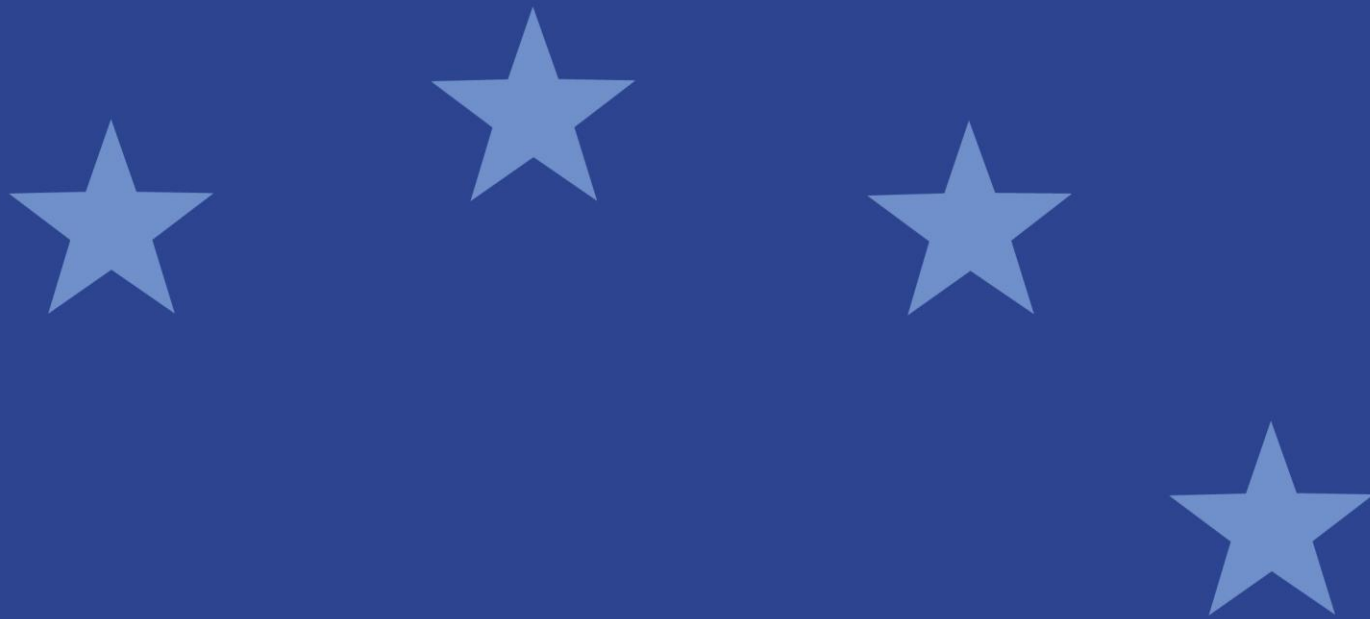


Ohjeet

Rahamarkkinarahastoasetuksen mukaisia stressitestiskenaarioita



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	10
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	13
4.8.1 Likviditeetin muutosten laajuus	14
4.8.2 Luottoriskin muutoksen suuruus.....	15
4.8.3 Korkojen ja valuuttakurssien muutoksen suuruus sekä niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen laajeneminen tai supistuminen	16
4.8.4 Lunastuksen määrä.....	18

4.8.5	Koko talouteen vaikuttavat hypoteettiset makrotason järjestelmähäiriöt	21
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.....	30
5.4.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat valuuttakurssien hypoteettisia muutoksia	34
5.5.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, välisten erojen hypoteettista laajentumista tai supistumista	37
5.6.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat lunastusten hypoteettisia määriä	38
5.7.	Yleiset viiteparametrit stressitestiskenaarioihin, jotka koskevat koko talouteen vaikuttavia makrotason hypoteettisia järjestelmähäiriöitä.....	40
6.	Liite	42

1. Soveltamisala

Kenelle?

1. Nämä ohjeet koskevat toimivaltaisia viranomaisia, rahamarkkinarahastoja ja rahamarkkinarahastojen hoitajia, jotka on määritetty rahamarkkinarahastoasetuksessa¹.

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 ESMAn 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).

¹ 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 2021 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) 2018/708² 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 soveltuvien osien 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 stressitestauskehyksen 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

positiosta 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.

Oσιοissa 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 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.

Osioissa 4.2–4.7 mainittujen tekijöiden viitteellisyys

26. Osioissa 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 Stressitestiskenarioita 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:

- lyhyiden korkojen tason nouseminen ja yhden kuukauden ja kolmen kuukauden valtion korkojen nousu samanaikaisesti, kun oletuksena on tietty nettoarvon lunastusaste
- valtion joukkovelkakirjojen pitkien korkojen asteittainen nouseminen
- korkokehityksen rinnakkaiset ja/tai muut kuin rinnakkaiset muutokset, jotka muuttaisivat lyhyitä, keskipitkiä ja pitkiä korkoja
- 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 positoiden 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 rahastotyyppiltään) 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 diskonttoteckijöitä³, jotta stressiskenaariossa voidaan ottaa huomioon markkinalikviditeetin heikkenemisestä johtuva likviditeettipreemioiden suurentuminen.
- Kunkin asiaan kuuluvan siirtokelpoisen arvopaperin osalta diskonttoteckijöitä 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_{adj}**):

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

- 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_{adj}** perusteella. Näin voidaan määrittää stressikausien nettoarvo ja laskea vaikutus prosenttiosuutena ilmoitettavasta nettoarvosta:

Omaisuuserän likviditeettiriskin vaikutus (%)

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

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.

³ Diskonttoteckijä määritetään osto- ja myyntikurssin erotuksen perusteella.

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).

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

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 sitä⁴.
- 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

⁴ Katso [määritelmäAIFM-direktiivin 3 artiklan 3 kohdan d alakohdan ja 24 artiklan 1, 2 ja 4 kohdan mukaisia raportointivelvollisuuksia koskevista ohjeista](#)

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 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 ⁵ , 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 ennakkoilmoituksella ilman seuraamuksia.	24 (e) 25 (d)	
Viikkokohtaisesti erääntyvät varat	24 (e) 25 (d)	
Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakkoilmoituksella	24 (e) 25 (d)	
x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)		
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

⁵ 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 keskusviranomainen 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.

x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)

- 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 KOMMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUKSESSA (EU) 2016/1799⁶ 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.

⁶ <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 tarkoitetut, 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
Markkinahäiriö	• Valuuttakorko	• EUR/USD jne.
	• Korko • Luotto • Niiden indeksien, joihin sijoitussalkkujen arvopapereiden korot on sidottu, väliset erot	• Swap-korko • Valtion joukkolainojen tuotot/tuottoerot • Yrityslainojen tuotot/tuottoerot
Lunastussokki	• Lunastuksen määrä • Varojen likviditeetti	• Ulosvirtaukset (%) • Osto- ja myyntikurssin erotus (diskonttotehtäjä)
Tulokset	• Prosenttiosuus nettoarvosta • Viikkokohtaiset likvidit varat / ulosvirtaukset	
Muistio	• Ulosvirtaukset (%)	

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 skenaariota⁷.

⁷<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
	- Yrityslainat	Kyllä	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 määrääikaistalletuksia	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 diskonttoteijä – valtion joukkolainat jäljellä olevan maturiteetin mukaan – otosmaat (%)					
	3 kk	6 kk	1 v	1,5 v.	2 v.
DE	0,13	0,14	0,35	<u>0,48</u>	0,61
ES	0,82	1,02	1,61	<u>1,63</u>	1,64
FR	0,17	0,22	0,85	<u>0,96</u>	1,07
IT	0,87	1,03	1,48	<u>1,50</u>	1,51
NL	0,13	0,14	0,35	<u>0,49</u>	0,62

Taulukko 2

Likviditeetin diskonttoteijä – valtion joukkolainat luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan (%)					
	3 kk	6 kk	1 v	1,5 v.	2 v.
AAA	<u>0,13</u>	<u>0,14</u>	<u>0,35</u>	<u>0,48</u>	<u>0,62</u>
AA	<u>0,17</u>	<u>0,22</u>	<u>0,85</u>	<u>0,96</u>	<u>1,07</u>
A	<u>0,82</u>	<u>1,02</u>	<u>1,61</u>	<u>1,63</u>	<u>1,64</u>
BBB	<u>0,87</u>	<u>1,03</u>	<u>1,48</u>	<u>1,50</u>	<u>1,51</u>
Alle BBB:n tai luokittelematon	<u>1,13</u>	<u>1,34</u>	<u>2,09</u>	<u>2,11</u>	<u>2,13</u>

Taulukko 3

Likviditeetin diskonttoteijä – yrityksen liikkeeseen laskemien joukkovelkakirjalainojen luokituksen ja jäljellä olevan maturiteetin mukaan (%)					
	3 kk	6 kk	1 v	1,5 v.	2 v.
AAA	<u>0,30</u>	<u>0,56</u>	<u>1,12</u>	<u>1,20</u>	<u>1,28</u>
AA	<u>0,46</u>	<u>1,12</u>	<u>2,04</u>	<u>2,70</u>	<u>3,38</u>
A	<u>0,86</u>	<u>1,58</u>	<u>4,48</u>	<u>4,64</u>	<u>4,80</u>
BBB	<u>3,00</u>	<u>3,54</u>	<u>4,48</u>	<u>4,64</u>	<u>4,80</u>
Alle BBB:n tai luokittelematon	<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)	
		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 määrääaikaistalletuksia	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 rahamarkkinaraha	Kyllä	Tulosten ekstrapolointi muiden rahamarkkinara

			stojen liikkeeseen laskemiin osakkeisiin	hastojen 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	47	52	68	81
EU	Belgia	49	55	72	72
EU	Bulgaria	17	18	22	86
EU	Kroatia	31	34	44	58
EU	Kypros	77	86	113	121
EU	Tšekin tasavalta	104	117	156	156
EU	Tanska	54	61	79	84
EU	Suomi	39	43	47	64
EU	Ranska	36	40	52	56
EU	Saksa	5	5	5	14
EU	Kreikka	52	58	75	130
EU	Unkari	73	82	107	121
EU	Irlanti	52	58	75	79
EU	Italia	85	95	125	138
EU	Latvia	30	33	42	55
EU	Liettua	32	35	45	64
EU	Luxemburg	6	6	6	12
EU	Malta	45	50	65	76
EU	Alankomaat	25	28	36	38
EU	Puola	98	110	144	165
EU	Portugali	61	68	89	92
EU	Romania	66	72	95	95
EU	Slovakia	58	65	85	86
EU	Slovenia	25	28	35	39
EU	Espanja	74	82	108	116
EU	Ruotsi	51	57	74	79
Euroalue (painotetut keskiarvot)	Euroalue (painotetut keskiarvot)	40	45	58	66
EU (painotetut keskiarvot)	EU (painotetut keskiarvot)	48	53	70	77
Kehittyneet taloudet	Yhdistynyt kuningaskunta	25	27	34	34
Kehittyneet taloudet	Sveitsi	12	14	18	18
Kehittyneet taloudet	Norja	51	57	69	70
Kehittyneet taloudet	Islanti	20	22	30	30
Kehittyneet taloudet	Liechtenstein	20	22	30	30
Kehittyneet taloudet	Yhdysvallat	42	47	63	64
Kehittyneet taloudet	Japani	99	149	162	184
Kehittyneet taloudet	Kehittyneet taloudet ei EU eikä USA	32	44	51	53
Kehittyvät markkinat		327	351	470	470

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	142	165	188	206
AA	158	188	219	247
A	179	246	313	252
BBB	278	322	377	296
Alle BBB:n tai luokittelematon	336	398	484	<u>369</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)	
		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	Euroalue	Koronvaihtosopimus valuutassa EUR (euro)	31	33	37	50	50
EU	Bulgaria	Koronvaihtosopimus valuutassa BGN (Bulgarian leva)	31	33	37	50	50
EU	Kroatia	Koronvaihtosopimus valuutassa HRK (Kroatian kuna)	31	33	37	50	50
EU	Tšekin tasavalta	Koronvaihtosopimus valuutassa CZK (Tšekin koruna)	31	33	37	50	50
EU	Tanska	Koronvaihtosopimus valuutassa DKK (Tanskan kruunu)	31	33	37	50	50
EU	Unkari	Koronvaihtosopimus valuutassa HUF (Unkarin forintti)	54	54	61	81	81
EU	Puola	Koronvaihtosopimus valuutassa PLN (Puolan zloty)	31	33	37	50	50
EU	Romania	Koronvaihtosopimus valuutassa RON (Romanian leu)	24	25	30	40	47
EU	Ruotsi	Koronvaihtosopimus valuutassa SEK (Ruotsin kruunu)	12	12	14	19	25
UK	Yhdistynyt kuningaskunta	Koronvaihtosopimus valuutassa GBP (Ison-Britannian punta)	43	43	48	64	71
Muu Eurooppa	Norja	Koronvaihtosopimus valuutassa NOK (Norjan kruunu)	7	7	7	10	16

Muu Eurooppa	Venäjä	Koronvaihtosopimus valuutassa RUB (Venäjän rupla)	19	20	24	32	40
Muu Eurooppa	Sveitsi	Koronvaihtosopimus valuutassa CHF (Sveitsin frangi)	12	12	14	18	22
Muu Eurooppa	Turkki	Koronvaihtosopimus valuutassa TRY (Turkin liira)	30	32	39	51	66
Pohjois-Amerikka	Kanada	Koronvaihtosopimus valuutassa CAD (Kanadan dollari)	20	20	22	29	38
Pohjois-Amerikka	Yhdysvallat	Koronvaihtosopimus valuutassa USD (Yhdysvaltain dollari)	35	35	39	52	61
Australia ja Tyynenmeren alue	Australia	Koronvaihtosopimus valuutassa AUD (Australian dollari)	19	19	22	29	38
Etelä- ja Keski-Amerikka	Chile	Koronvaihtosopimus valuutassa CLP (Chilen peso)	54	54	61	81	100
Etelä- ja Keski-Amerikka	Kolumbia	Koronvaihtosopimus valuutassa COP (Kolumbian peso)	31	31	35	47	60
Etelä- ja Keski-Amerikka	Meksiko	Koronvaihtosopimus valuutassa MXN (Meksikon peso)	45	45	51	68	70
Aasia	Kiina	Koronvaihtosopimus valuutassa CNY (Kiinan juan)	6	6	7	9	9
Aasia	Hongkong	Koronvaihtosopimus valuutassa HKD (Hongkongin dollari)	32	34	41	55	69
Aasia	Intia	Koronvaihtosopimus valuutassa INR (Intian rupia)	41	44	52	69	85
Aasia	Japani	Koronvaihtosopimus valuutassa JPY (Japanin jeni)	2	2	2	3	5
Aasia	Korea	Koronvaihtosopimus valuutassa KRP (Etelä-Korean won)	21	22	27	35	45

Aasia	Malesia	Koronvaihtosopimus valuutassa MYR (Malesian ringgit)	20	20	23	30	38
Aasia	Singapore	Koronvaihtosopimus valuutassa SGD (Singaporen dollari)	35	35	40	53	59
Aasia	Thaimaa	Koronvaihtosopimus valuutassa THB (Thaimaan baht)	36	36	41	55	59
Afriikka	Etelä-Afriikka	Koronvaihtosopimus valuutassa ZAR (Etelä-Afrikan randi)	5	5	5	7	8

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

Korkotuottoihin kohdistuvat häiriöt absoluuttiset muutokset (peruspisteinä)						
Maantieteellinen alue	Kuvaus	1 kk	3 kk	6 kk	1 v.	2 v.
EU	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	28	29	33	44	46
Muut kehittyneet taloudet	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	20	20	22	29	36
Muut kehittyvät markkinat	Niiden maiden oletusarvo, jotka eivät sisälly taulukkoon 6	30	31	36	48	57

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	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) c) talletukset luottolaitoksiin	- Talletukset, joista määrääaikaistalletuksia	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	USDBGN on yhtä kuin 1 USD per x BGN (Bulgarian leva)	USDBGN	-25,7
EU	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin korona)	EURCZK	-3,4
EU	EURHRK on yhtä kuin 1 EUR per x HRK (Kroatian kuna)	EURHRK	1,5
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	-7,0
EU	USDNOK on yhtä kuin 1 USD per x NOK (Norjan kruunu)	USDNOK	-23,5
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	-4,8
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	-2,7
EU	USDSEK on yhtä kuin 1 USD per x SEK (Ruotsin kruunu)	USDSEK	-26,0
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	3,9
Muu Eurooppa	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	16,4
Muu Eurooppa	EURRUB on yhtä kuin 1 EUR per x RUB (Venäjän rupla)	EURRUB	13,1
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	16,5
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	-13,8
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	26,0
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	18,3
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	19,5
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	-2,3
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	-15,0
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	-10,4
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan juan)	USDCNY	-1,4
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	-0,4
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	-3,5
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	-9,5
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	-4,2
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	-3,1
Aasia	USDSGD on yhtä kuin 1 USD per x SGD (Singaporen dollari)	USDSGD	-10,6
Aasia	USDTHB on yhtä kuin 1 USD per x THB (Thaimaan baht)	USDTHB	-3,0
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	-15,6

Taulukko 9

Valuuttamarkkinoiden häiriöt (euron vahvistuminen Yhdysvaltain dollariin nähden) suhteelliset muutokset (%)			
Maantieteellinen alue	Kuvaus	Valuuttakurssin nimi	Häiriö
EU	USDBGN on yhtä kuin 1 USD per x BGN (Bulgarian leva)	USDBGN	17,3
EU	EURCZK on yhtä kuin 1 EUR per x CZK (Tšekin korona)	EURCZK	4,0
EU	EURHRK on yhtä kuin 1 EUR per x HRK (Kroatian kuna)	EURHRK	-1,4
EU	EURHUF on yhtä kuin 1 EUR per x HUF (Unkarin forintti)	EURHUF	6,2
EU	USDNOK on yhtä kuin 1 USD per x NOK (Norjan kruunu)	USDNOK	18,0
EU	EURPLN on yhtä kuin 1 EUR per x PLN (Puolan zloty)	EURPLN	5,0
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	-2,3
EU	USDSEK on yhtä kuin 1 USD per x SEK (Ruotsin kruunu)	USDSEK	19,4
Muu Eurooppa	EURCHF on yhtä kuin 1 EUR per x CHF (Sveitsin frangi)	EURCHF	-4,2
EU	EURGBP on yhtä kuin 1 EUR per x GBP (Englannin punta)	EURGBP	-8,1
Muu Eurooppa	EURRUB on yhtä kuin 1 EUR per x RUB (Venäjän rupla)	EURRUB	-10,6
Muu Eurooppa	EURTRY on yhtä kuin 1 EUR per x TRY (Turkin liira)	EURTRY	-5,7
Pohjois-Amerikka	USDCAD on yhtä kuin 1 USD per x CAD (Kanadan dollari)	USDCAD	9,3
Pohjois-Amerikka	EURUSD on yhtä kuin 1 EUR per x USD (Yhdysvaltain dollari)	EURUSD	-17,9
Australia ja Tyynenmeren alue	AUDUSD on yhtä kuin 1 AUD (Australian dollari) per x USD	AUDUSD	-15,5
Australia ja Tyynenmeren alue	NZDUSD on yhtä kuin 1 NZD (Uuden-Seelannin dollari) per x USD	NZDUSD	-14,8
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDARS on yhtä kuin 1 USD per x ARS (Argentiinan peso)	USDARS	3,0
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDBRL on yhtä kuin 1 USD per x BRL (Brasilian real)	USDBRL	13,0
Etelä- ja Keski-Amerikka	USDMXN on yhtä kuin 1 USD per x MXN (Meksikon peso)	USDMXN	8,5
Aasia	USDCNY on yhtä kuin 1 USD per x CNY (Kiinan yuan)	USDCNY	3,3
Aasia	USDHKD on yhtä kuin 1 USD per x HKD (Hongkongin dollari)	USDHKD	0,4
Aasia	USDINR on yhtä kuin 1 USD per x INR (Intian rupia)	USDINR	3,0
Aasia	USDJPY on yhtä kuin 1 USD per x JPY (Japanin jeni)	USDJPY	6,5
Aasia	USDKRW on yhtä kuin 1 USD per x KRW (Etelä-Korean won)	USDKRW	3,9
Aasia	USDMYR on yhtä kuin 1 USD per x MYR (Malesian ringgit)	USDMYR	3,9
Aasia	USDSGD on yhtä kuin 1 USD per x SGD (Singaporen dollari)	USDSGD	7,1
Aasia	USDTHB on yhtä kuin 1 USD per x THB (Thaimaan baht)	USDTHB	3,8
Afrikka	USDZAR on yhtä kuin 1 USD per x ZAR (Etelä-Afrikan randi)	USDZAR	16,1

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 omaisuususerät	Tyypilliset omaisuususerät	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
	- 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, 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 ennakkoilmoituksella ilman seuraamuksia	24 (e) 25 (d)	
Viikkokohtaisesti erääntyvät varat	24 (e) 25 (d)	
Takaisinmyyntisopimukset, jotka voidaan purkaa viiden työpäivän ennakkoilmoituksella	24 (e) 25 (d)	
x100 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 1)		
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
x85 % = viikkokohtaiset likvidit varat (luokka 2)		

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	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 määraikaistalletuksia	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 prosenttia)								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 kynnysarvon (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

	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.

66. 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.