettyjen stressitestien lisäksi kiinteän nettoarvon rahamarkkinarahastojen ja alhaisen volatiliiteetin nettoarvon rahamarkkinarahastojen osalta on arvioitava eri skenaarioiden perusteella osuus- tai osakekohtaisen nettoarvon ja osuus- tai osakekohtaisen nettoarvon välistä erotusta. Kyseisen erotuksen arvioinnin yhteydessä voi myös olla tarpeen arvioida osioissa 4.2–4.7 mainittujen asiaankuuluvien tekijöiden vaikutusta sijoitussalkkuun tai rahaston

nettoarvon volatiliteettiin, jos rahamarkkinarahaston hoitaja katsoo, että nämä tiedot voisivat olla hyödyllisiä.

#### Osoissa 4.2–4.7 mainittujen tekijöiden viitteellisyys

26. Osoissa 4.2–4.7 mainitut tekijät ovat vähimmäisvaatimuksia. Rahastonhoitajan odotetaan räätälöivän lähestymistapa rahamarkkinarahastojensa ominaispiirteisiin sopivaksi ja lisäävän kaikki sellaiset tekijät tai vaatimukset, jotka rahastonhoitaja katsoo hyödylliseksi stressitestin suorittamisen kannalta. Muihin huomioon otettaviin tekijöihin sisältyy esimerkiksi repo-korko, sillä rahamarkkinarahastot ovat merkittäviä toimijoita kyseisillä markkinoilla.
27. Yleisemmin rahastonhoitajan olisi kehitettävä useita vakavuusasteiltaan erilaisia skenaarioita, joissa yhdistetään kaikki asiaankuuluvat tekijät (tämä tarkoittaa, että kunkin tekijän osalta ei pidä tehdä pelkästään erillisiä stressitestejä – katso myös osiot 4.2–4.7).

## 4.2 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä tapahtuvien hypoteettisten muutosten osalta

28. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan a alakohdassa mainittujen omaisuuserien likviditeetin muutosten laajuuden osalta rahastonhoitajat voivat ottaa huomioon esimerkiksi seuraavat parametrit:
- osto- ja myyntihintojen väliset erot
  - kaupankäynnin määrä
  - omaisuuserien maturiteettiprofiilit
  - jälkimarkkinoilla toimivien vastapuolten määrä. Näin voidaan ottaa huomioon, että omaisuuserien likviditeetin puute voi johtua jälkimarkkinoihin liittyvistä ongelmista mutta se voi liittyä myös omaisuuserän maturiteettiin.
29. Hoitaja voi myös harkita sellaisen stressitestiskenaarion soveltamista, jossa otetaan huomioon tilanne, jossa likviditeettivaje on äärimmäinen merkittävien lunastusten vuoksi, yhdistämällä likviditeettiä koskeva stressitesti osto- ja myyntikurssin erotukseen, joka kerrotaan tietyllä kertoimella, kun oletuksena on tietty nettoarvon lunastusaste.

### 4.3 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa tapahtuvien hypoteettisten muutosten osalta, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina

30. Asetuksen 28 artiklan 1 kohdan b alakohdassa mainittujen omaisuuserien luottoriskin muutosten laajuuden suhteen ohjeiden ei pitäisi olla liian rajaavia, sillä luottojen korkoerojen laajentuminen tai supistuminen perustuu yleensä nopeasti muuttuviin markkinaoloihin.
31. Rahastonhoitajat voivat kuitenkin ottaa huomioon esimerkiksi seuraavat seikat:
- sijoitussalkun arvopaperien position alentaminen tai siihen liittyvä maksukyvyttömyys; kukin positio edustaa rahamarkkinarahaston sijoitussalkun asiaankuuluvia vastuita
  - sijoitussalkun suurimpaan positioon liittyvä maksukyvyttömyys yhdistettynä sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luokituksen alenemiseen
  - luottojen tietyntasoisten korkoerojen rinnakkaiset muutokset kaikkien sijoitussalkussa olevien omaisuuserien osalta.
32. Sellaisten stressitestien osalta, joihin liittyy omaisuuserän luottoriskitasojen muutoksia, on myös syytä ottaa huomioon kyseisten stressitestien vaikutus kyseisen omaisuuserän luottolaadun arviointiin rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 19 artiklassa kuvatun menettelyn mukaisesti.
33. Rahastonhoitajan olisi eri tekijöiden yhdistämiseksi yhdistettävä rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin muutokset tiettyihin lunastusten määriin. Rahastonhoitaja voisi ottaa huomioon stressitestiskenaarion, joka heijastaa äärimmäistä stressitilannetta, joka johtuu markkinatoimijoiden maksukykyä koskevasta epävarmuudesta ja joka voisi johtaa riskipreemioiden nousemiseen ja siirtoihin laadukkaina pidettyihin kohteisiin. Tässä stressitestiskenaariossa sijoitussalkun tiettyyn prosenttiosuuteen liittyvä maksukyvyttömyys yhdistetään samaan aikaan suureneviin eroihin, ja siinä käytetään oletuksena tiettyä nettoarvon lunastusastetta.
34. Rahastonhoitaja voi myös ottaa huomioon stressitestiskenaarion, jossa yhdistetään sijoitussalkun arvon tiettyyn prosenttiosuuteen liittyvä maksukyvyttömyys lyhytaikaisten korkojen nousuun ja tiettyyn nettoarvon lunastusasteeseen.

#### 4.4 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet korkojen ja valuuttakurssien hypoteettisten muutosten osalta

35. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan c alakohdassa mainittujen korkojen ja valuuttakurssien muutosten laajuuden osalta rahastonhoitajat voivat harkita tietyntasoisten rinnakkaisten muutosten stressitestausta. Tarkemmin sanottuna rahastonhoitajat voivat ottaa huomioon seuraavat seikat niiden strategian tarkasta luonteesta riippuen:

- i. lyhyiden korkojen tason nouseminen ja yhden kuukauden ja kolmen kuukauden valtion korkojen nousu samanaikaisesti, kun oletuksena on tietty nettoarvon lunastusaste
- ii. valtion joukkovelkakirjojen pitkien korkojen asteittainen nouseminen
- iii. korkokehityksen rinnakkaiset ja/tai muut kuin rinnakkaiset muutokset, jotka muuttaisivat lyhyitä, keskipitkiä ja pitkiä korkoja
- iv. valuuttakorkojen muutokset (perusvaluutta verrattuna muihin valuuttoihin).

36. Rahastonhoitaja voi myös harkita stressitestiskenaariota, jossa otetaan huomioon tilanne, jossa korot nousevat erittäin paljon ja johon yhdistetään lyhytaikaisten korkojen nousu ja tietty nettoarvon lunastusaste. Rahastonhoitaja voi myös harkita korko-/korkoeromatriisia.

#### 4.5 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet hypoteettisten lunastusten määrien osalta

37. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan d alakohdassa mainittujen lunastusten määrien osalta rahastonhoitajat voivat harkita lunastuksia koskevia stressitestejä, jotka perustuvat aiempiin tai hypoteettisiin lunastusten määriin ja joissa lunastuksen määrä on enintään tietty prosenttiosuus nettoarvosta tai joissa on käytetty pois jättäytymiseen liittyvää lunastusta koskevaa vaihtoehtoa (jota kaikkein merkittävimmät sijoittajat soveltavat).

38. Lunastuksia koskeviin stressitesteihin on kuuluttava erityistoimenpiteitä, joiden aktivointiin rahamarkkinarahastolla on perustuslailliset valtuudet (esimerkiksi lunastusrajoitukset ja lunastusilmoitus).

39. Lunastusten simulointi olisi kalibroitava velkoja (pääoma) koskevan vakausanalyysin perusteella; vakaus riippuu sijoittajan tyypistä (kuten institutionaalinen sijoittaja, yksityissijoittaja ja yksityinen pankki) ja velkojen keskittymisestä. Velkojen tietyt ominaispiirteet ja mahdolliset lunastusten sykliset muutokset on otettava huomioon lunastusskenaarioita laadittaessa. Velkoja ja lunastuksia voidaan kuitenkin testata monin eri tavoin. Merkittäviä lunastusskenaarioita ovat esimerkiksi seuraavat: i) velkojen prosenttiosuuden lunastukset, ii) suurimpia koskaan tehtyjä lunastuksia vastaavat lunastukset ja iii) sijoittajien käyttäytymismalliin perustuvat lunastukset.

40. Velkojen prosenttiosuuden lunastukset voidaan määrittää nettoarvon laskemistiheyden, mahdollisen lunastusilmoituksen ajanjakson ja sijoittajan tyyppin perusteella.
41. On otettava huomioon, että positioiden likvidointi vääristämättä sijoitussalkun kohdentamista edellyttää viipaloinniksi (slicing) kutsuttua tekniikkaa, jossa kunkin omaisuuserätyypin (tai likviditeettiluokan, jos omaisuuserät on luokiteltu niiden likviditeetin mukaan (bucketing)) osalta myydään sama prosenttiosuus sen sijaan, että kaikkein likvideimmät omaisuuserät myytäisiin ensin. Stressitestin suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava huomioon ja täsmennettävä, sovelletaanko viipalointimenettelyä vai vaihtoehtoisesti menetelmää, jossa kaikkein likvideimmät omaisuuserät myydään ensin.
42. Jos kyseessä on kaikkein suurimpien sijoittajien osuuksien lunastus, rahastonhoitajat voivat käyttää rahamarkkinarahaston sijoittajapohjaa koskevia tietoja stressitestin parantamiseksi sen sijaan, että lunastuksen prosenttiosuus määritetään edellisen tapauksen tavoin sattumanvaraisesti. Kaikkein suurimpien sijoittajien osuuksien lunastusta koskeva skenaario olisi erityisesti kalibroitava rahaston velkojen keskittymän sekä rahamarkkinarahaston hoitajan ja pääsijoittajien välisten suhteiden perusteella (sekä sen perusteella, missä määrin sijoittajien käyttäytymisen katsotaan olevan epävakaa).
43. Rahastonhoitajat voivat myös soveltaa stressitestiskenaarioita, jotka koskevat suurimpia lunastuksia, joita on tehty tietyssä (maantieteellisesti tai rahaston tyyppin osalta) vastaavien rahamarkkinarahastojen ryhmässä tai kaikissa rahastonhoitajan hoitamissa rahastoissa. Suurimmat aiemmin tehdyt lunastukset eivät kuitenkaan välttämättä ole luotettava indikaattori pahimmista tulevaisuudessa tehtävistä lunastuksista.
44. Liitteessä on käytännön esimerkki yhdestä mahdollisesta toteutustavasta.

#### 4.6 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettisen laajentumisen tai supistumisen osalta

45. Niiden rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan e alakohdassa mainittujen indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettisen laajentumisen tai supistumisen osalta rahastonhoitajat voivat ottaa huomioon ne korkojen erojen laajentumiset eri aloilla, joille rahamarkkinarahaston sijoitussalkku on alltiina, sekä sidosryhmien lunastusten lisäykset. Rahastonhoitajat voivat erityisesti ottaa huomioon erojen laajentumisen lisääntymisen.

## 4.7 Stressitestiskenaarioita koskevat ohjeet koko talouteen vaikuttavien hypoteettisten makrotason järjestelmähäiriöiden osalta

46. Rahamarkkinarahastoja koskevan asetuksen 28 artiklan 1 kohdan f alakohdassa mainittujen koko talouteen vaikuttavien hypoteettisten makrotason järjestelmähäiriöitä koskevien ohjeiden ei pidä olla rajoittavia, sillä hypoteettisten makrotason järjestelmähäiriöiden valinta riippuu suurelta osin markkinoiden viimeaikaisista tapahtumista.
47. ESMA katsoo kuitenkin, että rahastonhoitajat voisivat käyttää bruttokansantuotteen kannalta epäsuotuisaa skenaariota. Rahastonhoitajat voisivat myös jäljitellä koko talouteen aiemmin vaikuttaneita makrotason järjestelmähäiriöitä.
48. Liitteessä on esimerkkejä tällaisista kokonaisvaltaisista stressitestiskenaarioista, jotka rahastonhoitaja voi ottaa huomioon.

## 4.8 Ohjeet sellaisten yleisiä viitestressitestejä koskevien lisäskenaarioiden määrittämiseksi, joiden tulokset on sisällytettävä rahamarkkinarahastoasetuksen 37 artiklan 4 kohdassa mainittuun raportointimalliin

49. Sen lisäksi, että rahamarkkinarahastojen hoitajat suorittavat stressitestiä ottaen huomioon näiden ohjeiden osiot 4.1–4.7, heidän olisi suoritettava seuraavat yleiset viitestressitestiskenaariot. Niiden tulokset on sisällytettävä rahamarkkinarahastoasetuksen 37 artiklan 4 kohdassa mainittuun raportointimalliin.

### 4.8.1 Likviditeetin muutosten laajuus

50. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan a alakohdassa mainittujen omaisuuserien likviditeetin muutosten laajuuden osalta on toimittava seuraavasti:
- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on sovellettava näiden ohjeiden osiossa 5 määritettyjä diskonttotekijöitä<sup>2</sup>, jotta stressiskenaariossa voidaan ottaa huomioon markkinalikviditeetin heikkenemisestä johtuva likviditeettipreemioiden suurentuminen.
  - Kunkin asiaan kuuluvan siirtokelpoisen arvopaperin osalta diskonttotekijöitä on sovellettava siihen hintaan, jota rahaston arvostamisessa on käytetty raportointihetkellä ( $VPrice$ )  $VPrice_{adj}$  29 artiklan 3 kohdan a alakohdan mukaisesti arvopaperien tyyppin ja maturiteetin mukaan. Näin saadaan oikaistu hinta ( $VPrice_{adj}$ ).

---

<sup>2</sup> Diskonttotekijä kalibroidaan osto- ja myyntikurssin erotuksen perusteella.  
ESMA • 201-203 rue de Bercy • CS 80910 • 75589 Paris Cedex 12 • France • Puh. +33 (0) 1 58 36 43 21 • [www.esma.europa.eu](http://www.esma.europa.eu)

$$VPrice_{adj} = (1 - \text{likviditeettivähennys}) * VPrice$$

- Likviditeettivähennyksen vaikutus on arvioitava seuraavien omaisuuserien osalta: valtion joukkolainat, yrityslainat, yritystodistukset, ABCP-instrumentit ja hyväksyttävät arvopaperistamiset.
- Rahamarkkinarahaston hoitajan olisi arvioitava mahdollisten tappioiden vaikutus arvostamalla sijoitussalkku johdetun oikaistun hinnan perusteella  $VPrice_{adj}$ . Näin voidaan määrittää stressikausien nettoarvo ja laskea vaikutus prosenttiosuutena ilmoitettavasta nettoarvosta:

$$\text{Omaisuuserän likviditeettiriskin vaikutus (\%)} \\ = \frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

Huomautuksia:

Seuraaville omaisuuserille on tehtävä stressitesti:

- valtion joukkolainat maatasolla eriteltyinä
- yrityslainat ainakin investointiluokkiin ja korkean tuoton välineisiin eriteltyinä
- yritystodistukset, ABCP-instrumentit ja hyväksyttävät arvopaperistamiset yrityslainojen parametreja käyttäen.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

## 4.8.2 Luottoriskin muutoksen suuruus

51. Rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa tapahtuneen omaisuuserien luottoriskin muutoksen suuruuden, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina, (rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan b alakohta) osalta on toimittava seuraavasti:

1) Luottomarginaalia koskeva stressitesti

52. Rahamarkkinarahastojen hoitajien on mitattava luottomarginaalin suurentumisen vaikutus seuraavien eritelmien mukaan:

- Kuhunkin arvopaperiin on sovellettava näiden ohjeiden osiossa 5 määritettyä marginaalin suurentumista.
- Marginaalin muutos on muutettava aliarvostukseksi kunkin arvopaperin osalta.
- Kumulatiivisten aliarvostusten vaikutus on laskettava prosenttiosuutena ilmoitettavasta nettoarvosta.

$$\text{Luottoriskin vaikutus (\%)} = \frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

## 2) Keskittymiä koskeva stressitesti

53. Rahamarkkinarahastojen hoitajien on myös simuloitava kahden suurimman vastuunsa maksukyvyttömyystilanne. Siitä johtuva vaikutus nettoarvoon on laskettava ja ilmoitettava prosenttiosuutena seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{Keskittämäriskin vaikutus (\%)} = \frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

### Huomautuksia:

Keskittämäriskikenaario on suunniteltava vastuun ominaisuuksien mukaan. Saatua vakuus (tai mahdollinen muu riskiä pienentävä tekijä, esim. luottojohdannaiset) on otettava huomioon. Jos vakuutta ei ole annettu tai jos se ei riitä kattamaan vastuuta, on sovellettava seuraavaa tappioosuutta:

- Ylimmän etuoikeusluokan vastuut: 45 %
- Etuoikeusasemaltaan huonommat vastuut: 75 %.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

### **4.8.3 Korkojen ja valuuttakurssien muutoksen suuruus sekä niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen laajeneminen tai supistuminen**

54. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan c alakohdassa tarkoitettujen korkojen ja valuuttakurssien muutosten suuruuden osalta rahamarkkinarahastojen hoitajien on sovellettava seuraavia stressikausien markkinaolosuhteita koskevia parametreja ja käytettävä näiden ohjeiden osiossa 5 määritettyjä parametreja a) korkojen vaihtelua vastaavien korkotuottosokkien yhteydessä sekä b) valuuttakurssien vaihtelua vastaavien valuuttakurssisokkien yhteydessä.

#### 1) Korkojen muutoksen suuruus



55. Korkeiden muutoksen suuruuden osalta rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä samaa viitekorkokäyrää kaikissa tietyn valuutan määräisissä instrumenteissa, ja viitekoron juoksuajan on oltava instrumentin jäljellä olevan maturiteetin mukainen. Vaihtuvakorkoiset instrumentit voivat olla liitettyjä sopimusperusteisesti tiettyyn viitekorkoon, jolloin tämän koron katsotaan vaihtelevan viitekorkokäyrän mukaisesti. Jos taulukossa ei ole instrumentin jäljellä olevaa maturiteettia vastaavaa juoksu-aikaa, rahamarkkinarahastojen hoitajien on valittava taulukosta sopivin (esimerkiksi sitä lähinnä vastaava) parametri.

## 2) Valuuttakurssin muutoksen suuruus

56. Valuuttakurssien muutoksen suuruuden osalta laskelmissa pitää käyttää kahta skenaariota, jotka ovat euron vahvistuminen suhteessa Yhdysvaltain dollariin ja euron heikentyminen suhteessa Yhdysvaltain dollariin.

## 3) Niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen laajentuminen tai supistuminen

57. Niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen laajentumisen tai supistumisen (rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan e alakohda) osalta rahamarkkinarahastojen hoitajien on sovellettava stressikausien markkinaolosuhteita koskevia parametreja seuraavien eritelmien mukaisesti:

- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä näiden ohjeiden osiossa 5 määritettyjä parametreja.
- Niiden instrumenttien yhteydessä, joita ei ole sidottu tiettyyn indeksiin, rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä korkeiden muutoksia koskevaan skenaarioon määritettyä viitekorkokäyrää.
- Jos taulukossa ei ole instrumentin jäljellä olevaa maturiteettia vastaavaa juoksu-aikaa, rahamarkkinarahastojen hoitajien on valittava taulukosta sopivin (esimerkiksi sitä lähinnä vastaava) parametri.

## 4) Tulokset

58. Rahamarkkinarahastojen hoitajien on arvostettava salkkunsuunnitelmiaan uudelleen ottamalla uudet parametrit huomioon erikseen korkeiden, valuuttakurssien ja vertailuarvojen osalta. Heidän on ilmoitettava kunkin riskitekijän vaikutus prosenttiosuutena nettoarvosta seuraavan laskukaavan mukaan:



$$\text{Riskitekijän vaikutus (\%)} = \frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

Huomautuksia:

Kalibroiointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

#### 4.8.4 Lunastuksen määrä

59. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan d alakohdassa tarkoitetun lunastuksen määrän osalta rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä seuraavia stressikausien lunastusskenaarioita: käänteinen likviditeettistressitesti, viikkokohtainen likviditeettistressitesti ja keskittymiä koskeva stressitesti.

1) Käänteinen likviditeettistressitesti

60. Käänteinen likviditeettistressitesti koostuu seuraavista vaiheista:

- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on mitattava kunkin omaisuuserän osalta viikkokohtainen kaupankäyntimäärä (mukaan luettuina erääntyvät omaisuuserät).
- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on mitattava viikkokohtaisen kaupankäynnin enimmäismäärä, joka voidaan likvidoida siten, että salkku pysyy yhä kohdennettuna kaikkien rahamarkkinarahastoa koskevien lakisääteisten vaatimusten mukaisesti (ilman, että kohdentaminen vääristyisi).

$$\text{Tulokset (\%)} = \frac{\text{kaupankäynnin enimmäismäärä viikossa, joka muutettavissa likvidiksi vääristämättä salkun kohdentamista nettoarvo}}{\text{nettoarvo}}$$

**Huomautuksia:**

- Kunkin omaisuuserän viikkokohtaisen kaupankäyntimäärän tulee perustua hoitajan arvioon rahaston salkusta, joka voidaan likvidoida yhden viikon kuluessa. Arvion olisi perustuttava lyhyimpään aikaan, jona tällainen positio voidaan kohtuudella likvidoida tai jona se voi olla lähellä kirjanpitoarvoaan<sup>3</sup>.
- Ulosvirtausten enimmäismäärä, jonka rahasto kestää yhdessä viikossa ilman, että salkun kohdentaminen vääristyy, määritetään seuraavilla perusteilla: 1) viikkokohtaisten kaupankäyntimäärien yhteenlaskettu summa ja 2) rahaston valmiudet noudattaa lakisääteisiä vaatimuksia.
- Tältä osin lakisääteisiin vaatimuksiin pitää sisältyä ainakin seuraavat seikat:
  - Hajautus (rahamarkkinarahastoasetuksen 17 artikla)
  - Keskittymät (rahamarkkinarahastoasetuksen 18 artikla)
  - Lyhyiden rahamarkkinarahastojen sijoitussalkkuja koskevat säännöt (rahamarkkinarahastoasetuksen 24 artikla) ja tavanomaisten rahamarkkinarahastojen osalta (rahamarkkinarahastoasetuksen 25 artikla)

<sup>3</sup> Katso sen määrittelmä [AIFM-direktiivin 3 artiklan 3 kohdan d alakohdan ja 24 artiklan 1, 2 ja 4 kohdan mukaisia raportointivelvollisuuksia koskevista ohjeista](#)  
ESMA • 201-203 rue de Bercy • CS 80910 • 75589 Paris Cedex 12 • France • Puh. +33 (0) 1 58 36 43 21 • [www.esma.europa.eu](http://www.esma.europa.eu)

erityisesti painotettu keskimääräinen maturiteetti, painotettu keskimääräinen elinaika, päivän kuluessa erääntyvät omaisuuserät ja viikon kuluessa erääntyvät omaisuuserät.

- Esimerkki: jos 50 prosenttia alhaisen volatiliteetin nettoarvon rahamarkkinarahastoista on kaupankäyntikelpoista viikon kuluessa mutta jos sen painotettu keskimääräinen maturiteetti on yli 60 päivää sen jälkeen, kun 30 prosenttia on myyty, hoitajan on ilmoitettava arvoksi 30 prosenttia.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

## 2) Viikkokohtainen likviditeettistressitesti:

61. Viikkokohtaisella likviditeettistressitestillä arvioidaan, miten hyvin rahasto selviää ulosvirtauksista käytettävissä olevilla viikkokohtaisilla likvideillä varoillaan, joiden osalta otetaan huomioon erittäin likvidit varat ja viikon kuluessa erääntyvät omaisuuserät. Testissä on seuraavat vaiheet:

- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä stressikausien lunastusskenaariota, jossa rahaston saamista nettomääräisistä viikkokohtaisista lunastustoimeksiannoista 40 prosenttia on peräisin ammattimaisilta sijoittajilta ja 30 prosenttia yksityisijoittajilta.
- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on määritettävä käytettävissä olevat viikkokohtaiset likvidit varat, jotka tarvitaan lunastustoimeksiantojen toteuttamiseen, seuraavan taulukon mukaisesti:

Varat	Artikla	Luottoluokka
Rahamarkkinarahastoasetuksen 17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat <sup>4</sup> , jotka ovat erittäin likvidejä ja jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työpäivän kuluessa ja joiden jäljellä oleva maturiteetti on enintään 190 päivää.	24 artiklan e alakohta	1
Käteisvarat, jotka voidaan nostaa viiden työpäivän ennakkoilmoituksella <u>ilman seuraamuksia</u> .	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	
Viikkokohtaisesti erääntyvät varat	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	
Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakkoilmoituksella	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	
<b>x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)</b>		

<sup>4</sup> Rahamarkkinainstrumentit, joiden liikkeeseenlaskijana tai takaajana ovat erikseen tai yhdessä unioni, jäsenvaltioiden keskus-, alue- ja paikallisviranomaiset tai niiden keskuspankit, Euroopan keskuspankki, Euroopan investointipankki, Euroopan investointirahasto, Euroopan vakausmekanismi, Euroopan rahoitusvakausväline, kolmannen maan keskusviranomaisen tai keskuspankki, Kansainvälinen valuuttarahasto, Kansainvälinen jälleenrakennus- ja kehityspankki, Euroopan neuvoston kehityspankki, Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankki, Kansainvälinen järjestelypankki tai muu asiaankuuluva kansainvälinen rahoituslaitos tai rahoitusalan organisaatio, johon yksi tai useampi jäsenvaltio kuuluu.

Rahamarkkinarahastoasetuksen 17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat, jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työviikon kuluessa.	17 artiklan 7 alakohta	1,2
Rahamarkkinainstrumentit tai muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet, jotka voidaan lunastaa ja selvittää viiden työpäivän kuluessa.	24 artiklan e alakohta 25 artiklan e alakohta	1,2
Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit).	9 artiklan 1 kohdan b alakohta	1
<b>x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)</b>		

- Rahamarkkinarahastojen hoitajien on laskettava ulosvirtausten kattavuus viikkokohtaisten likvidien varojen perusteella prosenttiosuutena seuraavalla tavalla:

$$\text{Tulokset (\%)} = \frac{\text{viikkokohtaiset likvidit varat}}{\text{viikkokohtaiset ulosvirtaukset}}$$

**Huomautuksia:**

- Viikkokohtaiset likvidit varat luokitellaan kahteen luokkaan (luokka 1 ja 2) niiden kategorian ja luottolaadun mukaan. Luottoluokalla tarkoitetaan KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUKSESSA (EU) 2016/1799<sup>5</sup> tarkoitettuja luottoluokituksia (credit quality steps).
- Viikkokohtaisten likvidien varojen yhteenlaskettu summa ilmoitetaan prosenttiosuutena lunastussokista. Esimerkki: Jos rahastossa tapahtuu 30 prosentin lunastussokki, joka kohdistuu 20 prosenttiin luokan 1 likvideistä varoista ja 45 prosenttiin viikkokohtaisista likvideistä kokonaisvaroista (luokat 1 ja 2), hoitajan on ilmoitettava tuloksena kaavaan (viikkokohtaiset likvidit varat)/(viikkokohtaiset ulosvirtaukset) perustuva suhde:
  - 20 % / 30 % = 67 % (luokka 1); ja
  - 45 % / 30 % = 150 % (luokka 1 ja 2).
- On tärkeää muistaa, että kaikkien omaisuuseräluokkien likviditeetti on aina tarkistettava asianmukaisesti. Jos rahamarkkinarahastojen hoitajilla on jonkin arvopaperin likviditeettiin liittyviä epäilyjä, tätä arvopaperia ei saa sisällyttää viikkokohtaisiin likvideihin varoihin.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

3) Keskittymiä koskeva stressitesti

62. Keskittymiä koskeva stressitesti on skenaario, jossa rahamarkkinarahasto saa lunastustoimeksiantoja kahdelta pääsijoittajaltaan. Stressitestin vaikutus on arvioitava samalla menetelmällä kuin viikkokohtaisessa likviditeettistressitestissä.

$$\text{Tulokset (\%)} = \frac{\text{viikkokohtaiset likvidit varat}}{2 \text{ tärkeimmän sijoittajan sijoittama summa}}$$

Huom.

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/TXT/?uri=CELEX:32016R1799>

#### 4.8.5 Koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt

63. Jotta rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan f alakohdassa tarkoitettut, koko talouteen vaikuttavat makrotason järjestelmähäiriöt voidaan tunnistaa, rahamarkkinarahastojen hoitajien on

- mitattava markkinahäiriön vaikutus yhdistämällä erilaisia riskiparametreja jäljempänä olevan taulukon mukaisesti
- arvioitava markkinahäiriön jälkeisen lunastussokin vaikutus. Lunastussokin vuoksi myydyt varat aiheuttavat lisätappioita, jotka on määritetty likviditeettistressitestissä.
- laskettava tulos prosenttiosuutena nettoarvosta
- laskettava viikkokohtaisten likvidien varojen arvo markkinahäiriön jälkeen prosenttiosuutena ulosvirtauksista. ;

	Riskitekijät	Kalibroinnissa käytetyt parametrit
<b>Markkinahäiriö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valuuttakorko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EUR/USD jne.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korko</li> <li>• Luotto</li> <li>• Niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, väliset erot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Swap-korko</li> <li>• Valtion joukkolainojen tuotot/tuottoerot</li> <li>• Yrityslainojen tuotot/tuottoerot</li> </ul>
<b>Lunastussokki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunastuksen määrä</li> <li>• Varojen likviditeetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulosvirtaukset (%)</li> <li>• Osto- ja myyntikurssin erotus (diskonttotekijä)</li> </ul>
<b>Tulokset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosenttiosuus nettoarvosta</li> <li>• Viikkokohtaiset likvidit varat / ulosvirtaukset</li> </ul>	
<b>Muistio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulosvirtaukset (%)</li> </ul>	

##### Huomautuksia:

Tämän skenaarion olosuhteet ovat seuraavat:

- Rahamarkkinarahastoon kohdistuu häiriö, jossa yhdistyvät epäsuotuisa valuuttakorkohäiriö, korkojen ja swap-korkojen nousu sekä valtion joukkolainojen tuoton ja yrityslainojen tuoton kasvu. Luottoriski sisältyy tuottohäiriöön. Rahamarkkinarahastojen hoitajien on käytettävä yhdistetyn vaikutuksen mittaamisessa sisäisiä mallejaan. Häiriö on kalibroitu ESMAn ja EJRK:n laatiman makrotason skenaarion sekä muiden skenaarioiden häiriöiden yhdistelmän perusteella.
- Markkinahäiriön ilmaantuessa sijoittajat vaativat lunastusta. Ulosvirtaukset lasketaan samalla tavalla kuin lunastusskenaariossa erittelemällä ammattimaisten sijoittajien ja yksityissijoittajien osuudet (esimerkiksi 30 prosenttia vähittäissijoittajilta ja 40 prosenttia ammattimaisilta sijoittajilta).

- Jotta rahasto voi toteuttaa lunastustoimeksiannot, se myy varoja heikentyneessä toimintaympäristössä, jota kuvastaa osto- ja myyntikurssin erotuksen suurentuminen likviditeettistressitestissä luonnehditun mukaisesti. Stressitestissä tappio jää kokonaan jäljelle jäävien sijoittajien (eikä siis lunastusta vaatineiden sijoittajien) kannettavaksi.
- Nettoarvoon kohdistuva vaikutus johtuu markkinahäiriöstä, ulosvirtauksista ja likviditeettisokista.
- Likviditeettiin kohdistuva vaikutus lasketaan käyttämällä viikkokohtaisen likviditeettistressitestin menetelmää.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

## 5. Kalibrointi

64. Seuraava osio käsittelee rahamarkkinarahastojen stressitestien kalibrointia. Tuloksista on raportoitava rahamarkkinarahastoasetuksen 37 artiklan mukaisesti (nämä testit on kuvattu tarkemmin edellä osiossa 4.8).

65. Jos rahastojen hoitajat tarvitsevat parametrin, jota ei ole käsitelty tässä osiossa, he voivat käyttää EJRK:n verkkosivustolla olevaa epäsuotuisaa skenaariota<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://www.esrb.europa.eu/mppa/stress/html/index.en.html>



## 5.1. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä tapahtuvia hypoteettisia muutoksia

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Likviditeetti	
		Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 3
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 3
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset -Yrityslainat	Kyllä Kyllä	Taulukko 1,2 Taulukko 3
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 3
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 3
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Ei	
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Ei	
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Ei	
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei	
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Ei	
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin

**Taulukko 1**

Likviditeetin diskonttoteikijä – valtion joukkolainat jäljellä olevan maturiteetin mukaan – otosmaat (%)					
	3 kk	6 kk	1 v.	1,5 v.	2 v.
<b>DE</b>	0,09	0,10	0,32	0,41	0,50
<b>ES</b>	0,61	0,97	1,59	1,59	1,59
<b>FR</b>	0,13	0,21	0,57	0,68	0,80
<b>IT</b>	0,91	1,35	1,14	1,27	1,41
<b>NL</b>	0,10	0,11	0,32	0,41	0,50

**Taulukko 2**

Likviditeetin diskonttoteikijä – valtion joukkolainat luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan (%)					
	3 kk	6 kk	1 v.	1,5 v.	2 v.
<b>AAA</b>	<u>0,10</u>	<u>0,18</u>	<u>0,35</u>	<u>0,38</u>	<u>0,40</u>
<b>AA</b>	<u>0,14</u>	<u>0,35</u>	<u>0,64</u>	<u>0,85</u>	<u>1,06</u>
<b>A</b>	<u>0,27</u>	<u>0,49</u>	<u>1,40</u>	<u>1,45</u>	<u>1,50</u>
<b>BBB</b>	<u>0,94</u>	<u>1,10</u>	<u>1,40</u>	<u>1,45</u>	<u>1,50</u>
<b>Alle BBB:n tai luokittelematon</b>	<u>1,22</u>	<u>1,44</u>	<u>1,82</u>	<u>1,88</u>	<u>1,95</u>

**Taulukko 3**

Likviditeetin diskonttoteikijä – yrityksen liikkeeseen laskemien joukkovelkakirjalainojen luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan (%)					
	3 kk	6 kk	1 v.	1,5 v.	2 v.
<b>AAA</b>	<u>0,30</u>	<u>0,56</u>	<u>1,12</u>	<u>1,20</u>	<u>1,28</u>
<b>AA</b>	<u>0,46</u>	<u>1,12</u>	<u>2,04</u>	<u>2,70</u>	<u>3,38</u>
<b>A</b>	<u>0,86</u>	<u>1,58</u>	<u>4,48</u>	<u>4,64</u>	<u>4,80</u>
<b>BBB</b>	<u>3,00</u>	<u>3,54</u>	<u>4,48</u>	<u>4,64</u>	<u>4,80</u>
<b>Alle BBB:n tai luokittelematon</b>	<u>3,92</u>	<u>4,60</u>	<u>5,82</u>	<u>5,90</u>	<u>5,98</u>

## 5.2. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa tapahtuvia hypoteettisia muutoksia, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Luotto (luottomarginaalit)		Luotto (2 tärkeintä vastapuolta)	
		Stressikausi	Parametrit	Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 5	Kyllä	Taulukko 6
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 5	Kyllä	Taulukko 6
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Taulukko 4	Kyllä	Taulukko 6
	-Yrityslainat	Kyllä	Taulukko 5	Kyllä	Taulukko 6
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 5	Kyllä	Taulukko 6
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 5	Kyllä	Taulukko 6
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Ei		Ei	
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Ei		Ei	
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Ei		Ei	

(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei		Ei	
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Ei		Ei	
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin

**Taulukko 4: Valtion joukkolainojen luottomarginaaleihin kohdistuvat häiriöt**

<b>Luottomarginaali jäljellä olevan maturiteetin mukaan – valtion joukkolainat (absoluuttisina muutoksina – peruspisteet)</b>					
<b>Maantieteellinen alue</b>	<b>Maa</b>	<b>3 kk</b>	<b>6 kk</b>	<b>1 v.</b>	<b>2 v.</b>
EU	Itävalta	47	60	79	97
EU	Belgia	39	52	68	83
EU	Bulgaria	54	66	88	108
EU	Kroatia	54	66	88	108
EU	Kypros	105	125	164	198
EU	Tšekin tasavalta	138	153	202	243
EU	Tanska	47	60	80	97
EU	Suomi	44	56	74	91
EU	Ranska	35	47	61	75
EU	Saksa	19	28	37	46
EU	Kreikka	49	63	83	101
EU	Unkari	99	110	145	174
EU	Irlanti	54	68	90	109
EU	Italia	130	154	206	251
EU	Latvia	31	43	56	69
EU	Liettua	47	60	79	97
EU	Luxemburg	19	28	37	46
EU	Malta	55	70	92	111
EU	Alankomaat	20	30	39	49
EU	Puola	107	120	158	189
EU	Portugali	59	74	98	118
EU	Romania	50	56	74	88
EU	Slovakia	71	87	111	133
EU	Slovenia	32	43	57	70
EU	Espanja	73	89	111	144
EU	Ruotsi	56	63	83	99
<b>Euroalue (painotetut keskiarvot)</b>	<b>Euroalue (painotetut keskiarvot)</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>102</b>

EU (painotetut keskiarvot)	<b>EU (painotetut keskiarvot)</b>	<b>54</b>	<b>64</b>	<b>85</b>	<b>103</b>
Kehittyneet taloudet	<b>Yhdistynyt kuningaskunta</b>	24	27	35	43
Kehittyneet taloudet	<b>Sveitsi</b>	19	28	37	46
Kehittyneet taloudet	<b>Norja</b>	31	35	46	55
Kehittyneet taloudet	<b>Islanti</b>	38	40	52	63
Kehittyneet taloudet	<b>Liechtenstein</b>	19	28	37	46
Kehittyneet taloudet	<b>Yhdysvallat</b>	48	53	70	84
Kehittyneet taloudet	<b>Japani</b>	138	155	204	244
Kehittyneet taloudet	<b>Kehittyneet taloudet ei EU eikä USA</b>	38	40	52	63
Kehittyvät markkinat		308	350	467	467

**Taulukko 5: Yritysten liikkeeseen laskemiin joukkovelkakirjalainoihin ja omaisuusvakuudellisten arvopapereiden luottomarginaaleihin kohdistuvat häiriöt (kaikki maturiteetit)**

Luokitus	Yrityslainojen luottomarginaalit (absoluuttiset muutokset – peruspisteet)			
	Muiden kuin rahoituslaitosten liikkeeseen laskemat joukkolainat	Rahoituslaitosten liikkeeseen laskemat katetut joukkolainat	Rahoituslaitosten liikkeeseen laskemat joukkolainat	Omaisuusvakuudelliset arvopaperit
AAA	173	195	217	223
AA	182	221	261	253
A	235	271	307	261
BBB	294	344	396	261
BB	320	381	433	<u>419</u>
B	346	418	500	<u>419</u>
<b>Alle B:n tai luokittelematon</b>	388	454	660	<u>419</u>

**Taulukko 6: Tappio-osuus**

Tappio-osuus (%)	
Ylimmän etuoikeusluokan vastuu	45
Etuoikeusasemaltaan huonompi vastuu	75

### 5.3. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat korkojen hypoteettisia muutoksia

#### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Korko (koronvaihtosopimus)	
		Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset -Yrityslainat	Kyllä Kyllä	Taulukko 6, 7 Taulukko 6, 7
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 6, 7
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Kyllä	Taulukko 6, 7
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Kyllä	Taulukko 6, 7
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei	
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Kyllä	Taulukko 6, 7
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin



**Taulukko 6: Koronvaihtosopimukseen kohdistuvat häiriöt**

<b>Korkotuottoihin kohdistuvat häiriöt absoluuttiset muutokset (peruspisteinä)</b>							
<b>Maantieteellinen alue</b>	<b>Maa</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>1 kk</b>	<b>3 kk</b>	<b>6 kk</b>	<b>1 v.</b>	<b>2 v.</b>
EU	<b>Euroalue</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa EUR (euro)	25	16	11	14	15
EU	<b>Bulgaria</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa BGN (Bulgarian lev)	25	16	11	14	15
EU	<b>Kroatia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HRK (Kroatian kuna)	25	16	11	14	15
EU	<b>Tšekin tasavalta</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CZK (Tšekin koruna)	25	16	11	14	15
EU	<b>Tanska</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa DKK (Tanskan kruunu)	8	16	11	14	15
EU	<b>Unkari</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HUF (Unkarin forintti)	11	23	15	19	26
EU	<b>Puola</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa PLN (Puolan zloty)	17	16	13	17	20
EU	<b>Romania</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa RON (Romanian leu)	24	47	30	40	47
EU	<b>Ruotsi</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa SEK (Ruotsin kruunu)	4	8	5	7	12
UK	<b>Yhdistynyt kuningaskunta</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa GBP (Ison-Britannian punta)	15	30	19	26	28
Muu Eurooppa	<b>Norja</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa NOK (Norjan kruunu)	3	6	4	5	8

Muu Eurooppa	<b>Venäjä</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa RUB (Venäjän rupla)	19	38	24	32	40
Muu Eurooppa	<b>Sveitsi</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CHF (Sveitsin frangi)	5	10	6	8	12
Muu Eurooppa	<b>Turkki</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa TRY (Turkin liira)	30	61	39	51	66
Pohjois-Amerikka	<b>Kanada</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CAD (Kanadan dollari)	7	14	9	12	15
Pohjois-Amerikka	<b>Yhdysvallat</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa USD (Yhdysvaltain dollari)	14	29	19	24	27
Australia ja Tyynenmeren alue	<b>Australia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa AUD (Australian dollari)	5	10	7	9	13
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Chile</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CLP (Chilen peso)	32	63	41	54	81
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Kolumbia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa COP (Kolumbian peso)	25	50	32	42	59
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Meksiko</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa MXN (Meksikon peso)	38	76	49	64	78
Aasia	<b>Kiina</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CNY (Kiinan juan)	2	4	3	3	4
Aasia	<b>Hongkong</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HKD (Hongkongin dollari)	32	64	41	55	69
Aasia	<b>Intia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa INR (Intian rupia)	41	81	52	69	85
Aasia	<b>Japani</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa JPY (Japanin jeni)	1	3	2	2	4
Aasia	<b>Korea</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa KRP (Etelä-Korean won)	21	41	27	35	45
Aasia	<b>Malesia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa MYR (Malesian ringgit)	14	28	18	23	33

Aasia	<b>Singapore</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa SGD (Singaporen dollari)	18	36	23	30	38
Aasia	<b>Thaimaa</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa THB (Thaimaan baht)	25	50	33	43	55
Afrikka	<b>Etelä-Afrikka</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa ZAR (Etelä-Afrikan randi)	1	3	2	3	5

**Taulukko 7 Koronvaihtosopimukseen kohdistuvat häiriöt (niiden maiden oletusarvot, jotka eivät sisälly taulukkoon 6)**

<b>Korkotuottoihin kohdistuvat häiriöt absoluuttisina muutoksina (peruspisteinä)</b>						
<b>Maantieteellinen alue</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>1 kk</b>	<b>3 kk</b>	<b>6 kk</b>	<b>1 v</b>	<b>2 v</b>
EU	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	17	16	13	17	20
Muut kehittyneet taloudet	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	12	8	8	10	13
Muut kehittyvät markkinat	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	45	29	29	38	50

## 5.4. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat valuuttakurssien hypoteettisia muutoksia

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	FX (euron vahvistuminen)		FX (euron heikentyminen)	
		Stressikausi	Parametrit	Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	-Yrityslainat	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei		Ei	
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9

(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin
--	--	-------	---	-------	---

Taulukko 8

Valuuttamarkkinoiden häiriöt (euron vahvistuminen Yhdysvaltain dollariin nähden) suhteelliset muutokset (%)			
Maantieteellinen alue	Kuvaus	Valuuttakurssin nimi	Häiriö
EU	BGNUSD on yhtä kuin 1 BGN per x USD (Bulgarian lev)	BGNUSD	25,4
EU	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin koruna)	EURCZK	-2,2
EU	EURHRK on yhtä kuin 1 EUR per x HRK (Kroatian kuna)	EURHRK	0,1
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	-5,2
EU	USDNOK on yhtä kuin 1 USD per x NOK (Norjan kruunu)	USDNOK	-23,2
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	-1,5
EU	EURRON on yhtä kuin 1 EUR per x RON (Romanian leu)	EURRON	0,0
EU	EURRSD on yhtä kuin 1 EUR per x RSD (Serbian dinaari)	EURRSD	-1,9
EU	USDSEK on yhtä kuin 1 USD per x SEK (Ruotsin kruunu)	USDSEK	-25,4
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	3,7
Muu Eurooppa	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	11,1
Muu Eurooppa	EURRUB on yhtä kuin 1 EUR per x RUB (Venäjän rupla)	EURRUB	10,1
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	13,5
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	-13,0
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	25,4
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	17,5
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	18,0
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	-0,8
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	-12,2
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	-7,9
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan juan)	USDCNY	-0,7
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	-0,1
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	-2,5
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	-8,7
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	-2,1
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	-2,3
Aasia	USDSGD on yhtä kuin 1 USD per x SGD (Singaporen dollari)	USDSGD	-10,4
Aasia	USDTHB on yhtä kuin 1 USD per x THB (Thaimaan baht)	USDTHB	-2,3
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	-14,0

Taulukko 9

Valuuttamarkkinoiden häiriöt (euron vahvistuminen Yhdysvaltain dollariin nähden) suhteelliset muutokset (%)			
Maantieteellinen alue	Kuvaus	Valuuttakurssin nimi	Häiriö
EU	BGNUSD on yhtä kuin 1 BGN per x USD (Bulgarian lev)	BGNUSD	-17,0
EU	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin koruna)	EURCZK	2,4
EU	EURHRK on yhtä kuin 1 EUR per x HRK (Kroatian kuna)	EURHRK	-0,4
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	4,0
EU	USDNOK on yhtä kuin 1 USD per x NOK (Norjan kruunu)	USDNOK	17,7
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	3,6
EU	EURRON on yhtä kuin 1 EUR per x RON (Romanian leu)	EURRON	0,8
EU	EURRSD on yhtä kuin 1 EUR per x RSD (Serbian dinaari)	EURRSD	-1,5
EU	USDSEK on yhtä kuin 1 USD per x SEK (Ruotsin kruunu)	USDSEK	18,4
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	-3,6
Muu Eurooppa	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	-6,5
Muu Eurooppa	EURRUB on yhtä kuin 1 EUR per x RUB (Venäjän rupla)	EURRUB	-9,6
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	-5,5
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	8,9
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	-17,0
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	-13,3
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	-13,6
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	1,3
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	9,1
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	7,1
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan juan)	USDCNY	0,4
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	0,1
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	2,3
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	4,5
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	3,0
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	1,5
Aasia	USDSGD on yhtä kuin 1 USD per x SGD (Singaporen dollari)	USDSGD	6,1
Aasia	USDTHB on yhtä kuin 1 USD per x THB (Thaimaan baht)	USDTHB	1,6
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	14,4

## 5.5. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettista laajentumista tai supistumista

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Korko (koronvaihtosopimus)	
		Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Yrityslainat	Kyllä	Taulukko 6, 7
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 6, 7
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Kyllä	Taulukko 6, 7
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Kyllä	Taulukko 6, 7
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Kyllä	Taulukko 6, 7
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei	
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Kyllä	Taulukko 6, 7
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin



## 5.6. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat lunastusten hypoteettisia määriä

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetukset Sallitut omaisuususerät	Tyypilliset omaisuususerät	Lunastus (käänteinen likviditeettistressitesti)		Lunastus (viikkokohtaisen likviditeetin stressitesti)		Lunastus (2 tärkeintä sijoittajaa)	
		Stressikausi	Parametrit	Stressikausi	Parametri	Stressikausi	Parametri
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	-Yritystodistus	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	-Yrityslainat	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määrääaikaistalletuksia	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(d) Johdannaisinstrumentit	- Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	- Johdannaisinstrumentit,	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10

	joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla						
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Kyllä	Itsearviointi	Ei	Taulukko 10, 11	Ei	Taulukko 10
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10

**Taulukko 10**

Varat	Artikla	Luottoluokka
17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat[1], jotka ovat erittäin likvidejä ja jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työpäivän kuluessa ja joiden jäljellä oleva maturiteetti on enintään 190 päivää	24 artiklan e alakohta	1
Käteisvarat, jotka voidaan nostaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella ilman seuraamuksia	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	
Viikon kuluessa erääntyvät varat	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	

**Taulukko 11**

Nettoulosvirtaukset (%)	
<b>Ammattimainen sijoittaja</b>	40
<b>Yksityissijoittaja</b>	30

Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella	24 artiklan e alakohta 25 artiklan d alakohta	
<b>x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)</b>		
17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat, jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työviikon kuluessa	17 artiklan 7 alakohta	1,2
Rahamarkkinainstrumentit tai muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet, jotka voidaan lunastaa ja selvittää viiden työpäivän kuluessa	24 artiklan e alakohta 25 artiklan e alakohta	1,2
Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	9 artiklan 1 kohdan b alakohta	1
<b>x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)</b>		

## 5.7. Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat koko talouteen vaikuttavia makrotason hypoteettisia järjestelmähäiriötä

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Makrotaso	
		Stressikausi	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	-Talletustodistus	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
	-Yritystodistus	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
	-Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
	-Yrityslainat	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	-Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
	-ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(c) Talletukset luottolaitoksiin	-Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(d) Johdannaisinstrumentit	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
	-Johdannaisinstrumentit, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(e) Takaisinostosopimukset	-Reposopimukset	Ei	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(f) Käänteiset takaisinostosopimukset	-Käänteiset reposopimukset	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11
(g) Muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet	-Muiden rahamarkkinarahastojen liikkeeseen laskemat osakkeet	Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11



ESMAN TAVANOMaiseen Käyttöön



ESMAN TAVANOMaiseen Käyttöön

## 6. Liite

A.

Esimerkki stressitestistä, jossa yhdistetään osioissa 4.2–4.7 mainitut eri tekijät sijoittajien lunastustoimeksiantoihin

Jäljempänä on käytännön esimerkki osion ”Seuraavissa osioissa 4.2–4.7 mainittujen eri tekijöiden yhdistäminen sijoittajien lunastustoimeksiantoihin” mahdollisesta toteuttamistavasta.

Seuraavassa taulukossa arvioidaan tappioita, joita rahamarkkinarahastolle aiheutuu lunastuksesta tai markkinoiden stressitilanteesta.

Ensimmäinen skenaario: luoton preemion häiriö, jonka suuruus on 25 peruspistettä (bp)

Toinen skenaario: korkohäiriö, jonka suuruus on 25 peruspistettä

	Kolme suurinta sijoittajaa (25 prosenttia)									Erittäin vakaat sijoittajat (15 %)
	↓									↓
Lunastukset	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %
<b>Alkuperäinen salkku</b>			2 pp	3 pp	5 pp	6 pp	8 pp	9 pp	11 pp	12 pp
<b>Ensimmäinen skenaario</b>	7 pp	9 pp	13 pp	18 pp	24 pp	32 pp	45 pp	66 pp	110 pp	236 pp
<b>Toinen skenaario</b>	3 pp	4 pp	6 pp	9 pp	12 pp	16 pp	21 pp	28 pp	38 pp	85 pp
<b>Painotettu keskimääräinen elinaika (päivinä)</b>	105	117	131	149	169	192	219	249	290	320

Tämä stressitesti osoittaa, että kolmen suurimman sijoittajan (25 prosenttia nettovaroista) lunastus pidentäisi painotettua keskimääräistä elinaikaa yli lainsäädännön mukaisen 120:n päivän kynnyksarvon (lyhytaikaisen rahamarkkinarahaston osalta) ja aiheuttaisi alueen sijoitussalkulle 2–3 peruspisteen tappiot tavallisissa olosuhteissa. Sama määrä kumulatiivisia lunastuksia ja korkojen nousu 25 peruspisteellä aiheuttaisi noin 13–18 peruspisteen tappiot.

B

Esimerkki lunastuksista sijoittajan käyttäytymismallin perusteella (velat jaoteltuina sijoittajakategorioiden mukaan). Tämä edellyttää kunkin sijoittajatyypin käyttäytymisen simulointia, ja simulointi perustuu rahamarkkinarahaston velkarakenteen koostumukseen.

<b>Esimerkki luokittelusta ja käyttäytymisen simuloinnista</b>	<b>sijoittajien ja sijoittajien</b>	<b>Tämän suurimmat lunastukset</b>	<b>sijoittajatyypin lunastukset</b>
<b>(esitetyt luvut eivät ole todellisia):</b>			
<b>Sijoittajatyypit</b>			
Enemmän kuin vuorokausi		Enemmän kuin kuukausi	Enemmän kuin viikko
Suuri	25 %	75 %	100 %
institutionaalinen sijoittaja			
Konserniyhteisö (pankki, vakuutusyhtiö, itsenäinen sijoittaja)	20 %	40 %	40 %
Sijoitusrahasto	20 %	65 %	100 %
Pieni	10 %	25 %	40 %
institutionaalinen sijoittaja			
Yksityinen pankkiverkosto	15 %	40 %	75 %
Jakelijan A kautta toimiva yksityissijoittaja	5 %	10 %	20 %
Jakelijan B kautta toimiva yksityissijoittaja	7 %	15 %	20 %

Tämän sijoittajatyypin stressiä aiheuttaneet lunastukset

Suuri institutionaalinen sijoittaja	75 %
Konserniyhteisö (pankki, vakuutusyhtiö, itsenäinen sijoittaja)	0 % (yhteisymmärryksessä omaisuudenhoitoyhtiön kanssa)
Sijoitusrahasto	65%
Pieni institutionaalinen sijoittaja	25 %
Yksityinen pankkiverkosto	40 %
Jakelijan A kautta toimiva yksityissijoittaja	10 %
Jakelijan B kautta toimiva yksityissijoittaja	15 %



Tällaisen simulaation kehittämiseksi rahastonhoitajan on tehtävä oletuksia kunkin sijoittajatyypin käyttäytymisestä osittain aiempien lunastusten perusteella. Edellä kuvatussa esimerkissä rahastonhoitaja on huomannut, että jakelijan A kautta sijoittaneet yksityissijoittajat ovat aiemmin poistuneet hitaammin vaikeuksien sattuessa mutta ne käyttäytyvät kuukauden aikana samaan tapaan kuihin jakelijan B kautta sijoittaneet yksityissijoittajat. Tässä kuvitteellisessa esimerkissä esitetään mahdollinen luokittelu, jota rahastonhoitaja voi käyttää saatavilla olevien rahamarkkinarahaston velkoja koskevien tietojen ja sen sijoittajien käyttäytymisen perusteella.

### C.

Esimerkkejä kokonaisvaltaisista stressitestiskenaarioista, jotka rahastonhoitaja voi ottaa huomioon:

- i. Lehman Brothers -yrityksen tilanne, jossa kaikkien asiaankuuluvien tekijöiden kalibrointi tehdään kuukautta ennen yrityksen konkurssia vallinneen tilanteen perusteella
- ii. A) skenaario, johon sisältyy kolmen seuraavan tekijän yhdistelmä: i) koron rinnakkainen muutos (x), ii) korkoerojen muutos (y) ja iii) lunastusstressi (z)
- iii. B) skenaario, johon sisältyy kolmen seuraavan tekijän yhdistelmä: i) koron (x) rinnakkainen muutos, ii) korkoerojen (y) muutos ja iii) lunastusstressi (z); muuttujat x, y ja z ovat pahimmat luvut/muutokset, joita yritys on kohdannut riippumattomasti viimeisten 12 kuukauden aikana.