

# 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 .....	11
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.....	13
4.8 Ohjeet sellaisten yleisiä viitestressitestejä 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>18</b>
<b>4.8.5 Koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt</b>	<b>20</b>

5.	Kalibrointi.....	23
5.1.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien likviditeetissä tapahtuvia hypoteettisia muutoksia	24
5.2.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat rahamarkkinarahaston sijoitussalkussa olevien omaisuuserien luottoriskin suuruudessa tapahtuvia hypoteettisia muutoksia, luottotapahtumat ja luokitustapahtumat mukaan luettuina.....	26
5.3.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat korkojen hypoteettisia muutoksia.....	31
5.4.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat valuuttakurssien hypoteettisia muutoksia .....	35
5.5.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettista laajentumista tai supistumista .....	38
5.6.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat lunastusten hypoteettisia määriä .....	39
5.7.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat koko talouteen vaikuttavia makrotason hypoteettisia järjestelmähäiriöitä.....	41
6.	Liite .....	42

## 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).

## 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 2022 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<sup>2</sup> määritetyn mukaisesti. Nämä tiedot sisältävät myös osiossa 5 mainittujen stressitestien tyyppejä 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 tai 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, joilla havaitaan 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 likviditeettiluokkaan (-luokkiin) ja/tai rahamarkkinarahaston hoitajan valmiuksiin vastata sijoittajien lunastustoimeksiantoihin. Tämä laaja tulkinta on AIFM-direktiivin stressitestaussuositusten 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 sisältyy 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 kynnyksarvoja 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 olettamia rahastonhoitajan käyttäytymisestä lunastustoimeksiantojen noudattamisen osalta.

24. Liitteessä on käytännön esimerkki yhdestä mahdollisesta toteutustavasta.

### Kiinteän nettoarvon rahamarkkinarahastoja ja alhaisen volatiliteetin 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 volatiliteetin 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 merkittävimmät sijoittajat toteuttavat pois jättäytymiseen liittyvää lunastusta koskevaa vaihtoehtoa.
38. Lunastuksia koskeviin stressitesteihin on kuuluttava erityistoimenpiteitä, joiden aktivointiin rahamarkkinarahastolla on sääntöjen mukaan valtuudet (esimerkiksi lunastusrajoitukset ja lunastusilmoitus).
39. Lunastusten simulointi olisi mitoitettava velkoja (pääomaa) koskevan vakausanalyysin perusteella; vakaus riippuu sijoittajan tyypistä (esim. 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 tyypin perusteella.
41. On otettava huomioon, että positioiden likvidointi vääristämättä sijoitussalkun kohdentamista edellyttää viipaloinniksi (slicing) kutsuttua tekniikkaa, jossa kunkin omaisuuserätyypin (tai likviditeetti-alueen, 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 rahastotyypiltään) 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 alttiina, sekä sidosryhmien lunastusten lisäykset. Rahastonhoitajat voivat erityisesti ottaa huomioon nousevien erojen laajentumisen.

#### 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 stressitestit 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>3</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**) 29 artiklan 3 kohdan a alakohdan mukaisesti arvopaperien tyyppin ja maturiteetin mukaan. Näin saadaan oikaistu hinta (**VPrice<sub>adj</sub>**):

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

- 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 **VPrice<sub>adj</sub>** perusteella. Näin voidaan määrittää stressikausien nettoarvo ja laskea vaikutus prosenttiosuutena ilmoitettavasta nettoarvosta:

**Omaisuuserän likviditeettiriskin vaikutus (%)**

$$= \frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

---

<sup>3</sup> Diskonttotekijä määritetään osto- ja myyntikurssin erotuksen perusteella.

Huomautuksia:

Seuraaville omaisuuserille on tehtävä stressitesti:

- valtion joukkolainat maittain 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.

1) **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:

2) **Keskittymäriskin vaikutus (%)** = 
$$\frac{\text{ilmoitettu nettoarvo} - \text{stressikausien nettoarvo}}{\text{ilmoitettu nettoarvo}}$$

Huomautuksia:

Keskittymäriskiskenaario on suunniteltava vastuun ominaisuuksien mukaan. Saatu 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 tappio-osuutta:

- 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. Korkojen 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 juoksuaikaa, 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 alakohta) 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 korkojen muutoksia koskevaan skenaarioon määritettyä viitekorkokäyrää.
- Jos taulukossa ei ole instrumentin jäljellä olevaa maturiteettia vastaavaa juoksuaikaa, rahamarkkinarahastojen hoitajien on valittava taulukosta sopivin (esimerkiksi sitä lähinnä vastaava) parametri.

#### 4) Tulokset

58. Rahamarkkinarahastojen hoitajien on arvostettava salkkunsu uudelleen ottamalla uudet parametrit huomioon erikseen korkojen, 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:

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

#### 4.8.4 Lunastuksen määrä

59. Rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan d alakohdassa tarkoitettun 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 muuttaa likvidiksi siten, että salkku pysyy yhä kohdennettuna kaikkien rahamarkkinarahastoa koskevien lakisääteisten vaatimusten mukaisesti (ilman, että kohdentaminen vääristyisi).

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

**Huomautuksia:**

- Kunkin omaisuuserän viikkokohtaisen kaupankäyntimäärän tulee perustua hoitajan arvioon rahaston salkun siitä osasta, joka voidaan muuttaa likvidiksi yhden viikon kuluessa. Arvion olisi perustuttava lyhyimpään aikaan, jona tällainen positio voidaan kohtuudella muuttaa likvidiksi kirjanpitoarvoonsa tai lähelle sitä<sup>4</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 (rahamarkkinarahastoasetuksen 24 artikla) ja tavanomaisten rahamarkkinarahastojen (rahamarkkinarahastoasetuksen 25 artikla) sijoitussalkkuja koskevat säännöt, erityisesti painotettu keskimääräinen maturiteetti, painotettu keskimääräinen elinaika, päivän kuluessa erääntyvät omaisuuserät ja viikon kuluessa erääntyvät omaisuuserät.

<sup>4</sup> Katso [määritelmä AIFM-direktiivin 3 artiklan 3 kohdan d alakohdan ja 24 artiklan 1, 2 ja 4 kohdan mukaisia raportointivelvollisuuksia koskevista ohjeista](#)

- 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 yksityissijoittajilta.
- 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>5</sup> , jotka ovat erittäin likvidejä ja jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työpäivän kuluessa ja joiden jäljellä oleva maturiteetti on enintään 190 päivää.	24 (e)	1
Käteisvarat, jotka voidaan nostaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella ilman seuraamuksia.	24 (e) 25 (d)	
Viikkokohtaisesti erääntyvät varat	24 (e) 25 (d)	
Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella	24 (e) 25 (d)	
<b>x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)</b>		
Rahamarkkinarahastoasetuksen 17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat, jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työviikon kuluessa.	17(7)	1,2
Rahamarkkinainstrumentit tai muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet, jotka voidaan lunastaa ja selvittää viiden työpäivän kuluessa.	24 (e) 25 (e)	1,2
Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit).	9(1)(b)	1
<b>x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)</b>		

<sup>5</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 keskuspankin, 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.

- 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>6</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.

Kalibrointi on esitetty näiden ohjeiden osiossa 5.

## 4.8.5 Koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt

63. Jotta rahamarkkinarahastoasetuksen 28 artiklan 1 kohdan f alakohdassa tarkoitetut, koko talouteen vaikuttavat makrotason järjestelmähäiriöt voidaan tunnistaa, rahamarkkinarahastojen hoitajien on
- mitattava markkinahäiriön vaikutus yhdistämällä erilaisia riskiparametreja jäljempänä olevan taulukon mukaisesti

<sup>6</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fi/TXT/?uri=CELEX:32016R1799>

- arvioitava markkinahäiriön jälkeisen lunastussokin vaikutus. Lunastussokin vuoksi myydyt varat aiheuttavat lisätappioita, jotka on määritetty likviditeettistressitestissä.
- laskettava tulos prosentiosuutena nettoarvosta
- laskettava viikkokohtaisten likvidien varojen arvo markkinahäiriön jälkeen prosentiosuutena 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 ESMA:n 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 likvideettistressitestissä luonnehditun mukaisesti. Stressitestissä tappio jää kokonaan jäljelle jäävien sijoittajien (eikä siis lunastusta vaatineiden sijoittajien) kannettavaksi.
- Nettoarvoon kohdistuva vaikutus johtuu markkinahäiriöstä, ulosvirtauksista ja likvideettisokista.
- Likvideettiin kohdistuva vaikutus lasketaan käyttämällä viikkokohtaisen likvideettistressitestin 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>7</sup>.

---

<sup>7</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	
		Stressitesti	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	- Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 3
	- Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 3
	- Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset	Kyllä	Taulukko 1,2
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	- Yrityslainat	Kyllä	Taulukko 3
	- Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Taulukko 3
(c) Talletukset luottolaitoksiin	- ABCP-instrumentit	Kyllä	Taulukko 3
	- 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 diskonttotekijä – valtion joukkolainat jäljellä olevan maturiteetin mukaan – otosmaat (%)					
	3 kk	6 kk	1 v	1,5 v.	2 v.
DE	0,13	0,21	0,36	<u>0,47</u>	0,58
ES	0,36	0,50	0,86	<u>1,04</u>	1,23
FR	0,14	0,32	0,68	<u>0,85</u>	1,03
IT	0,24	0,47	0,76	<u>0,93</u>	1,10
NL	0,19	0,40	0,72	<u>0,89</u>	1,07

**Taulukko 2**

Likviditeetin diskonttotekijä – valtion joukkolainat luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan (%)					
	3 kk	6 kk	1 v	1,5 v.	2 v.
AAA	<u>0,16</u>	<u>0,30</u>	<u>0,54</u>	<u>0,68</u>	<u>0,82</u>
AA	<u>0,16</u>	<u>0,32</u>	<u>0,68</u>	<u>0,85</u>	<u>1,03</u>
A	<u>0,36</u>	<u>0,50</u>	<u>0,86</u>	<u>1,04</u>	<u>1,23</u>
BBB	<u>0,36</u>	<u>0,50</u>	<u>0,86</u>	<u>1,04</u>	<u>1,23</u>
Alle BBB:n tai luokittelematon	<u>0,47</u>	<u>0,64</u>	<u>1,12</u>	<u>1,36</u>	<u>1,60</u>

**Taulukko 3**

Likviditeetin diskonttotekijä – yrityksen liikkeeseen laskemien joukkovelkakirjalainojen luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan		
	≤1 v.	> 1 v.
AAA	<u>0,80</u>	<u>1,08</u>
AA	<u>0,89</u>	<u>1,38</u>
A	<u>1,33</u>	<u>1,57</u>
BBB	<u>1,33</u>	<u>1,57</u>
Alle BBB:n tai luokittelematon	<u>1,72</u>	<u>2,04</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)	
		Stressitesti	Parametrit	Stressitesti	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	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinarahastojen

			laskemiin osakkeisiin		liikkeeseen laskemiin osakkeisiin
--	--	--	-----------------------	--	-----------------------------------

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

Luottomarginaali jäljellä olevan maturiteetin mukaan – valtion joukkolainat (absoluuttisina muutoksina – peruspisteet)					
Maantieteellinen alue	Maa	3 kk	6 kk	1 v.	2 v.
EU	Itävalta	31	39	48	61
EU	Belgia	42	47	50	63
EU	Bulgaria	60	87	90	115
EU	Kroatia	29	31	51	66
EU	Kypros	75	87	90	115
EU	Tšekin tasavalta	57	75	89	113
EU	Tanska	32	40	56	56
EU	Suomi	30	38	47	59
EU	Ranska	17	23	23	24
EU	Saksa	6	11	12	17
EU	Kreikka	75	87	90	115
EU	Unkari	71	82	82	108
EU	Irlanti	49	54	60	75
EU	Italia	61	71	71	92
EU	Latvia	39	41	48	55
EU	Liettua	46	49	58	65
EU	Luxemburg	6	11	12	17
EU	Malta	47	51	60	67
EU	Alankomaat	11	12	17	21
EU	Puola	64	70	70	97
EU	Portugali	65	84	84	98
EU	Romania	43	53	54	76
EU	Slovakia	44	47	55	63
EU	Slovenia	18	18	18	20
EU	Espanja	55	60	72	72
EU	Ruotsi	33	39	54	56
Euroalue (painotetut keskiarvot)	Euroalue (painotetut keskiarvot)	28	35	37	46
EU (painotetut keskiarvot)	EU (painotetut keskiarvot)	32	38	41	51
Kehittyneet taloudet	Yhdistynyt kuningaskunta	14	14	16	16
Kehittyneet taloudet	Sveitsi	40	43	43	43
Kehittyneet taloudet	Norja	35	44	44	56
Kehittyneet taloudet	Yhdysvallat	8	9	9	18
Kehittyneet taloudet	Japani	26	32	66	66
Kehittyneet taloudet	Kehittyneet taloudet	29	33	42	45
Kehittyvät markkinat		73	101	162	200

**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	115	109	135	124
AA	145	121	158	143
A	175	133	181	152
BBB	245	240	307	213
BB	292	251	366	276
B	372	312	414	276
≤CCC	451	348	462	276

**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)	
		Stressitesti	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

**Taulukko 6: Koronvaihtosopimukseen kohdistuvat häiriöt**

Korkotuottoihin kohdistuvat häiriöt absoluuttiset muutokset (peruspisteinä)							
Maantieteellinen alue	Maa	Kuvaus	1 kk	3 kk	6 kk	1 v.	2 v.
EU	<b>Euroalue</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa EUR (euro)	34	34	45	56	68
EU	<b>Bulgaria</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa BGN (Bulgarian leva)	34	34	45	56	68
EU	<b>Kroatia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HRK (Kroatian kuna)	34	34	45	56	68
EU	<b>Tšekin tasavalta</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CZK (Tšekin koruna)	34	34	45	56	68
EU	<b>Tanska</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa DKK (Tanskan kruunu)	34	34	45	56	68
EU	<b>Unkari</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HUF (Unkarin forintti)	51	51	62	73	85
EU	<b>Puola</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa PLN (Puolan zloty)	34	36	47	58	70
EU	<b>Romania</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa RON (Romanian leu)	43	54	65	77	88
EU	<b>Ruotsi</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa SEK (Ruotsin kruunu)	25	25	28	32	49
Muu Eurooppa	<b>Yhdistynyt kuningaskunta</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa GBP (Ison-Britannian punta)	43	43	57	71	85
Muu Eurooppa	<b>Norja</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa NOK (Norjan kruunu)	26	26	33	41	52
Muu Eurooppa	<b>Sveitsi</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CHF (Sveitsin frangi)	17	22	27	31	45



Muu Eurooppa	<b>Turkki</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa TRY (Turkin liira)	22	33	88	143	191
Pohjois-Amerikka	<b>Kanada</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CAD (Kanadan dollari)	37	37	49	62	74
Pohjois-Amerikka	<b>Yhdysvallat</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa USD (Yhdysvaltain dollari)	49	49	67	86	97
Australia ja Tyynenmeren alue	<b>Australia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa AUD (Australian dollari)	24	29	46	64	75
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Chile</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CLP (Chilen peso)	86	87	98	109	117
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Kolumbia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa COP (Kolumbian peso)	58	58	78	99	115
Etelä- ja Keski-Amerikka	<b>Meksiko</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa MXN (Meksikon peso)	88	88	95	102	114
Aasia	<b>Kiina</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa CNY (Kiinan juan)	18	18	19	21	26
Aasia	<b>Hongkong</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa HKD (Hongkongin dollari)	46	46	60	74	92
Aasia	<b>Japani</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa JPY (Japanin jeni)	10	10	12	15	19
Aasia	<b>Malesia</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa MYR (Malesian ringgit)	23	30	39	47	60
Aasia	<b>Singapore</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa SGD (Singaporen dollari)	30	30	49	69	78

Afrikka	<b>Etelä-Afrikka</b>	Koronvaihtosopimus valuutassa ZAR (Etelä-Afrikan randi)	34	34	37	41	68
---------	----------------------	---	----	----	----	----	----

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

<b>Korkotuottoihin kohdistuvat häiriöt absoluuttiset muutokset (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	36	37	48	58	70
Muut kehittyneet taloudet	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	30	31	41	51	62
Muut kehittyvät markkinat	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	46	48	63	79	96

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

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	FX (euron vahvistuminen)		FX (euron heikentyminen)	
		Stressitesti	Parametrit	Stressitesti	Parametrit
(a) Rahamarkkinainstrumentit	- Talletustodistus	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	- Yritystodistus	Kyllä	Taulukko 8	Kyllä	Taulukko 9
	- Valtion joukkolainat, valtion velkasitoumukset ja kuntatodistukset - 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) 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	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin korona)	EURCZK	10,0
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	15,3
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	14,0
EU	EURRON on yhtä kuin 1 EUR per x RON (Romanian leu)	EURRON	9,9
EU	USDSEK on yhtä kuin 1 USD per x SEK (Ruotsin kruunu)	USDSEK	12,7
Muu Eurooppa	EURRSD on yhtä kuin 1 EUR per x RSD (Serbian dinaari)	EURRSD	9,9
Muu Eurooppa	EURNOK on yhtä kuin 1 EUR per x NOK (Norjan kruunu)	EURNOK	13,2
Muu Eurooppa	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	12,3
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	8,4
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	27,9
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	-15,0
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	12,8
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	18,9
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	20,5
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	-8,3
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	-21,1
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	-16,0
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan juan)	USDCNY	-3,8
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	-0,7
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	-7,1
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	-11,6
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	-14,0
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	-7,2
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	-5,8
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	-18,3

**Taulukko 9**

Valuuttamarkkinoiden häiriöt (euron vahvistuminen Yhdysvaltain dollariin nähden) suhteelliset muutokset (%)			
--	--	--	--

Maantieteellinen alue	Kuvaus	Valuuttakurssin nimi	Häiriö
EU	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin korona)	EURCZK	-9,5
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	-14,0
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	-12,2
EU	EURRON on yhtä kuin 1 EUR per x RON (Romanian leu)	EURRON	-7,5
EU	EURSEK on yhtä kuin 1 EUR per x SEK (Ruotsin kruunu)	EURSEK	-11,1
Muu Eurooppa	EURRSD on yhtä kuin 1 EUR per x RSD (Serbian dinari)	EURRSD	-10,3
Muu Eurooppa	EURNOK on yhtä kuin 1 EUR per x NOK (Norjan kruunu)	EURNOK	-15,1
Muu Eurooppa	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	-15,3
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	-8,8
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	-23,3
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	20,0
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	-17,1
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	-21,0
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	-22,8
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	27,7
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	27,7
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	21,5
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan juan)	USDCNY	3,7
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	0,7
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	10,4
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	13,3
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	14,9
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	9,0
Aasia	USDSGD on yhtä kuin 1 USD per x SGD (Singaporen dollari)	USDSGD	6,9
Aasia	USDTHB on yhtä kuin 1 USD per x THB (Thaimaan baht)	USDTHB	6,2
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	22,2

### 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)	
		Stressitesti	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

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Lunastus (käänteinen likviditeettistressitesti)		Lunastus (viikkokohtaisen likviditeetin stressitesti)		Lunastus (2 tärkeintä sijoittajaa)	
		Stressitesti	Parametrit	Stressitesti	Parametrit	Stressitesti	Parametrit
(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
(b) Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	- Yrityslainat	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	- Hyväksyttävät arvopaperistamiset	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(c) Talletukset luottolaitoksiin	- ABCP-instrumentit	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
	- Talletukset, joista määräaikaistalletuksia	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, joilla käydään kauppaa OTC-markkinoilla	Kyllä	Itsearviointi	Kyllä	Taulukko 10, 11	Kyllä	Taulukko 10
(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 (e)	1
Käteisvarat, jotka voidaan nostaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella ilman seuraamuksia	24 (e) 25 (d)	
Viikkokohtaisesti erääntyvät varat	24 (e) 25 (d)	
Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakoilmoituksella	24 (e) 25 (d)	
<b>x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)</b>		
17 artiklan 7 kohdassa tarkoitetut varat, jotka voidaan lunastaa ja selvittää yhden työviikon kuluessa	17(7)	1,2
Rahamarkkinainstrumentit tai muiden rahamarkkinarahastojen osuudet tai osakkeet, jotka voidaan lunastaa ja selvittää viiden työpäivän kuluessa	24 (e) 25 (e)	1,2
Hyväksyttävät arvopaperistamiset ja omaisuusvakuudelliset rahamarkkinavelkakirjat (ABCP-instrumentit)	9(1)(b)	1
<b>x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)</b>		

**Taulukko 11**

Nettoulosvirtaukset (%)	
Ammattimainen sijoittaja	40
Yksityissijoittaja	30



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

### Skenaarion soveltamisala

Rahamarkkinarahastoasetus Sallitut omaisuuserät	Tyypilliset omaisuuserät	Makrotaso	
		Stressitesti	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 - Yrityslainat	Kyllä Kyllä	Taulukot 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 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

## 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 %) ↓									Erittäin vakaat sijoittajat (15 %) ↓
Lunastukset	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %
Alkuperäinen salkku			2 pp	3 pp	5 pp	6 pp	8 pp	9 pp	11 pp	12 pp
Ensimmäinen skenaario	7 pp	9 pp	13 pp	18 pp	24 pp	32 pp	45 pp	66 pp	110 pp	236 pp
Toinen skenaario	3 pp	4 pp	6 pp	9 pp	12 pp	16 pp	21 pp	28 pp	38 pp	85 pp
Painotettu keskimääräinen elinaika (päivinä)	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** sijoittajan käyttäytymismalliin perustuvista lunastuksista (velat jaoteltuina sijoittajakategorioiden mukaan). Tämä edellyttää kunkin sijoittajatyypin käyttäytymisen simulointia, ja simulointi perustuu rahamarkkinarahaston velkarakenteen koostumukseen.

**Esimerkki sijoittajien luokittelusta ja sijoittajien käyttäytymisen simuloinnista**  
(esitetyt luvut eivät ole todellisia):  
Sijoittajatyypin

Tämän sijoittajatyypin suurimmat lunastukset

Sijoittajatyypin	Päivässä	Viikossa	Kuukaudessa
Suuri institutionaalinen sijoittaja	25 %	75 %	100 %
Konserniyhteisö (pankki, vakuutusyhtiö, itsenäinen sijoittaja)	20 %	40 %	40 %
Sijoitusrahasto	20 %	65 %	100 %
Pieni institutionaalinen sijoittaja	10 %	25 %	40 %
Yksityinen pankkiverkosto	15 %	40 %	75 %
Jakelijan A kautta toimiva yksityissijoittaja	5 %	10 %	20 %
Jakelijan B kautta toimiva yksityissijoittaja	7 %	15 %	20 %

Tämän sijoittajatyypin stressitestatut 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 kuin jakelijan B kautta sijoittaneet yksityissijoittajat. Tässä kuvitteellisessa esimerkissä esitetään mahdollinen luokittelu, jota rahastonhoitaja voi käyttää saatavilla olevien rahamarkkinarahaston velkoja koskevien tietojen ja 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) korkomarginaalien muutos (y) ja iii) lunastusstressi (z)

iii B) skenaario, johon sisältyy kolmen seuraavan tekijän yhdistelmä: i) koron rinnakkainen muutos (x), ii) korkomarginaalien (y) muutos ja iii) lunastusstressi (z); muuttujat x, y ja z ovat pahimmat luvut/muutokset, joita yritys on kohdannut riippumattomasti viimeisten 12 kuukauden aikana.