

# Epätavanomainen rahapolitiikka finanssikriisin aikana - Vertailu Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien välillä 2008-2012

Kansantaloustiede

Maisterin tutkinnon tutkielma

Henri Tarvainen

2013

## **Epätavanomainen rahapolitiikka finanssikriisin aikana**

Vertailu Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien välillä 2008–2012

### **Tutkielman tavoitteet**

Tämän tutkielman tarkoituksena on ollut selvittää millaisilla epätavanomaisilla rahapoliittisilla välineillä ja keinoilla Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankit ovat reagoineet ajanjaksolla 15.9.2008–1.1.2012. Lisäksi tarkoituksena on ollut vertailla keskuspankkien toimien eroavaisuuksia sekä pohtia syitä miksi kyseiset keskuspankit ovat omalta osaltaan käyttäneet niille ominaisia epätavanomaisia keinoja.

### **Aineisto ja tutkimusmenetelmät**

Tutkimusmenetelmänä toimii kirjallisuuskatsaus. Lisäksi aineistona käytetään keskuspankkien rahapoliittisia päätöksiä sekä julkaisuja. Tutkielman kannalta tärkeä informaatio esitetään kuvien, taulukoiden ja liitteiden avulla.

### **Tulokset**

Kriisien syntyta ja vaikutuskanava sekä talous- ja rahoitusjärjestelmän erilaiset rakenteet edellyttävät keskuspankeilta erilaisia epätavanomaisia toimia. Keskuspankit käyttivät hyvin samantyyllisiä keinoja finanssikriisin alkuvaiheessa, mutta euroalueen valtionvelkakriisi muutti tätä. Euroopan keskuspankki on epätavanomaisena toimenä tukenut vahvasti sille tärkeitä pankkien välisiä markkinoita. Yhdysvaltain keskuspankki on puolestaan ostanut mittavasti arvopapereita, ja näin elvyttänyt talouden tilaa. Yhdysvaltain keskuspankki on tutkielman ajanjaksolla pystynyt paremmin saavuttamaan rahapoliittiset tavoitteensa toteuttamalla voimakkaampaa ja aggressiivisempaa rahapolitiikkaa kuin Euroopan keskuspankki. Epätavanomaisesta rahapolitiikasta irtautuminen tulee kuitenkin olemaan Yhdysvaltain keskuspankille vaikeampaa verrattuna Euroopan keskuspankkiin.

### **Avainsanat**

Epätavanomainen rahapolitiikka, finanssikriisi, määrällinen keventäminen, laadullinen keventäminen, vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin, Fed, EKP

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO.....	2
2 FINANSSIKRIISIN SYNTY .....	5
2.1 Asuntojen hintakuplan muodostuminen.....	5
2.2 Keskuspankkien rahapolitiikka ennen kriisin alkua.....	7
2.3 Arvopaperistaminen sekä uudet sijoitustuotteet.....	9
2.4 Markkinahäiriön kärjistyminen finanssikriisiksi.....	12
2.5 Finanssikriisin samankaltaisuudet 1930-luvun laman kanssa.....	15
3 KESKUSPANKKIEN EPÄTAVANOMAINEN RAHAPOLITIIKKA .....	17
3.1 Rahapolitiikan välittymismekanismi.....	17
3.2 Likviditeettiloukku .....	20
3.3 Rahapolitiikka nollakoron olosuhteissa .....	22
3.3.1 Vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin .....	24
3.3.2 Laadullinen keventäminen .....	25
3.3.3 Määrällinen keventäminen .....	26
3.4 Japanin keskuspankin rahapolitiikka nollakorossa .....	28
4 KESKUSPANKKIEN RAKENNE, RAHAPOLITIIKKA JA ITSENÄISYYS.....	30
4.1 Euroopan keskuspankki.....	30
4.1.1 Rakenne.....	31
4.1.2 Rahapoliittinen strategia.....	33
4.1.3 Itsenäisyys .....	35
4.2 Yhdysvaltain keskuspankki.....	36
4.2.1 Rakenne.....	36
4.2.2 Rahapoliittinen strategia.....	38
4.2.3 Itsenäisyys .....	40
4.3. Erilaisuudet Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien välillä .....	41

5 KESKUSPANKKIEN EPÄTAVANOMAINEN RAHAPOLIITTIKKA 2008–2012 .....	45
5.1 Keskuspankkien tavanomaiset rahapoliittiset toimet 2008–2012 .....	45
5.2 Keskuspankkien epätavanomaiset rahapoliittiset toimet 2008–2012.....	47
5.3 Federal Reserve .....	51
5.3.1 Ensimmäinen vaihe - Likviditeetin lisääminen (2008-2009).....	53
5.3.2 Toinen vaihe – Arvopaperiohjelmat (2010-).....	57
5.4 Euroopan keskuspankki.....	62
5.4.1 Ensimmäinen vaihe – Likviditeetin lisääminen (2008–1.5.2010).....	66
5.4.2 Toinen vaihe – Valtionvelkakriisi (1.5.2010–2012) .....	68
5.5 Vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin .....	72
5.6 Muut epätavanomaiset toimet .....	75
5.7 Analyysi .....	78
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	84
LÄHTEET .....	87
LIITTEET.....	95
Liite 1 Rahapoliittiset päätökset EKP:n ja Fedin toimesta 1.9.2008-1.1.2009 .....	95
Liite 2 Epätavanomaiset rahapoliittiset toimet 1.9.2008–2012.....	101
Liite 2.1 Euroopan keskuspankki .....	101
2.1.1 Vakuuksien laajentaminen .....	101
2.1.2 Valuutta-swapit .....	102
2.1.3 EKP:n tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot.....	103
Liite 2.2 Federal Reserve .....	104
2.2.1 Vakuuksien laajentaminen .....	104
2.2.2 Valuutta-swapit .....	105
2.2.3 Fedin tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot .....	106

## **KUVAT JA TAULUKOT**

Kuvio 1. Asuntohintojen prosentuaalinen muutos Yhdysvalloissa neljännesvuosittain 1978–2009:Q3

Kuvio 2. Fedin ohjauskorko ja Taylorin sääntö 2001:Q1–2007:Q2

Kuvio 3. Arvopaperistamisen kolme vaihetta

Kuvio 4. TED- ja Baa-spreadi vuosina 2000–2009

Kuvio 5. Rahapolitiikan välittymismekanismi

Kuvio 6. Likviditeettiloukku

Kuvio 7. Keskuspankkien ohjauskorot 2006 – 2013

Kuvio 8. Fedin ohjauskorko ja 12 kuukauden PCE-ydininflaatio 1999–2013

Kuvio 9. Fedin nettotuoton jako Yhdysvaltain valtiovarainministeriölle 2003–2013

Kuvio 10. Keskuspankkien taseiden prosentuaalinen kasvu 1.1.2008 – 1.1.2012

Kuvio 11. Aikajana Fedin epätavanomaisesta rahapolitiikasta 2008–2012

Kuvio 12. Yksinkertaistettu Fedin varojen muodostus 2008-2012

Kuvio 13. Fedin likviditeettiohjelmien koko 2007-2012

Kuvio 14. Finanssi-instituutioiden osuus Fedin likviditeettiohjelmista

Kuvio 15. Fedin taseen varat 1.1.2008 – 1.1.2012

Kuvio 16. Fedin arvopaperiomaisuuden kehitys 1.1.2008–1.1.2012

Kuvio 17. Fedin taseen velat 1.1.2008 – 1.1.2012

Kuvio 18. EKP:n taseen varat 1.1.2008–1.1.2012

Kuvio 19. EKP:n taseen velat 1.1.2008 – 1.1.2012

Kuvio 20. EKP:n likviditeetin lisäys sekä sterilisointi 2007–1.9.2010

Kuvio 21. EKP:n rahapolitiikan välineiden osuus taseessa 2009–2012

Kuvio 22. Euroalueen ja Yhdysvaltain työttömyysaste sekä inflaatio 2007–2013

Taulukko 1. Hintavakauden kuusi etua Euroopan keskuspankin mukaan

Taulukko 2. EKP:n ja Fedin ohjauskoron muutokset 15.9.2008 – 1.1.2012

Taulukko 3. EKP:n ja Fedin arvopaperiosto-ohjelmat 15.9.2008–1.1.2012

## LISTA LYHENNYKSISTÄ

ABS	Asset-backed security	Arvopaperi, jonka arvo perustuu kohde- etuutena oleviin omaisuuseriin
CDO	Collateralized debt obligation	Vakuudellinen velkasitoumus
CDS	Credit default swap	Luottotappioriskin vaihtosopimus
FRFA	Fixed-rate full allotment	Kiinteäkorkoinen täyden jaon huutokauppa
GSE	Government-sponsored enterprise	Kongressin luomia finanssiyhtiöitä. Tunnetuimmat Fannie Mae ja Freddie Mac
LTRO	Long-term refinancing operation	Pitempiaikainen rahoitusoperaatio
MBS	Mortgage-backed security	Kiinteistövakuudellinen arvopaperi
PDCF	Primary Dealer Credit Facility	Fedin ohjelma, joka antoi tietyille finanssi- instituutioille mahdollisuuden saada luottoa
SMP	Securities Market Program	EKP:n velkapapereiden osto-ohjelma
SPV	Special purpose vehicle	Erillisyhtiö
TAF	Term Auction Facility	Talletuslaitoksille tietyn aikavälin varoja huutokaupannut ohjelma
TALF	Term Asset-Backed Securites Loan Facility	Fedin ohjelma, joka antoi lainaa ABS:ia vastaan

## MÄÄRITELMÄT

*Agency debt/bond* – Yleensä GSE:n toimesta tehty anti

*Covered Bond Purchasing Program, CBPP1 & 2* - EKP:n kaksi ohjelmaa, jotka ostivat markkinoilta katettuja joukkolainoja. Katettu joukkolaina tarkoittaa joukkovelkakirjalainaa, jonka vakuutena on yleensä kiinteistövakuudellinen luotto

*Fixed-Rate Full Allotment, FRFA* – EKP:n käyttöön ottama huutokauppan menetelmä, jossa pankit saavat niin paljon likviditeettiä kiinteän korkoon kuin hyväksyttäviä vakuuksia on antaa

*Maiden Lane LLC I, II ja III* – Fedin kolme osakeyhtiötä, jotka helpottivat ongelmassa olevia finanssiyhtiöitä. Maiden Lane I keskittyi Bear Stearnsin pelastamiseen, II AIG:n MBS:ien hoitoon ja III AIG:n CDS:ien hoitoon

*Operation Twist* – Fedin ohjelma vaihtaa sama määrä lyhyempiaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja pitempiaikaisiin

*Quantative Easing 1 & 2, QE1 & 2* – Fedin kaksi määrällisen keventämisen ohjelmaa

*Securities Markets Programme, SMP* – EKP:n velkapapereiden osto-ohjelma, joka osti jälkimarkkinoilta valtionvelkakriisistä kärsineiden valtioiden joukkovelkakirjalainoja

## 1 JOHDANTO

Vuoden 2008 loppupuolella kärjistyneen finanssikriisin seuraukset tullaan muistamaan yhtenä talous- sekä maailmanhistorian synkimmistä. Talouden tulevaisuuden kuvaa ennustavat pörssikurssit lähtivät heti vuonna 2008 jyrkkään laskuun ympäri maailmaa. Reaalitalouden alamäki tuli hieman myöhempänä. Kansainvälisen valuuttarahaston (2013) mukaan koko maailman kokonaistuotanto vuonna 2009 laski -0,6 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Yhdysvalloissa reaalin kokonaistuotanto laski -3,1 prosenttia. Suomen vastaava luku vuonna 2009 oli yksi euroalueen synkimmistä: -8,5 prosenttia.

Finanssikriisin synnyn takana olivat monet erilaiset tekijät. Yksi syy oli arvopaperimarkkinoiden sääntelyn purkaminen sekä valvonnan laiminlyönti 2000-luvulla. Tämän lisäksi amerikkalainen unelma siitä, että jokainen pystyisi omistamaan oman asuntonsa, oli ruokkivana tekijänä kuplan syntymiselle. Yhdysvalloissa myytiinkin 2000-luvun alkupuolella aktiivisesti asuntolainoja ihmisille, joiden maksukyky sekä luottokelpoisuus olivat alhaiset. Näitä luottoja alettiin nimittää subprime-lainoiksi, ja niistä muodostettiin erilaisia arvopaperi-instrumentteja. Järjestelmä toimi hyvin, kunhan asuntojen hinnat pysyivät nousussa. Vuodesta 2005 lähtien asuntojen hinnat kääntyivät kuitenkin laskuun, ja koko järjestelmä käytännössä romahti.

Finanssikriisi laajentui maailmanlaajuiseksi, kun arvopaperi-instrumentteja oli kaupattu pankeille sekä kuluttajille eri puolilla maailmaa. Näillä arvopapereilla oli hyvä maine, sillä luototuslaitokset olivat arvioineet niiden olevan lähes riskittömiä. Rahoituslaitoksien epäiltiin olevan suurissa vaikeuksissa, kun ei tiedetty tarkalleen kenellä näitä arvopapereita oli. Finanssikriisin todelliset kasvot paljastuivatkin vasta vuoden 2008 loppupuolella, kun joukko suuria Yhdysvaltalaisia investointipankkeja joutui konkurssiin.

Syyskuussa 2008 velkasaneeraukseen joutunut Lehman Brothers oli finanssikriisin näkyvin uhri. Lehman Brothersin kaatuminen oli viime kädessä se tekijä, joka muutti pelkän häiriön rahoitusjärjestelmässä globaaliksi kriisiksi. Jo ennestään huonontunut luottamus rahoitusmarkkinoilla kärjistyi, kun ei tiedetty millä rahoituslaitoksilla oli Lehman Brothersin kanssa sitoumuksia. Tämä näkyi riskilisien nopeana kasvuna pankkien välillä. Pankkien väliset rahamarkkinat käytännössä katsoen kuihtuivat kasaan. Epävarmuus

rahoitusmarkkinoilla purkautui myös likviditeettiongelmana, kun rahoituslaitokset pyrkivät parantamaan taseidensa likvidisyyttä hamstraamalla ylimääräistä likviditeettiä.

Keskuspankit ovat joutuneet turvautumaan epätavallisiin elvytyskeinoihin finanssikriisin edessä. Tämä johtuu siitä, että vastaiskuna finanssikriisin aiheuttamaan shokkiin niiden päätyökalu eli ohjauskorko on asetettu alimmalle mahdolliselle tasolle eli lähes tai kokonaan nolnaan. Tilanne on ollut keskuspankeille uusi, sillä koko 1900-luvun keskuspankit ovat pystyneet ohjauskoron avulla stimuloimaan sekä rajoittamaan talouden kasvua. Tämän vuoksi keskuspankit ovat joutuneet turvautumaan epätavanomaisiin rahapoliittisiin välineisiin, joiden käytöstä on hyvin vähän kokemusta.

Yleisesti ottaen vain Japanin keskuspankilla on 2000-luvun alussa ollut kokemusta nollakorkotilanteesta. Tällä ”menetetyn vuosikymmenen” – ajanjaksolla Japanin keskuspankki pyrki nollakorkojen olosuhteessa elvyttämään taloutta määrällisen keventämisen rahapolitiikallaan. Keskuspankit ovatkin joutuneet finanssikriisin edessä käyttämään niille ennestään tuntemattomia työvälineitä.

Euroopan keskuspankki (EKP) ja Yhdysvaltain keskuspankki eli Federal Reserve (Fed) ovat kaksi maailman vaikutusvaltaisinta keskuspankkia. Ne määräävät maailmantalouden kannalta tärkeimpien alueiden rahapolitiikasta, ja tätä kautta vaikuttavat voimakkaasti niin alueidensa kuin koko maailman reaalitalouteen. Keskuspankit ovat reagoineet voimakkaasti saadakseen rahan uudelleen liikkeelle kansanvälisillä finanssimarkkinoilla, ja näin pyrkineet lieventämään finanssikriisin vaikutuksia.

Tässä tutkielmassa perehdyn EKP:n sekä Fedin toteuttamaan rahapolitiikkaan vuoden 2008 loppupuoliskolta aina vuoteen 2012 saakka. Lehman Brothersin kaatuminen 15.9.2008 toimii tarkastelun alkupisteenä. Tutkielmassa perehdytään kuitenkin myös lyhyesti vuoden 2008 alkupuolella tehtyihin toimenpiteisiin. Tutkielma on aiheeltaan ajankohtainen, sillä maailmantalous horjuu vieläkin finanssikriisin aiheuttaman varjon alla, eikä keskuspankeilla vielääkään ole yksiselitteistä lääkettä kriisiä vastaan. Tutkimusmenetelmänä toimii kirjallisuuskatsaus. Tämän lisäksi tutkielman kannalta tärkeä informaatio esitetään kuvien ja taulukoiden avulla.



Tutkielman tavoitteena on tutkia millaisilla epätavanomaisilla rahapoliittisilla keinoilla keskuspankit ovat finanssikriisiin reagoineet tarkasteluajanjakson aikana. Tarkoituksena on myös vertailla sitä kuinka keskuspankkien toimet ovat eronneet toisistaan. Tämän lisäksi käydään tiivistetysti läpi epätavanomaisten rahapoliittisten toimien tuloksia. Lopussa pohditaan miksi keskuspankit ovat kyseisillä toimenpiteillä reagoineet, ja kuinka nämä toimet ovat linjassa keskuspankkien rahapoliittisten tavoitteiden kanssa.

Tutkielma etenee finanssikriisin synnystä, rahapolitiikan toiminnan teorian ja keskuspankkien esittelyn kautta lopulliseen analyysiin. Tutkielma antaa käsityksen siitä, millaisilla epätavanomaisilla rahapoliittisilla välineillä tutkittavat keskuspankit ovat finanssikriisiin reagoineet, miksi juuri kyseisillä välineillä sekä vertailun siitä, kuinka voimakkaasti ne ovat finanssikriisiin reagoineet.

Tutkielma on jaettu kuuteen lukuun. Luvun 2 tarkoitus on antaa lyhyt, mutta perusteellinen kuvaus siitä miten finanssikriisi on syntynyt. Luvun 3 tarkoitus on esitellä tavanomaisen sekä epätavanomaisen rahapolitiikan keinoja sekä kertoa Japanin keskuspankin toteuttamasta määrällisen keventämisen rahapolitiikasta 2000-luvun alussa. Luvussa 4 tutustutaan molempien keskuspankkien rakenteeseen, rahapoliittiseen strategiaan sekä itsenäisyyteen. Luvun 5 tarkoitus on kertoa kummankin keskuspankin käyttämistä epätavanomaisen rahapolitiikan keinoista tarkasteluajanjakson aikana sekä analysoida keskuspankkeja keskenään. Viimeinen luku eli 6 tiivistää tulokset ja antaa kokonaiskuvan rahapolitiikan toiminnasta, kummastakin keskuspankista sekä siitä miten ne ovat finanssikriisiin reagoineet.

## 2 FINANSSIKRIISIN SYNTY

Syksyllä 2007 alkanut markkinahäiriö pankkien välisillä rahamarkkinoilla kärjistyi vuoden 2008 lopussa yhdeksi nykyajan pahimmista taloudellisista kriiseistä, sitten toisen maailmansodan. Ymmärtämällä finanssikriisin syntymiseen johtavat tekijät saadaan selkeämpi käsitys siitä millaisten haasteiden edessä keskuspankit ovat pyrkiessään lievittämään finanssikriisin aiheuttamia vahinkoja. Finanssikriisin syntymisen alkuperä on kuitenkin monimutkainen, eikä perustu ainoastaan yhteen tekijään. On silti tärkeää tietää tärkeimmät syyt kriisin syntymiselle, jotta historiasta voitaisiin oppia. Nykyisessä finanssikriisissä onkin paljon samankaltaisuuksia 1930-luvun suuren laman kanssa. Tässä kappaleessa käydään tiivistetysti läpi suurimmat syyt siihen, miksi finanssikriisi pääsi syntymään. Erityistä huomiota kiinnitetään siihen kuinka pelkkä markkinahäiriö kehittyi globaaliksi finanssikriisiksi.

### 2.1 Asuntojen hintakuplan muodostuminen

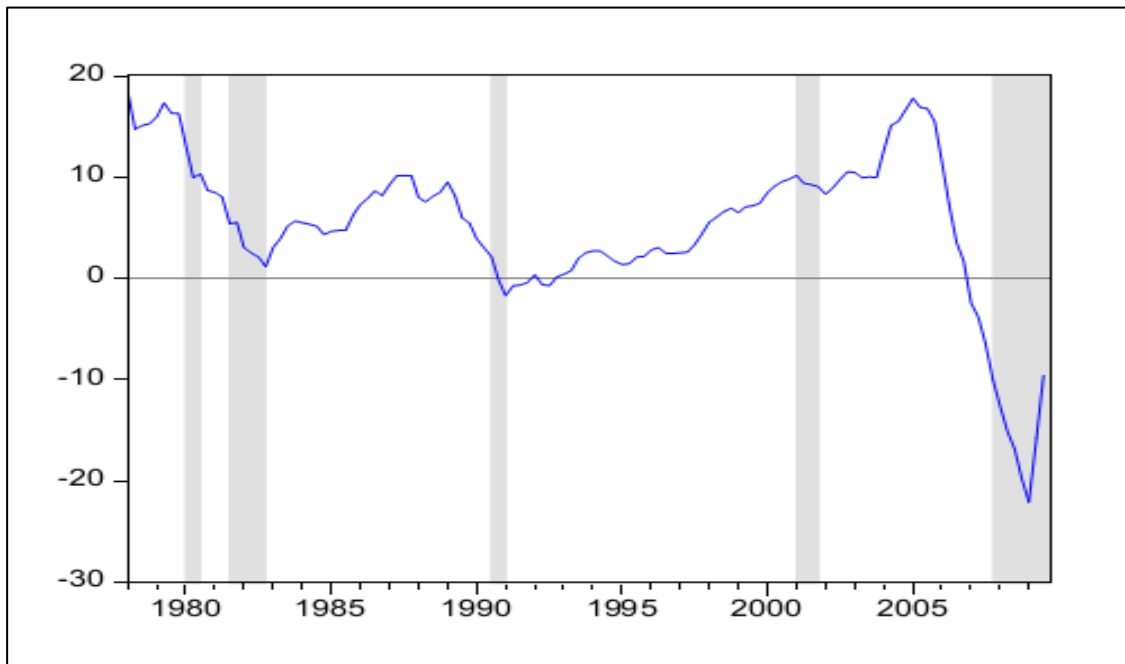
Yhdysvallat ja myös koko maailma koki pienimuotoisen laman 2000-luvun alkupuolella, kun IT-kupla puhkesi. Tämän vuoksi myös osakkeiden hinnat lähtivät laskuun. Tilannetta ei helpottanut syyskuun 11. päivän terroriteot, tästä seurannut Irakin sota sekä suuryritysten skandaalit kirjanpidossa. Sama alakuloisuus ei kuitenkaan tarttunut asuntojen hintoihin, jotka nousivat vuosi vuodelta.

Kuviossa 1. esitetään asuntojen hintojen prosentuaalinen muutos Yhdysvalloissa.<sup>1</sup> Kuviosta näkyy, että asuntojen hintojen nousu lähti 1990-luvun alkuvuosista. Kuplan muodostuminen näytti ensimmäisen kerran merkkejä jo 1990-luvun loppupuolella, kun asuntojen hinnat lähtivät yli seitsemän prosentin nousuun. Vuosina 2000–2003 hinnat nousivat 9–11 prosenttia vuosittain. Kaikkein nopein asuntojen hintojen nousu nähtiin vuosina 2004–2005, kun asuntojen hinnat nousivat keskimäärin 17–18 prosenttia neljännesvuosittain. Kuplan muodostumiselle on tyypillistä se, ettei hintojen nousu keskity vain tiettyyn maantieteelliseen osaan. Tämä nähtiin myös Yhdysvalloissa, missä hintojen nousu koski koko valtiota.

---

<sup>1</sup>. Tiedot perustuvat myös toistuviin asuntokauppoihin, jolloin ne antavat paremman kuvan asuntohintojen muutoksista.

**Kuvio 1. Asuntohintojen prosentuaalinen muutos Yhdysvalloissa neljännesvuosittain 1978–2009:Q3**



Lähde: First American LoanPerformance

Brunnermeier (2009) toteaa tutkimuksessaan asuntojen hintakuplan muodostumiselle kolme syytä. Ensinnäkin Yhdysvaltoihin virtasi sisään paljon pääomaa, kun erityisesti Aasian maat investoivat sinne suojatakseen omaa valuuttakurssiansa.<sup>2</sup> Lisäksi tarkoituksena oli pitää valuuttakurssi tarpeeksi alhaisena, että se saisi viennin pysymään korkeana Aasian alueella. Uusien arvopaperi-instrumenttien luominen helpotti myös osaltaan suurten pääomien virtaamista Yhdysvaltoihin. Toinen syy asuntojen hintakuplan syntymiselle oli Fedin löysä rahapolitiikka. Ohjauskorkoa pidettiin alhaalla, koska Fed pelkäsi deflatorista kierrettä IT-kuplan puhkeamisen jälkeen. Kolmas syy asuntojen hintakuplan muodostumiseen liittyi uudenlaiseen pankkijärjestelmän muodostumiseen. Tässä ”luo ja levitä” -mallissa lainat ensiksi sammioitetaan ja yhdistetään, jonka jälkeen ne lopuksi jälleenmyydään arvopaperistamisen kautta. Tämä eroaa merkittävästi normaalista pankkijärjestelmän mallista, jossa lainat pidetään siihen asti kunnes ne on takaisinmaksettu.

<sup>2</sup> Yksi syy tälle oli opetus vuonna 1997 olleesta finanssikriisistä Aasian alueella

Vaikka hintakuplan muodostamisesta olisi helppo syyttää pelkästään investointi- tai keskuspankkeja, niin kuplan muodostumisella on syitä myös ihmisten taloudellisessa käyttäytymisessä. Shiller (2007) näkee kuplan muodostumiselle syyksi ihmisten mielikuvan asunnoista hyvänä investointikohteena sekä liioittelevan mielikuvan asuntohintojen jatkuvasta noususta tulevaisuudessa. Syy mielikuvan syntymiselle löytyy ihmisten käyttäytymisestä suuria hankintoja, kuten juuri esimerkiksi asuntoja tehdessä. Tällaisia päätöksiä tehdessä kuvitellaan, että menneisyys jatkuu myös tulevaisuudessa, eli asuntojen hinnat nousevat aivan kuin aikaisemmin. Tämä taas ruokkii nykyistä kulutusta, sillä asunnon hinnan nousun kuvitellaan kattavan nykyisen kaltainen kulutus. Tämä olikin yksi keskeisistä syistä miksi spekulatiivinen asuntokupla pääsi muodostumaan.

## 2.2 Keskuspankkien rahapolitiikka ennen kriisin alkua

Finanssikriisin syntymään Yhdysvaltojen, ja sen keskuspankin Fedin liian löysää rahapolitiikkaa on pidetty yhtenä kriisin synnyttävistä tekijöistä. Esimerkiksi Gordon (2009) toteaa, että Fed piti ohjauskorkoa liian alhaisena vuosina 2003–2004. Näiden alhaisten korkojen avulla pankkien- ja investointipankkien oli kannattavaa tehdä asuntolainoja, ja tätä kautta maksaa suuria palkkioita asunnonvälittäjille. Tämä puolestaan ruokki asuntojen hintakuplan muodostumista entisestään. Lisäksi alhaiset korot edistivät pääoman virtaamista Yhdysvaltoihin Kiinasta ja muualta Aasiasta.

Todisteena Fedin epäonnistumisessa rahapolitiikan käytössä on käytetty Fedin ohjauskoron vertaamista Taylorin sääntöön<sup>3</sup>. Taylorin sääntö kuvaa keskuspankin ohjauskoron asettamista ottaen huomioon inflaation ja taloudellisen aktiviteetin. Kuviossa 2. verrataan Fedin asettamaa ohjauskorkoa Taylorin sääntöön. Ohjauskoron eli punaisen viivan ja Taylorin säännön, sininen katkoviiva, välinen ero lähti roimaan nousuun 2002 vuoden alusta vuoden 2006 loppuun. Tällaiset vertailut Taylorin säännön kanssa ovat kuitenkin puutteellisia.<sup>4</sup> Dokko ja muut (2009) toteavat, että normaali Taylorin sääntö ottaa mittaamistavan vuoksi vääristyneesti huomioon inflaation sekä tuotantokuilun. Vastineeksi tavalliselle Taylorin

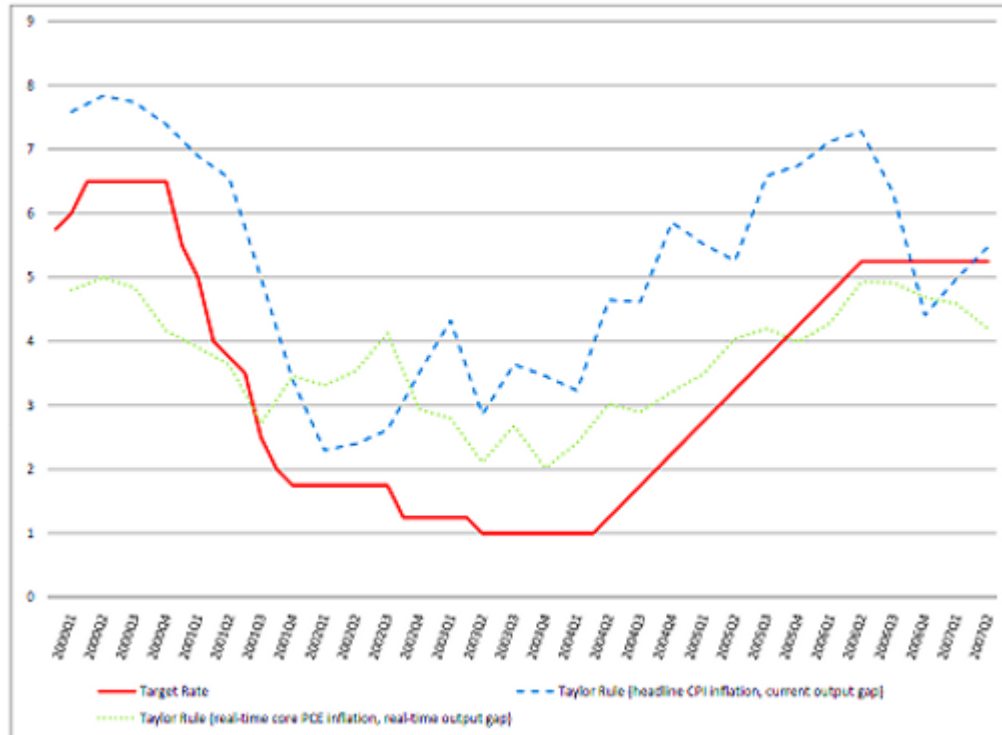
---

<sup>3</sup> Taylorin sääntö:  $i_t = r_t^* + \pi_t + \alpha_\pi (\pi_t - \pi_t^T) + \alpha_y (y_t - y_t^P)$ .  $i_t$  on keskuspankin ohjauskorko,  $r_t^*$  pitkällä ajalla tavoiteltu reaalikorko,  $\pi_t$  on inflaatio,  $\pi_t^T$  keskuspankin inflaatiotavoite,  $y_t$  on bruttokansantuotteen logaritmi,  $y_t^P$  on potentiaalisen bruttokansantuotteen logaritmi.  $\alpha_\pi$  ja  $\alpha_y$  mittaavat keskuspankin reagoitua inflaation/tuotannon poikkeamaan inflaatio/tuotantotavoitteesta. Katso Taylor (1993) ja Tervala (2010) lisätiedoksi.

<sup>4</sup> Katso Kohn (2007)

säännölle he paransivat inflaation ja tuotantokuilun mittaamistapoja, mitä kuvataan vihreällä katkoviivalla.<sup>5</sup>

**Kuvio 2. Fedin ohjauskorko ja Taylorin sääntö 2001:Q1–2007:Q2**



Lähde: Dokko ja muut (2009)

Tuloksena nähdään, että Taylorin sääntöä varten paranneltu kuvaaja antaisi Fedin käyttämästä rahapolitiikasta paremman kuvan kuin aikaisemmin on luultu. Näin ollen Fedin käyttämä löysä rahapolitiikka ei välttämättä ollut selittävä tekijänä asuntojen hintojen nousulle. Dokko ja muut (2009) toteavatkin tutkimuksessaan, että jos Fedin korkopolitiikka olisi mukailnut täysin Taylorin sääntöä, niin olisivat vaikutukset asuntohintojen nousuun olleet vaatimattomia. Tämän lisäksi he toteavat, että samaan aikaan muidenkin keskuspankkien ohjauskorot olivat selvästi Taylorin sääntöä alhaisemmat. Kuitenkin asuntohintojen nousu pysyi maltillisempana kuin Yhdysvaltojen.

<sup>5</sup> Inflaatiota kuvataan reaaliaikaisella PCE-inflaatiolla ja tuotantokuilua FRB/US-mallilla

Fedin käyttämä rahapolitiikka ei siis mitä ilmeisimmin ollutkaan niin löysää, että se olisi mahdollistanut asuntojen hintakuplan muodostumisen. Samanlaiseen lopputulokseen päätyivät Ilbas, Røisland ja Sveen (2013). Heidän mukaansa ohjauskoron ja Taylorin säännön suuria poikkeavuuksia voidaan pitää optimaalisina, johtuen olemassa olevista suurista negatiivisista kysyntäshokeista. Tämän lisäksi Sveen et al. (2013) näkevät, että viimeaikainen kritiikki siitä, että Fed olisi 2000-luvun alkupuolella lopettanut Taylorin säännön käytön rahapolitiikan toteuttamisessaan on turhaa.<sup>6</sup>

Suurimmat syyt finanssikriisiin syntyyn liittyvätkin finanssimaailman muutoksiin. Finanssilainsäädännön purkaminen aloitettiin 2000-luvun alusta, jonka seurauksena syntyi uudenlainen pankkijärjestelmä. Lisäksi finanssimarkkinoilta puuttui läpinäkyvyys sekä tarpeeksi tiukka valvonta. Uusien ja entistä monimutkaisempien johdannaisinstrumenttien saapuminen markkinoille teki riskien arvioinnista yhä vaikeampaa. Seuraava kappale kertoo tarkemmin uudenlaisista sijoitusinstrumenteista.

### **2.3 Arvopaperistaminen sekä uudet sijoitustuotteet**

*“The derivatives genie is now well out of the bottle, and these instruments will almost certainly multiply in variety and number until some event makes their toxicity clear. Central banks and governments have so far found no effective way to control, or even monitor, the risks posed by these contracts. In our view, derivatives are financial weapons of mass destruction, carrying dangers that, while now latent, are potentially lethal”*

– Warren Buffett (2002)

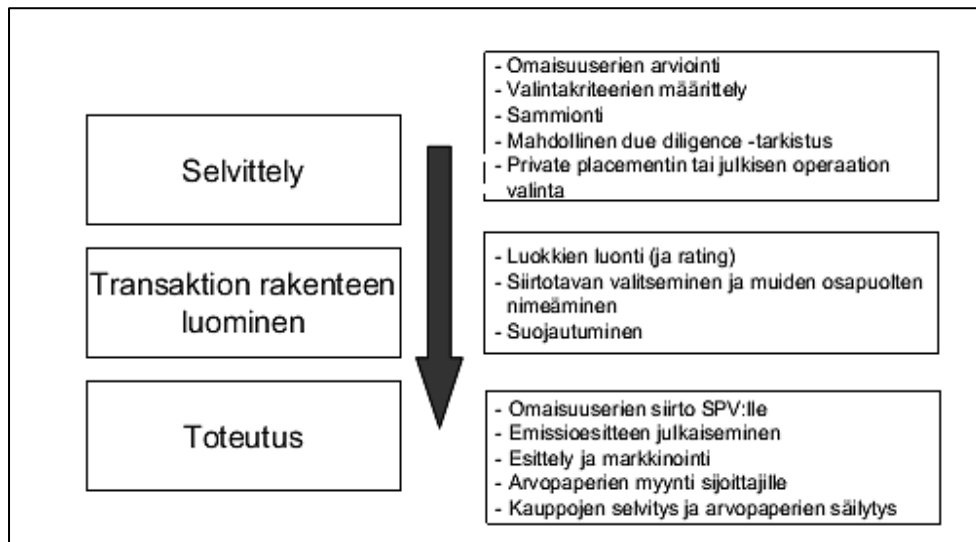
Finanssikriisin keskiössä ovat olleet uuden tyyppiset arvopaperit, joiden vaaran näki muun muassa Warren Buffett jo vuonna 2002. Arvopaperistaminen tarkoittaa taseessa olevan epälikvidin omaisuuden muuttamista likvidimpään muotoon. Arvopaperistamisen ansiosta tuote voidaan jälleenmyydä sijoittajille. Erityisesti asuntolainat ovat nousseet suosituksi arvopaperistamisen kohteeksi. Kuviossa 3. esitetään arvopaperistamisen kolme vaihetta. Erityisesti kohta, jossa omaisuuserät siirretään erillisyyhtiölle eli SPV:lle (Special purpose

---

<sup>6</sup> Kritiikkiä on antanut muun muassa itse John Taylor. Katso Taylor, J.B. 2012. *Monetary Policy Rules Work and Discretion Doesn't: A Tale of Two Eras*

vehicle) on merkittävä, sillä se eristää yhtiön taloudellisesta riskistä. Sen avulla pystytään myös peittelemään omaisuuserien omistajan henkilöllisyyttä sekä velkaeriä.

**Kuvio 3. Arvopaperistamisen kolme vaihetta**



Lähde: Korhonen, Pylkkönen ja Taipalus (2003)

Arvopaperistaminen sekä muut innovaatiot saivat aikaan uudenlaisia lainatuotteita, joiden avulla asunnon hankinta saatiin helpommaksi. Ihmiset, joille lainan hankinta oli aikaisemmin ollut vaikeaa perinteisin keinoin pystyivät nyt saamaan lainaa. Näitä lainoja alettiin kutsua subprime-lainoiksi. Niiden hankkijoilla oli perinteisesti alhainen luottoluokitus sekä vähäiset etukäteismaksut. Luotonantajalle oli tyypillistä tutkia puutteellisesti lainanhakijan tiedot työsuhteesta ja varallisuudesta. Subprime-lainojen osuus asuntoluottojen määrässä lisääntyi 7–8 prosentin osuudesta vuosina 2000–2003, aina 18–20 prosentin osuuteen vuodesta 2004 vuoteen 2006 (Simkovic: 2011).

Vuoteen 2006 mennessä peräti 75 prosenttia subprime-lainoista oli arvopaperistettu (Ashcraft & Schuermann: 2008). Subprime-lainoihin liittyy hyvin tiiviisti kiinteistövakuudelliset arvopaperit eli MBS (Mortgage-backed securities). MBS:ien rakenne perustuu kuvioon 3. Ne ovat arvopapereita, joissa asuntolainat on sammioitu yhteen joukkoon. Niiden vakuutena toimivat asuntolainat. MBS:ien ostajat puolestaan saavat itselleen osan maksetuista asuntolainoista. MBS:n arvo riippuu siis ihmisten kyvystä maksaa asuntolainaa.

Toinen hyvin samantyyppinen arvopaperi on vakuudellinen velkasopimus CDO (Collateralized debt obligation). Toisin kuin MBS:ssa se ei tarvitse yhden tyyppistä omaisuuserää, kuten asuntolainaa, sammiouitettuna yhteen joukkoon. CDO:ssa voi olla esimerkiksi joukkovelkakirjalainoja ja yrityslainoja. MBS- ja CDO-arvopaperit tekivät mahdolliseksi sen, että instituutiot ja sijoittajat kaikkialta päin maailmaa pystyivät sijoittamaan Yhdysvaltain asuntomarkkinoille.

Kolmas uudentyyppinen innovaatio arvopaperimarkkinoilla oli luottotappiojohdannainen CDS (Credit default swap). CDS:n perusidea on se, että ostaja pystyy sen avulla suojaamaan lainan tai luoton siltä varalta, ettei sitä pystytä maksamaan sitä takaisin. CDS:n ostaja taas maksaa arvopaperin myyjälle tästä suojasta. Mitä todennäköisempää maksukyvyttömyys on, sitä korkeampi CDS:n ostohinta. CDS onkin eräänlainen vakuutus luottotappioita vastaan, jonka avulla pystytään suojaamaan esimerkiksi joukkovelkakirjoja.

Geanakoplos (2009) toteaa, että näitä johdannaisia käytettiin enemmänkin vivuttamiseen kuin vakuuttamiseen. CDS:n ostaja saa euron jokaista euroa kohtaan, joka on laiminlyöty maksuissa. Kuitenkaan CDS:n ostamiseen käytettävän rahamäärän ei tarvitse olla samansuuruinen kuin suojelun kohteena olevan joukkovelkakirjan. CDS:t ovatkin erinomainen tapa käyttää vipua. Lisäksi CDS:ia pystyy ostamaan kuka tahansa, eli sellainenkin instituutio, jolla ei ole suoraa yhteyttä lainaan.

Kaiken kaikkiaan uusien arvopaperi-instrumenttien ja finanssimarkkinoiden rakenne oli monimutkaisempi kuin koskaan aiemmin. Finanssimarkkinoita vaivasi myös läpinäkyvyyden puute sijoitusinstrumenttien, erityisesti CDS:ien kanssa. Myös investointipankkien toiminnan valvonta oli puutteellista. Finanssi-instituutiot olivat käyttäneet paljon vipua sijoituksissaan, ja riskien arviointi arvopaperi-instrumenteissa oli pielessä. Tätä ei auttanut luottoluokittajien, kuten Standard & Poors'n, arvio tuotteiden riskisyydestä. Luottoluokittajat antoivat useasti sijoitustuotteille korkeimman mahdollisen luottoluokituksen. Tämä tarkoittaa sitä, että sijoitustuotteita pidettiin lähes riskittöminä. Lisäksi asuntohintojen kuviteltiin jatkavan nousuaan Yhdysvalloissa, eikä hintojen tippumista tai korkotason nousua otettu kunnollisesti huomioon riskien arvioinnissa.



## 2.4 Markkinahäiriön kärjistyminen finanssikriisiksi

Finanssikriisin synty voidaan ajallisesti jakaa kahteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe käsittää tapahtumat vuoden 2007 elokuusta vuoden 2008 elokuuhun. Toinen vaihe käsittää tapahtumat vuoden 2008 elokuusta alkaen, jolloin suuri osa yhdysvaltalaisia investointipankkeja joutui vakaviin ongelmiin. Melko lievä taloudellinen häiriö Yhdysvalloissa, ensimmäisen vaiheen aikana, kärjistyi myöhemmin täysimittaiseksi globaaliksi kriisiksi.

Asuntojen hinnat olivat nousseet systemaattisesti 1990-luvun alusta asti, ja olivat korkeimmillaan vuoden 2005 tienoilla. Tästä lähtien hintojen nousu lähti kuitenkin kovaan laskuun. Samaan aikaan subprime-lainoja saaneet ihmiset alkoivat laiminlyödä lainamaksujaan. Laiminlyönneistä ja asuntohintojen laskusta seurasi MBS- ja CDO-arvopapereiden arvon sulaminen.

Kun MBS:ien arvo suli, ja epäselvyys niiden arvosta tulevaisuudessa kasvoi, rahoituslaitokset alkoivat nostaa vaatimuksia vakuuksien määrästä. Vakuuden määrä verrattuna otettavaan lainaan nousi merkittävästi. Koska samalla määrällä vakuuksia sai yhä vähemmän lainaa, alkoivat finanssilaitokset myydä omaisuuseriään, jotta ne pystyivät alentamaan velkaisuuttaan. Finanssilaitoksien omaisuuserien arvonlasku alensi niiden vakuuksina olevan rahan määrää. Tämä taas puolestaan lisäsi uudelleen rahoituslaitoksien vakuuksien vaatimusta verrattuna lainaan. Tämä taas puolestaan alensi saatavan luoton määrää, jonka takia rahoituslaitokset joutuivat taas myymään omaisuuseriään. Syntyi noidankehä, jossa finanssi-instituutiot joutuivat kerta toisensa jälkeen myymään omaisuuseriään yhä halvemmalla hinnalla.

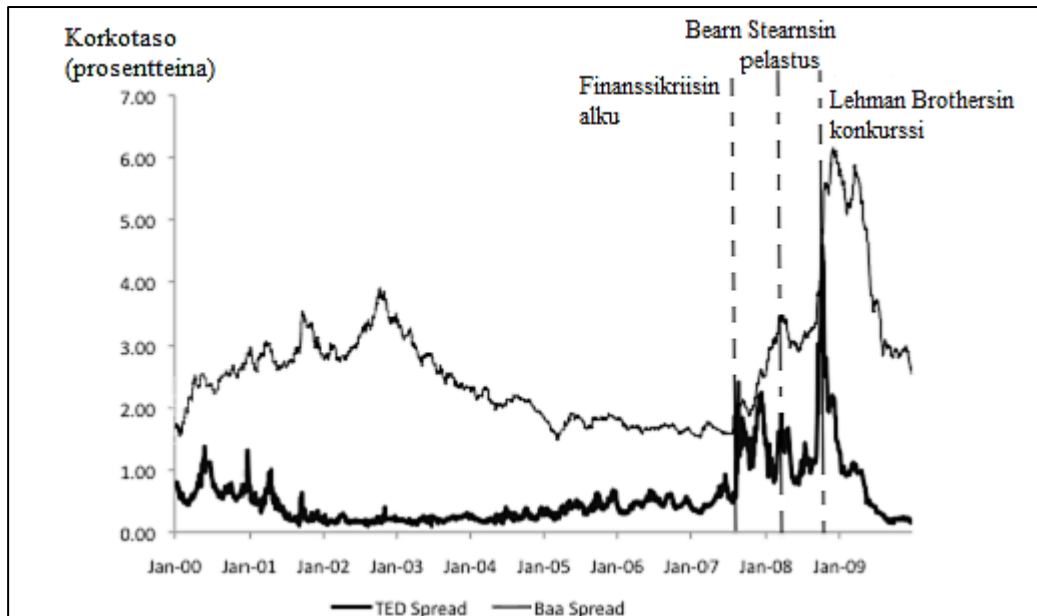
Yksi merkki epävarmuuden kasvusta rahoitusmarkkinoilla oli riskittömien ja riskiä sisältävien arvopapereiden erotuksen, eli spreadin kasvu. Kuvio 4. esittää TED- ja Baa-spreadia vuosina 2000–2009.<sup>7</sup> Kummatkin spreadit lähtivät lähes kahden prosenttiyksikön nousuun finanssikriisin ensimmäisen vaiheen alun, eli elokuun 2007 aikana. Tämä kuvastaa luottoriskin ja yleisen epävarmuuden kasvua rahoitusmarkkinoilla. Alkuvuodesta 2008 kaatui investointipankki Bear Stearns, jonka lopulta osti JPMorgan Chase. Pahimman ajateltiin

---

<sup>7</sup> TED-spread kertoo pankkienvälisestä vastapuolen riskistä. Se heijastaa likviditeetti- ja luottoriskin tasoa. TED kuvaa eroa 3 kuukauden LIBOR-koron ja 3 kuukauden Yhdysvaltain valtion joukkovelkakirjan välillä. Baa-spread puolestaan kuvaa yritysten ja Yhdysvaltain 3 kuukauden joukkovelkakirjojen koron välistä eroa.

olevan ohi, sillä vastaavanlaisia spreadien kasvuja oli nähty ennenkin. Lisäksi subprime-lainojen ajateltiin olevan vain pieni osa rahoitusmarkkinoita, ja vaikka MBS:t olivat tuottaneet suuria tappioita investointipankeille, niin kuviteltiin tappioiden olevan hallittavissa.

**Kuvio 4. TED- ja Baa-spreadi vuosina 2000–2009**



Lähde: Mishkin (2010)

Syyskuun 15. päivänä alkoi finanssikriisin toinen vaihe, kun yksi Yhdysvaltain suurimmista investointipankeista, eli Lehman Brothers ajautui konkurssiin. Lehman Brothers oli sijoittanut vahvasti velkavivulla asuntoarvopapereihin. Sen velkavivun määrä oli 31:1 vuonna 2007 (Lehman Brothers: 2007).<sup>8</sup>

Lehman Brothers oli huonosti suojautunut sitä vastaan, että hinnat asuntomarkkinoilla lähtisivät laskuun. Sen arvopaperisijoitukset asuntomarkkinoilla liittyivät subprime-lainoihin sekä johdannaisiin, jotka oli arvopaperistettu niistä. Kun tappiot syvenivät, oli Lehman Brothers pakotettu myymään omaisuuseriään markkinoille alhaiseen hintaan. Loppujen lopuksi Lehman Brothers ajautui konkurssiin ilman valtion apua. Lehman Brothersin konkurssi näkyi markkinoilla suurena epävarmuutena, osakkeiden arvon laskuna sekä likviditeetin katoamisena. Kuviosta 4. näkee, että spreadit lähtivät kovaan nousuun heti konkurssin jälkeen.

<sup>8</sup> Laskettu omavaraisuusasteena eli kuinka suuri osuus yhtiön varallisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla.

Lehman Brothersin konkurssia pidetään yhtenä finanssikriisin ratkaisevammista tekijöistä. Mishkin (2010) kuitenkin näkee kolme yhtä tärkeää syytä, miksi pelkkä häiriö muodostautui globaaliksi kriisiksi. Yksi syy oli American International Groupin (AIG) romahdus syyskuun 16. päivä 2008, eli seuraavana päivänä Lehman Brothersin konkurssin jälkeen. AIG:lla oli nimittäin 400\$ miljardin edestä CDS:ia Lehman Brothersin kanssa. Kun Lehman Brothers kaatui, niin sen luottotappiot tulivat AIG:n kontolle. Tämän johdosta luotonanto AIG:lle tyrehtyi. Fed tuli kuitenkin nopeasti apuun, ja antoi AIG:lle lyhytaikaista luottoa. Tämän avulla se pystyi selviytymään nopeasti puhjenneesta likviditeettipulasta, eikä kiihdyttänyt entisestään kriisin syventymistä.

Toinen syy kriisin eskaloitumiseen oli rahamarkkinarahasto RPF:n (Reserve Primary Fund) ajautuminen vaikeuksiin Lehman Brothersin konkurssin jälkeen. RPF:lla oli omistuksessaan paljon Lehman Brothersin osakkeita, ja se joutuikin ongelmiin, kun osakkeet menettivät arvonsa. Kolmantena syynä oli TARP:n (Troubled Asset Relief Program) käyttöönoton myöhästyminen. Sen oli aluksi tarkoitus ostaa subprime-lainoja 700\$ miljardin edestä vaikeuksissa olevilta finanssilaitoksilta. Kuitenkin paniikin ja paineen alla TARP:n käyttöönotto myöhästyi, ja lopulta rahat virtasivat vaikeuksissa olevien pankkien pääomiin.

Jälkiviisaana on helppo todeta, että Lehman Brothersin päästäminen konkurssiin oli väärä ratkaisu Yhdysvaltain johdolta. Häiriö markkinoilla oli kuitenkin kytenyt jo kauan, ja Lehman Brothersin pelastaminen olisi voinut pahimmillaan vain siirtää kriisin eskaloitumista edemmäksi, samalla jopa paisuttaen sitä. Lisäksi Lehman Brothersin konkurssiin päästäminen oli merkinä muille finanssilaitoksille siitä, ettei valtio tulisi konkurssin partaalle ajautuneiden yhtiöiden apuun. Tämän voi nähdä keinona rajoittaa moraalikadon vaaraa siitä, että yhtiöt pystyisivät riskeeraamaan kaiken, ja jos asiat menisivät pieleen, olisi valtio aina silti pelastamassa yhtiön perikadolta.

Rahoitusmarkkinat olivat näiden tapahtumien jälkeen kriisissä. Monimutkaisesti muodostettujen ja läpinäkymättömien arvopapereiden sekä huonon valvonnan johdosta oli lähes mahdotonta tietää ketkä niitä olivat hankkineet. Näin ollen oli mahdotonta tietää kuinka suurissa tappioissa pankit olivat. Tästä seurasi suuri epäluottamus markkinoille, minkä seurauksena pankkien väliset rahamarkkinat jäätivät lähes täysin. Asioita pahensi pankkien hamstraama ylimääräinen likviditeetti finanssikriisin ensimmäisen vaiheen aikana.

Ylimääräisen likviditeetin perimmäisenä tarkoituksena oli pankkien parempi suojautuminen kriisiä vastaan sekä valmistautumaan mahdollisia pankkien stressitestejä varten.

Finanssikriisin vaikutukset tuntuivat hyvin syvästi pankkien välisillä rahamarkkinoilla. Morris & Shin (2010) toteavat, että kustannusten nousu lyhyen aikavälin velkojen varoissa sekä likvidien varojen tulipalomyynti olivat aiheuttamassa hankaluuksia pankkisysteemin välittymiskanavassa. Morris & Shin (2010) näkevät kaksi hyvin merkittävää trendiä ennen finanssikriisiä, jotka olivat vaikuttamassa siihen kuinka pankkien väliset rahamarkkinat jäätyivät. Ensimmäisenä on pankkien huomattava käteisvarojen lasku viimeisen 30 vuoden aikana. Tätä jatkui aina finanssikriisiin asti, jolloin kriisin puhjettua, käteisvarojen määrä kasvoi kuitenkin huomattavasti<sup>9</sup>. Toinen trendi oli jatkuva maturiteetin lyhentyminen pankkien veloissa. Tämä teki finanssisysteemistä hyvin hauraan, sillä lainanantajan ajallinen riski pienenee lyhyissä lainoissa. Lainanottajan, tässä tapauksessa pankin, se tekee kuitenkin hyvin alttiiksi talletusten joukkuepaolle. Alhainen käteisvarojen osuus, lyhytaikainen velka sekä suuri velkavipu tekivätkin finanssi-instituutioista hyvin haavoittuvaisia.

## **2.5 Finanssikriisin samankaltaisuudet 1930-luvun laman kanssa**

Historian tunteminen ja siitä oppiminen on yksi ihmiskunnan tärkeimmistä edellytyksistä menestyä. Finanssikriisin perimmäiset syyt on siksi hyvä tuntea. Näin tulevaisuudessa pystytään löytämään oikeat työkalut kriisien lieventämiseen tai peräti estämiseen. Nykyisessä finanssikriisissä onkin hyvin paljon samankaltaisuuksia 1930-luvun suuren laman kanssa.

Fedin puheenjohtaja Ben Bernanke on urallaan keskittynyt hyvin voimakkaasti 1930-luvun laman syiden ja seurausten tutkimukseen<sup>10</sup>. Hän toteaa makrotaloustieteen synnyn erillisenä tieteenalana olevan suuresti yhteydessä 1930-luvun lamaan. Bernanken asiantuntijuus onkin auttanut Fedia, ja tätä kautta koko maailmaa, taistelussa finanssikriisiä vastaan. Samoin kuin nykyisen finanssikriisin kanssa, niin ovat syyt 1930-luvun laman syntymiselle olleet suuri väittelyn aihe ekonomisteille.

---

<sup>9</sup> 1980-luvulla Yhdysvalloissa käteisvarojen määrä oli noin 10 prosentissa, mutta juuri ennen finanssikriisin alkua se oli pudonnut 3 prosentin tietämiin.

<sup>10</sup> Katso esimerkiksi Ben Bernanke (1994). The Macroeconomics of the Great Depression: A Comparative Approach. NBER Working Paper 4814.

Samankaltaisuudet finanssikriisin ja 1930-luvun laman välillä koskevat suurimmaksi osaksi kuplan syntymistä ennen romahdusta. Krugman (2008) toteaa, että lainsäädännön purkaminen, ja taloudellisten instituutioiden toteuttama huono valvonta mahdollistavat suuren velkavivun käytön. Tämä onkin yksi suurimmista samankaltaisuuksista nykyisen finanssikriisin, ja 1930-luvun laman syntymekanismien kanssa.

Molemmille aikakausille oli tyypillistä kovan velkavivun käyttö, jonka oli mahdollistanut sääntelyn purkaminen. 1920-luvulla velkavipu ja sääntelyn purkautuminen johtivat pörssikuplan muodostamiseen. 2000-luvun alkuvuosina velkavipu johti suuriin investointeihin kiinteistöarvopapereissa. Samalla sääntelyn purkaminen mahdollisti myös alhaiset etukäteismaksut kiinteistökaupassa sekä lainanannon korkean riskitason asiakkaille.

Molemmissa aikakausissa on myös samankaltaisuuksia ihmisten taloudellisessa käyttäytymisessä. 1920-luvulla Yhdysvalloissa elettiin suurta vaurastumisen aikaa, ja osakkeisiin sijoittaminen oli levinnyt tavallisten ihmisten keskuuteen. Kun 1920-luvulla ajateltiin pörssikurssien jatkavan ikuista nousuaan, niin vallitsi samanlainen ilmapiiri 2000-luvun asuntojen hinnoissa. Ihmisten taloudellinen käyttäytyminen on siis osaltaan edistänyt spekulatiivisen kuplan muodostumista kummassakin tapauksessa.

Se mikä kuitenkin erottaa finanssikriisin aiheuttaman laman 1930-luvun lamasta on Fedin reagointi. Bernanken ja Careyn (1996) mukaan Fed tiukensi rahapolitiikkansa 1920-luvun loppupuolella hillitäkseen pörssikuplan muodostumista. Kuitenkin kuplan puhjettua Fed oli voimaton, sillä dollarin arvo oli sidottu kultakantaan. Kuplan puhkeaminen, ja siitä seurannut pankki- ja valuuttakriisi saivat vuonna 1931 aikaan taistelun kullasta. Kultakannan määrä kasvoi verrattuna rahan määrään, minkä seurauksena rahan tarjonta väheni. Tästä seurasi deflaation, hitaan kasvun ja kovan työttömyyden aikakausi.

Fedin rahapolitiikkaa oli riittämätöntä ja voimatonta pörssikuplan puhjettua. Reagointi nykyiseen finanssikriisiin onkin ollut hyvin erilaista. Tänä päivänä keskuspankit eivät ole sidottuja kultakantaan, ja vaikka Fedin rahapolitiikkaa on sanottu löysäksi 2000-luvulla, niin ovat sen rahapolitiittiset toimet olleet hyvinkin voimakkaita finanssikriisin puhkeamisen jälkeisenä aikana.

### **3 KESKUSPANKKIEN EPÄTAVANOMAINEN RAHAPOLITIikka**

Ennen finanssikriisin syttymistä keskuspankkien rahapolitiikan päämääränä pidettiin lähes yksimielisesti hintavakautta. Normaaliolosuhteissa keskuspankit pyrkivät rahapoliittiseen tavoitteisiinsa, juuri yleensä hintavakauteen, vaikuttamalla lyhyisiin markkinakorkoihin. Tämä tapahtuu ohjauskoron avulla, jonka avulla keskuspankit pystyvät hallinnoimaan rahamarkkinoiden likviditeettiä, ja tätä kautta taloudellista kasvua. Keskuspankit pyrkivät myös välttämään roolia, jossa ne olisivat suorassa yhteydessä markkinaosapuoliin tai kantaisivat huomattavaa luottoriskiä. Finanssikriisin syttyä keskuspankit ovat joutuneet epätavanomaiseen tilanteeseen, sillä niiden päätyökala eli ohjauskorko on asetettu kokonaan tai lähelle nollaa. Epätavanomaiset rahapolitiikan välineisiin turvaututaankin, kun tavanomaiset rahapolitiikan välineet eivät pysty enää vaikuttamaan talouden tilaan. Tämä luku alkaa tavanomaiseen rahapolitiikkaan tutustumisella, mutta suurin huomio kiinnitetään epätavanomaiseen rahapolitiikkaan.

#### **3.1 Rahapolitiikan välittymismekanismi**

Keskuspankit vaikuttavat rahapoliittisilla välineillä taloudelliseen toimintaan korkotason sekä rahan tarjonnan muutoksilla. Kolme tärkeintä keskuspankkien käyttämää rahapoliittista välinettä ovat: avomarkkinaoperaatiot, maksuvalmiusluotot sekä muutokset reservivaatimuksissa. Avomarkkinaoperaatioissa on Eakinsin & Mishkinin (2009) mukaan monia etuja verrattuna muihin rahapoliittisiin välineisiin. Ensinnäkin avomarkkinaoperaatioita pystytään hallitsemaan täydellisesti keskuspankin toimesta. Lisäksi avomarkkinaoperaatiot muodostavat hyvin joustavan ja tarkan instrumentin, jonka avulla saadaan aikaan niin suuria kuin pieniäkin muutoksia. Avomarkkinaoperaatioita voidaan myös hyvin helposti korjata jälkepäin, minkä lisäksi ne voidaan toteuttaa nopeasti sillä ne eivät sisällä huomattavia byrokraattisia viiveitä.

Rahapolitiikan välittymismekanismi on yhteistermi, jolla kuvataan keskuspankin rahapolitiikan, eli niin kutsuttujen kanavien vaikutuksia reaali- ja nimellismuuttujiin (Svensson 2002). Rahapolitiikan välittymismekanismeja vaivaavat pitkät ja vaihtelevat aikaviiveet, joten rahapolitiikan toteuttamisen vaikutuksia esimerkiksi hinta- ja tuotantotasoon on vaikea ennustaa. Välittymismekanismiin avulla on kuitenkin helpompi analysoida sitä,

millaiseen tilanteeseen keskuspankit joutuivat finanssikriisiin alettua sekä kuinka ne pystyvät tavanomaisilla ja epätavanomaisilla välineillä reagoimaan kriisin aiheuttamiin ongelmiin.

Walsh (2011) määrittää suljetun talouden uuskeynesiläisen mallin, jonka avulla pystytään analysoimaan tavanomaista rahapolitiikkaa. Tässä mallissa kaava (2) kuvaa inflaation mukautumista <sup>11</sup>:

$$x_t = E_t x_{t+1} - \left(\frac{1}{\sigma}\right) (i_t - E_t \pi_{t+1} - r_t^n) \quad (1)$$

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t + e_t \quad (2)$$

Malli olettaa, että rahapolitiikan vaikutus tuotannon tasoon ja inflaation tulee reaalikoron kautta. Walsh (2010) toteaa, että niin kauan kuin keskuspankki pystyy vaikuttamaan reaalkorkoihin, pystytään rahapolitiikalla vaikuttamaan myös tuotannon tasoon. Reaalikorkoihin vaikuttaminen käy keskuspankilta ohjauskoron kautta, sillä ohjauskoron avulla pystytään vaikuttamaan lyhyisiin nimelliskorkoihin. Nimelliskorot taas vaikuttavat reaalkorkoihin. Tästä käytetään nimitystä *korkokanava*.

Korkokanavan toiminnan tekee Svenssonin (2002) mukaan mahdolliseksi *odotukset*. Keskuspankin laskiessa ohjauskorkoa nimelliskorot laskevat. Koska kotimaan hinnat ja inflaatio ovat *lyhyellä aikavälillä* hitaita muuttumaan, niin ovat myös yksityissektorin inflaatio-odotukset hitaita muuttumaan. Lyhyiden nimelliskorkojen muutos siis vaikuttaa myös lyhyisiin reaalkorkoihin. Svensson toteaa odotuksien tulevaisuuden reaalkoroista vaikuttavan pitkän ajan reaalkorkoihin. Tällöin ohjauskoron alentaminen alentaa lyhyitä sekä pitkiä reaalkorkoja. Reaalikoron laskeminen lisää pääoman kysyntää ja aiheuttaa kasvun investoinneissa. Sama tapahtuu myös kulutuksessa, sillä reaalikoron lasku aiheuttaa kulutuksen lisääntymistä. Tämän ansiosta kokonaiskysyntä ja tuotanto lisääntyvät.

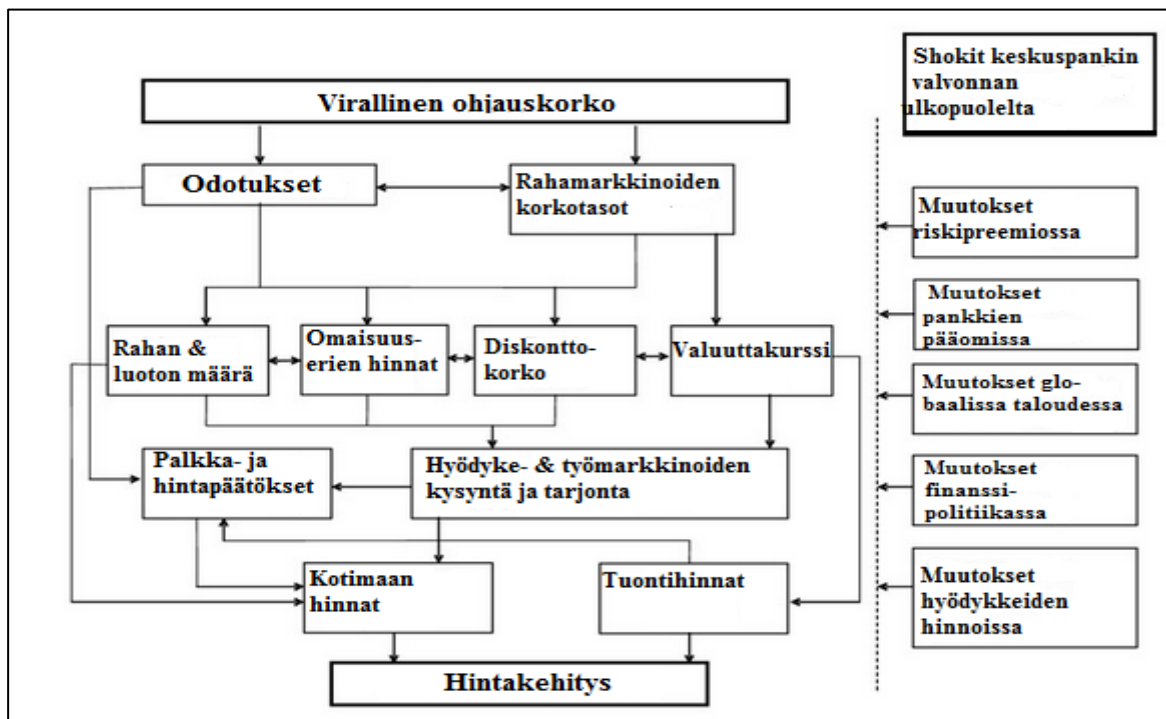
---

<sup>11</sup>  $x_t$  on tuotantokuilu,  $\pi_t$  on inflaatio,  $r_t^n$  on tasapainoreaalikorko kun tuotantokuilu on nolla,  $e_t$  on kustannusshokki ja  $i_t$  on nimelliskorko

Rahapolitiikka vaikuttaa talouden toimintaan myös luotonmäärän kautta. Tästä käytetään termiä *luottokanava*, ja reaalkorolla on siihen samansuuntainen vaikutus kuin kokonaiskysyntään. Koronnousu saa lainanottajan maksukyvyyn heikentymään suurempien maksuerien takia, minkä vuoksi pankit voivat alentaa luotonantoa. Reaalikoroilla on vaikutus myös esimerkiksi osakehintoihin, niin kutsutun *omaisuushintakanavan* kautta.

Svensson (2002) toteaa rahapolitiikalla olevan vielä niin kutsuttu *valuuttakurssikanava*. Lyhyiden korkojen nostaminen nostaa myös aluksi kotimaan valuutan arvoa suhteessa ulkomaihin, sillä raha virtaa kotimaahan korkeamman koron perässä. Kuitenkin kotimaan valuutan vahvistuminen saa kotimaiset hyödykkeet kalliimmaksi suhteessa ulkomaisiin. Tämä taas puolestaan alentaa nettovientiä, ja tätä kautta kokonaistuotantoa. Kuvio 5. tiivistää rahapolitiikan välittymismekanismin keskuspankin näkökulmasta.

**Kuvio 5. Rahapolitiikan välittymismekanismi**



Lähde: ECB Transmission mechanism of monetary policy



### 3.2 Likviditeettiloukku

Likviditeettiloukulla tarkoitetaan tilannetta, jossa nimelliskorot ovat nollassa tai lähellä sitä. Tilanteesta käytetään myös nimitystä nollakorkotilanne (Zero Interest Rate Policy, ZIRP) tai lähes nollakorkotilanne (Zero Lower Bound). Samaa näille termeille on se, että rahaperustan laajentamisella ei ole vaikutusta taloudelliseen aktiviteettiin. Tämä johtuu siitä, että valtion joukkovelkakirjat ja rahaperusta ovat yksityissektorin näkökulmasta täydellisiä substituutteja keskenään. Näin ollen tavanomaiset rahapolitiikan menettelytavat ovat tehottomia, sillä esimerkiksi avomarkkinaoperaatioilla ei voida vaikuttaa lyhyiden korkojen ollessa lähellä nolaa.

Keynes (1936) herätti jo 1930-luvun suuren laman jälkeen kysymyksen siitä mitä voidaan tehdä talouden elvyttämiseksi tilanteessa, jossa korot ovat laskeneet niin alhaalle, ettei rahamäärän lisääminen enää alenna niitä. Krugman (1999) analysoi likviditeettiloukkaa perinteisellä IS-LM – mallilla, jossa IS-käyrä määritellään:

$$S(r, y) = I(r, y) \quad (3)$$

ja LM-käyrä

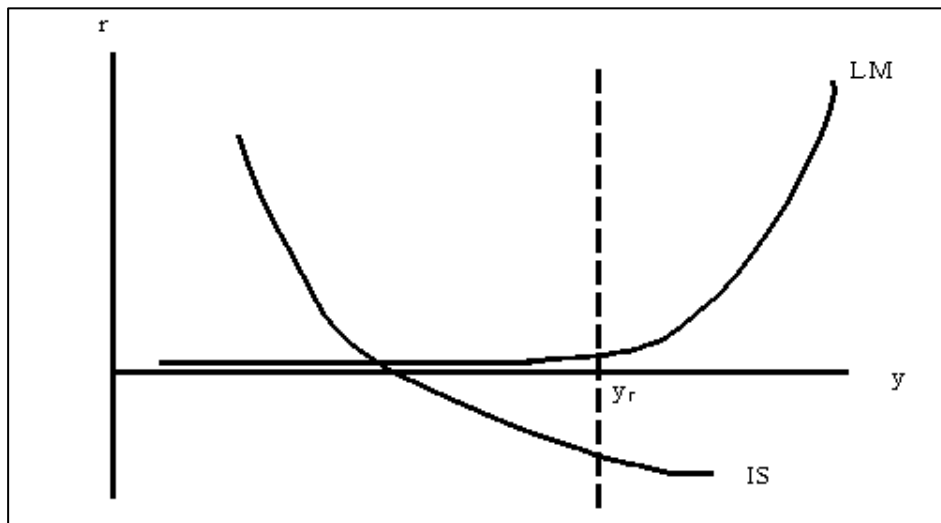
$$M/P = L(y, i) \quad (4)$$

missä  $i$  on nimelliskorko,  $r$  on reaalikorko<sup>12</sup>. LM-käyrä ei voi mennä alle nollan sillä Krugmanin (1999) mukaan negatiivinen nimelliskorko käteisen määrässä dominoisi joukkovelkakirjoja arvon säilyttäjänä. Likviditeettiloukussa ovat siten valtiot, joissa IS-käyrä koskettaa vaakasuoraa LM-käyrää, jolloin korkotasoa ei voida alentaa rahaperustan laajentamisella. Kuvio 6 esittää likviditeettiloukun Krugmanin määritelmän mukaan.

---

<sup>12</sup> Fisherin yhtälön mukaisesti nimelliskorko on reaalikorko, johon on lisätty odotettu inflaatio

## Kuvio 6. Likviditeettiloukku



Lähde: Krugman (1999)

Mielenkiintoiseksi kysymykseksi nouseekin se kuinka likviditeettiloukusta päästään pois. Väittely tästä aiheesta onkin käynyt kiivaana vuosikausia<sup>13</sup>. Krugman (1999) näkee, että päästäkseen pois likviditeettiloukusta tulee keskuspankin sitoutua rahamäärän lisäämiseen tulevaisuudessa sekä korkeampaan inflaatiotavoitteeseen. Näin inflaatio-odotukset muuttuisivat, jolloin reaalikorot alenisivat ja talous pääsisi ulos likviditeettiloukusta. Rahapolitiikka ei pysty saamaan taloutta täystyöllisyyteen, ellei keskuspankki pysty vakuuttamaan yleisöä siitä, että inflaatio tulisi tulevaisuudessa olemaan tarpeeksi korkea salliakseen negatiivisen reaalikoron. Svenssonin (2001) mukaan nämä toimenpiteet eivät itsessään riitä, vaan keskuspankin on seurattava tiettyä hintatasotavoitetta, devalvoitava valuuttansa sekä vakauttaa tilapäisesti valuuttakurssinsa. Seuraava kappale analysoi tarkemmin keinoja, joita keskuspankit voivat käyttää tämänkaltaisessa epätavanomaisessa tilanteessa.

<sup>13</sup> Katso esimerkiksi Bennett T. McCallum (2006): A Monetary Policy Rule for Automatic Prevention of a Liquidity Trap

### 3.3 Rahapolitiikka nollakoron olosuhteissa

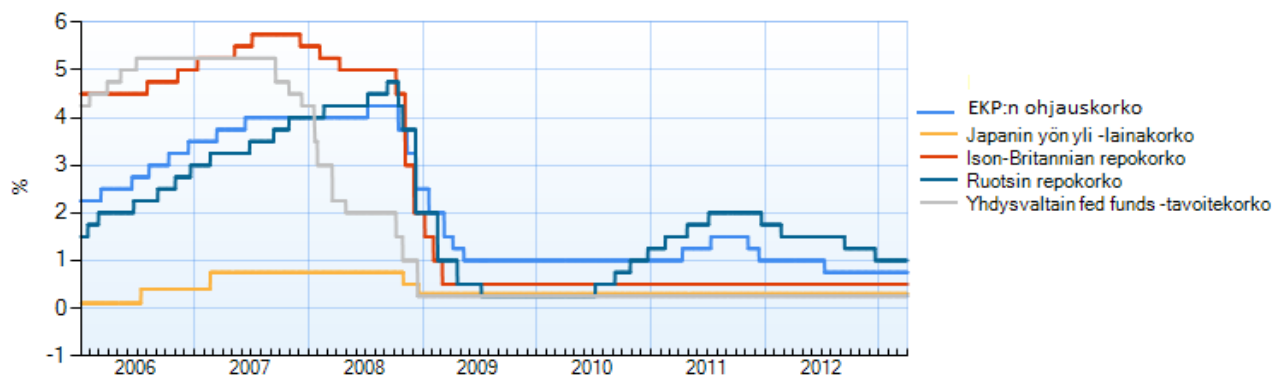
Normaaliolosuhteissa keskuspankit pyrkivät rahapoliittiseen tavoitteeseensa, yleensä hintavakauteen, vaikuttamalla lyhyisiin markkinakorkoihin. Tämä tapahtuu ohjauskorkoa muuttamalla. Hyvinä aikoina keskuspankit nostavat ohjauskorkoa ja näin hallitsevat liiallista talouden ylikuumentumista. Huonoina aikoina ne taas alentavat ohjauskorkoa ja näin pyrkivät stimuloimaan taloudellista kasvua. Juuri ohjauskoron avulla keskuspankit pystyvät hallinnoimaan rahamarkkinoiden likviditeettiä, ja tätä kautta taloudellista kasvua.

Kun keskuspankkien päätyökalu, eli ohjauskorko, on asetettu kokonaan tai lähelle nollaa, turvautuvat keskuspankit epätavanomaisiin työkaluihin. Tavalliset rahapoliittiset työkalut eivät kriisiaikoina toimi Smaghin (2009) mukaan kahdesta syystä. Ensimmäinen kriisiaikoina taloudellinen shokki on yleensä niin raju, että ohjauskorko joudutaan alentamaan alimmalle mahdolliselle tasolle. Näin ollen sen lisäalentamisella ei enää pystytä vaikuttamaan talouden piristämiseen. Toiseksi epätavanomaisia toimenpiteitä voidaan joutua käyttämään jo ennen ohjauskoron päättymistä alimmalle mahdolliselle tasolle, mikäli rahapolitiikan välittymiskanavat ovat merkittävästi heikentyneet kriisin vaikutuksesta. Finanssikriisin synnyttämä shokki oli sellainen, että se kosketti erityisesti luottokanavan toimintaa, minkä vuoksi täsmälliset toimenpiteet luottokanavan välittymismekanismiin helpotukseksi olivat tärkeitä.

Kuvio 7. esittää viiden keskuspankin ohjauskorkoa vuosina 2006 – 2013. Kuviosta näkyy Fedin rooli, kun se yritti vuoden 2007 aikana lievittää ohjauskorkoa alentamalla asuntomarkkinoista syntyneitä häiriötä rahoitusmarkkinoilla. Vuoden 2008 aikana Fed luuli kriisin pysyvän hallinnassa, jolloin avomarkkinakomitea jähdytti ohjauskoron laskun. Finanssikriisin syvennyttyä syyskuussa 2008 päättivät useat keskuspankit yhdessä alentaa ohjauskorkoaan samanaikaisesti lievittääkseen rahoitusmarkkinoiden paniikkia. Lokakuun 8. päivä 2008 Englannin ja Yhdysvaltain keskuspankit alensivat yhdessä ohjauskorkoaan 0,5 prosenttiyksikköä.

Kuviosta 7. voi nähdä EKP:n ja Fedin hyvin erilaiset näkemykset ohjauksen käsittelystä finanssikriisin aikana. Fed nimittäin alensi ohjaukskorkonsa alimmalle mahdolliselle tasolle eli noltaan tai lähelle sitä jo vuoden 2008 puolivälillä. EKP puolestaan on pitänyt ohjaukskorkonsa yhden prosentin tietämillä vuoden 2009 alusta, tilapäisesti nostaen sitä vuoden 2011 alussa. Vaikka ohjaukskorkoon liittyvät päätökset ovat pysyneet keskuspankkien omassa kontrollissa, niin ovat keskuspankit kuitenkin pitäneet tiiviisti yhteyttä toisiinsa.

**Kuvio 7. Keskuspankkien ohjaukskorot 2006 – 2013**



Lähde: Suomen Pankki keskuspankkikorot

Keskuspankeilla on nollakoron olosuhteissa mahdollisuus käyttää kolmea epätavanomaista rahapoliittista keinoa. Ensinnäkin keskuspankit voivat kommunikaatiollaan tulevasta rahapolitiikastaan vaikuttaa tulevaisuuden odotuksiin. Toiset kaksi epätavanomaista keinoa liittyvät keskuspankin taseeseen. Eakins & Mishkin (2009) määrittelevät keskuspankin taseen varat keskuspankin lainoina kotimaisille pankeille, kultana sekä keskuspankin omistamina ulkomaisina sekä kotimaisina arvopapereina. Velat puolelle sijoittuu kierrossa oleva raha sekä kotimaan pankkien talletukset keskuspankkiin. Keskuspankit voivat epätavanomaisena toimena muuttaa omien taseidensa arvopaperiosuuksia sekä lisätä taseidensa kokoa. Nämä toimet ovat laadullinen sekä määrällinen keventäminen.

### 3.3.1 Vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin

Lyhyet korot vaikuttavat monen pitkäaikaisen rahoitusvaran hinnoitteluun, kuten esimerkiksi asuntolainojen. Keskuspankit voivat vaikuttaa talouden toimintaan vaikuttamalla markkinoiden tulevaisuuden odotuksiin lyhyistä koroista. Ohjauskoron ollessa alimmalla mahdollisella tasolla voi keskuspankki vaikuttaa kulutuksen määrään vaikuttamalla tulevaisuuden odotuksiin reaalikoroista. Walsh (2011) määrittää tuotantokuilun seuraavalla tavalla<sup>14</sup>:

$$x_t = \left(\frac{1}{\sigma}\right) \sum_{i=0}^T E_t \pi_{t+1+i} - \left(\frac{1}{\sigma}\right) E_t \sum_{i=T+1}^{\infty} (i_{t+i} - \pi_{t+1+i}) + \left(\frac{1}{\sigma}\right) E_t \sum_{i=0}^{\infty} r_{t+i}^n. \quad (5)$$

Näin ollen keskuspankki pystyy Walshin (2011) mukaan stimuloimaan tuotantoa nostamalla inflaatio-odotuksia, alentamalla tulevaisuudessa odotettua reaalikorkoa tai nostamalla luonnollista reaalikorkoa joko nyt tai tulevaisuudessa. Näin ollen nollakorkotilanne ei välttämättä rajoita rahapolitiikkaa.

Keskuspankit voivat sitoutua tulevaisuuden odotuksiin Bernanken & Reinhartin (2004) mukaan joko ehdottomasti tai ehdollisesti. Jos keskuspankki sitoutuu ehdottomasti, niin silloin se lupaa pitävänsä lyhyet korot alhaalla tietyn ajanjakson verran. Tällöin odotuksiin vaikuttaminen tapahtuu pitkittämällä tätä tiettyä ajanjaksoa. Tämä voi kuitenkin asettaa keskuspankin uskottavuuden koetukselle, sillä se altistaa keskuspankin monille epävarmuuksille, jotka voivat muokata sen näkemystä tulevaisuudesta. Vaihtoehtona oleva ehdollinen sitoutuminen taas sitouttaa rahapoliittiset päätökset taloudellisiin olosuhteisiin, eikä pelkkään määrättyyn ajanjaksoon. Keskuspankki voi esimerkiksi hellittää rahapolitiikkaansa silloin, kun se havaitsee kestäväää talouskasvua.

---

<sup>14</sup> Tarkempi johdatus Walsh (2010) & (2011)

Keskuspankkien vaikuttamisesta korko-odotuksiin on tehty tutkimuksia, joissa on saatu näyttöä sen rahapoliittisesta tehokkuudesta. Esimerkiksi Kohn & Sack (2003) saivat tutkimuksessaan selville, että Yhdysvaltain keskuspankin avomarkkinakomitean lausunnoilla sekä puheenjohtajan todistuksella oli merkittävä vaikutus markkinakorkoihin. Yhdysvaltain keskuspankin aikaansaama vaikutus markkinoilla perustui avomarkkinakomitean lähiajan toteuttaman rahapolitiikan suuntaviivoihin sekä sen näkemykseen tulevaisuuden taloudellisesta kehityksestä.

Vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin ei ole kuitenkaan niin yksinkertaista. Käyttääkseen tätä epätavanomaista rahapoliittista välinettä tulee sen käytön olla ennen kaikkea uskottavaa. Vain uskottavuus ja järjestelmällinen keskuspankin käyttäytyminen voivat voimakkaasti vaikuttaa markkinoiden tulevaisuuden odotuksiin, ja näin tehdä keskuspankin toteuttamasta rahapolitiikasta tehokasta.

### **3.3.2 Laadullinen keventäminen**

Laadullisessa keventämisessä (Qualitative easing) keskuspankki muuttaa omistamansa varallisuuden osuuksia taseessaan. Keskuspankki voi Morganin (2009) mukaan esimerkiksi hankkia pitkäaikaisia valtion joukkolainoja, näin alentaa pitkän aikavälin tuottokäyrää, ja tätä kautta piristää talouden tilaa. Laadullisen keventämisen tarkoituksena onkin keskuspankin vaikutus muuttaa yksityisen sektorin omistamien varojen hintoja, kun se muuttaa varallisuutensa koostumusta.

Laadullinen keventäminen pitää Morganin (2009) mukaan sisällään myös suoraa luotonantoa markkinaosapuolille tilanteissa, joissa rahapolitiikan välittymiskanavat ovat vaurioituneet. Laadullisen keventämisen rahapolitiikasta voidaankin tietyissä tapauksissa käyttää myös *luotonkevennys* nimeä, sillä laadullinen keventäminen voi helpottaa tiettyjen osien tilannetta luottokanavavassa. Keskuspankin tarjotessa tietyille vaikeuksissa olevalle luottomarkkinoiden osalle lisää varoja voi syntyä luottomarkkinoiden jälleentervehtyminen, jolloin pääoma allokoituu uudestaan tehokkaaseen käyttöön. Suurten omaisuususerien ostaminen alentaa näiden varaisuuserien korkoja, mikä puolestaan myös stimuloi taloutta.

Laadullisen keventämisen käyttö ei ole kuitenkaan riskitöntä. Mishkin (2012) näkee tähän kaksi syytä. Ensinnäkin pitkäaikaisten valtion joukkovelkakirjojen hankinta voi antaa sellaisen harhakuvaan, että keskuspankki on halukas ylläpitämään vastuutonta finanssipolitiikkaa muuttamalla velan rahaksi. Luonnollisesti tämä uhka on erityisesti euroalueen päällä, sillä EKP on tutkielman ajanjaksolla ostanut sellaisten valtioiden joukkovelkakirjalainoja, joilla on suuria epätasapainoja finanssipolitiikassaan. Toisekseen keskuspankkien pitkäaikaisten arvopapereiden osto mahdollistaa korkoriskin, sillä näiden arvopapereiden hinnat voivat vaihdella merkittävästi. Mahdolliset tappiot aiheuttaisivat keskuspankin taseen arvon rappeutumisen, mikä puolestaan voisi mahdollistaa esimerkiksi hallitusten väliintuloa rahapolitiikkaan. Tämä taas puolestaan heikentäisi keskuspankkien mahdollisuutta harjoittaa itsenäistä rahapolitiikkaa.

Laadullisen keventämisen rahapolitiikkaa ei tulisikaan harjoittaa yksinään. Bernanken & Reinhartin mukaan (2004) sen pitäisi ikään kuin täydentää muita epätavanomaisen rahapolitiikan välineitä, kuten vaikuttamista tulevaisuuden odotuksiin. Käyttämällä laadullista keventämistä sekä vaikuttamista tulevaisuuden odotuksiin samanaikaisesti pystyy keskuspankki rauhassa vaihtamaan taseensa varallisuuden osuuksia ilman pelkoa siitä, että keskuspankin haluamat tuotot olisivat ristiriidassa markkinaodotusten kanssa.

### **3.3.3 Määrällinen keventäminen**

Määrällinen keventäminen (Quantitative easing) on tullut tutuksi termiksi finanssikriisin aikana. Se on toinen keskuspankin taseeseen vaikuttava epätavanomainen rahapoliittinen työkalu. Toisin kuin laadullinen keventäminen, määrällinen keventäminen näkyy keskuspankin taseen kasvuna, niin velka kuin varallisuus puolella.

Määrällisen keventämisen ideana on Bernanken & Reinhartin (2004) mukaan se, että keskuspankki ostaa arvopapereita markkinoilta, yleensä lyhytaikaisia valtion joukkovelkakirjoja, vaikuttaakseen pankkireservien ja rahan tarjontaan. Siinä missä keskuspankit normaaliolosuhteissa yrittävät avomarkkinaoperaatioilla vaikuttaa pankkireservien hintaan, niin vaikutetaan määrällisellä keventämisellä pankkireservien määrään.

Bernanke & Reinhart (2004) saivat tutkimuksessaan selville kolme määrällisen keventämisen vaikutuskanavaa. Ensinnäkin määrällisen keventämisen rahapolitiikalla voidaan vaikuttaa tulevaisuuden odotuksiin. Keskuspankki voi esimerkiksi sanoa pitävänsä pankkireservien määrän erityisen korkealla siihen asti kunnes tietyt reaalityt edellytykset täytetään. Tällainen sitoutuminen voi itsessään olla jopa korkopolitiikkaa uskottavampi, sillä se on hyvin läpinäkyvä ele keskuspankilta, ja tätä kautta myös uskottavampi. Toinen vaikutuskanava määrällisen keventämisen rahapolitiikan kautta syntyy sen vaikutuksesta rahan tarjontaan. Lisääntynyt rahan tarjonta voi vaikuttaa alentavasti valtion velanhoidon kuluihin, näin alentaen maksettavien verojen tulevaisuuden määrää. Kolmas määrällisen keventämisen vaikutuskanava syntyy myös rahan tarjonnan kasvamisen vaikutuksesta, jolloin sijoittajat uudelleen järjestelevät portfolionsa varallisuuden osuuksia, ja näin nostavat uusien osuuksien kysyntää ja hintoja.

Määrällisen keventämisen rahapolitiikan pitäisi Smaghin (2009) mukaan myös lisätä pankkien sekä muiden finanssiyhtiöiden luotonantoa, kun ne ovat saaneet lisälikviditeettiä myymistään arvopapereista. Pankeilla onkin tärkeä rooli määrällisen keventämisen rahapolitiikassa. Pankit voivat nimittäin pitää saamansa likviditeetin ylimääräisinä reserveinä keskuspankeilla, jonka ne saivat arvopapereiden myynnistä. Tällöin saatu raha pysyykin keskuspankkijärjestelmän sisällä, eikä valu ulos uusien luottojen muodossa.

Rahan pysyminen keskuspankkijärjestelmän sisällä onkin yksi määrällisen keventämisen keskeisimmistä ongelmista. Toinen iso ongelma on se, että yleensä ennen määrällisen keventämisen käyttöä ohjaukorko on ajettu nollassa, jolloin määrällisen keventämisen käytöllä ei enää pystytä keskuspankin toimesta vaikuttamaan lyhyisiin korkoihin. Keskuspankkien tulisikin käyttää määrällisen keventämisen rahapolitiikkaa ohjaukorkon ollessa alhaisella tasolla, eikä vielä nollassa. Tällöin pankeille ei synny kannustetta pitää likviditeettiä keskuspankilla, ja samalla lyhyisiin korkoihin pystytään vaikuttamaan alentamalla niitä.

Näiden ongelmien lisäksi määrällisen keventämisen rahapolitiikka pitää sisällään suuren riskin inflaation muodossa, sillä rahan tarjonnan lisääntymisen tulisi periaatteessa purkautua ennemmin tai myöhemmin inflaationa. Mielenkiintoinen kysymys onkin se, miten määrällistä keventämistä käyttävät keskuspankit toteuttavat niin kutsutun poistumissuunnitelman, eli kuinka keskuspankit pitävät huolen siitä, ettei niiden paisunut tase purkaudu markkinoille



inflaation muodossa tai peräti uutena kriisinä, kun keskuspankit alkavat purkamaan tase-eriään kriisin päätyttyä.

### **3.4 Japanin keskuspankin rahapolitiikka nollakorossa**

Epätavanomaisten rahapolitiikan välineiden käytöllä ei ole rahapolitiikan historiassa ollut kovin suurta käyttöä, sillä rahapolitiikan toimintaympäristö on pysynyt hyvin rauhallisena lähes koko 1900-luvun ajan. Keskuspankit ovat pystyneet lyhyiden korkojen avulla ehkäisemään ja estämään taloudellisia kriisejä. Yksi esimerkki epätavanomaisten rahapoliittisten välineiden käytöstä löytyy kuitenkin Japanin keskuspankin rahapolitiikasta 1990-luvulta 2000-luvulle.

Japani joutui 1990-luvulla mukaan syvään taantumaan, kun osake- ja kiinteistökiilat puhkesivat. Taustalla oli Vanhalan (2009) mukaan 1980-luvulla alkanut rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamisen. Samalla Japani joutui deflatoriseen kierteseen eli kuluttajahinnat alkoivat yleisesti laskea. Koko 1990-lukua Japania vaivasi stagnaatio, eli kokonaiskasvun pysähtyminen. Japanin keskuspankki vastasi näihin haasteisiin alentamalla voimakkaasti ohjauskorkoa.

Vuoden 1999 alussa Japanin keskuspankki omaksui niin kutsutun nollakorkopolitiikan. Talous alkoikin elpyä, mutta ajautui uuteen taantumaan 2000-luvun alussa. Japanin keskuspankin omaksui tuolloin määrällisen keventämisen rahapolitiikan, kun se huomasi ettei sen nollakorkopolitiikka elvytä enää talouden tilaa. Määrällisen keventämisen rahapolitiikkaa Japanin keskuspankki noudatti aina vuoteen 2006 saakka.

Japanin keskuspankin noudattama määrällisen keventämisen rahapolitiikka koostui Ugain (2006) mukaan kolmesta pilarista. Ensimmäinen pilari koostui Japanin keskuspankin rahapoliittisen tavoitteen siirtymisestä yön yli -korosta pankkireserveihin. Samalla lisättiin likviditeettiä runsaasti yli reservivaatimusten. Toinen pilari koostui lupauksesta pysyä määrällisen keventämisen politiikassa siihen asti kunnes kuluttajahintojen nousu olisi vakaasti tasan nolla tai hieman yli. Kolmannen pilarin mukaan Japanin keskuspankki olisi valmis ostamaan pitkäaikaisia valtion joukkolainoja liikepankeilta keskuspankkireservien tavoitetason saavuttamiseksi, mikäli se olisi tarpeellista.

Japanin keskuspankin toteuttaman määrällisen keventämisen rahapolitiikan vaikutukset eivät ole aivan yksiselitteisiä. Ugai (2006) toteaaakin, että Japanin keskuspankin sitoumus pitää määrällisen keventämisen rahapolitiikka, niin kauan kunnes kuluttajahinnat nousisivat, edisti odotuksia nollakorkojen jatkumisesta. Rahamäärän kasvattaminen pankkireserveillä luultiin lisäävän pankkien luotonantoa rahamäärän sekä luotonannon kasvun kautta, mutta näin ei käynytkaan. Japanin keskuspankin aikaansaama vaikutus toteuttamallaan laadullisella keventämisellä, siirtymällä ostamaan taseeseensa valtion joukkolainoja, ei myöskään yksiselitteisesti saanut aikaan reaalitaloutta elvyttäviä vaikutuksia.

Vanhala (2009) toteaaakin, että Japanin keskuspankin toteuttaman määrällisen keventämisen rahapolitiikan suurin elvyttävä vaikutus muodostui sen sitoutumisvaikutuksesta, joka vaikutti tulevaisuuden odotuksiin. Monetaariset vaikutukset sen sijaan enemmänkin loivat rahataloudellisesti elvyttävää ympäristöä sekä estivät talouden tilan ajautumista syvempään kuoppaan.

## **4 KESKUSPANKKIEN RAKENNE, RAHAPOLITIikka JA ITSENÄISYYS**

Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankit eroavat toisistaan rakenteensa, rahapoliittisen strategiansa, itsenäisyytensä sekä historiansa puolesta. Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankin perustamisella onkin lähes 90 vuotta eroa, Yhdysvaltain keskuspankin hyväksi. Pidempää historiaa onkin pidetty yhtenä Yhdysvaltain keskuspankin vahvuuksista, sillä se on olemassaolonsa aikana joutunut reagoimaan mitä erilaisimpiin kriiseihin. Tämän lisäksi Euroopan keskuspankilla on haastava tilanne, sillä sen pitää sovittaa sen käyttämä yhteinen rahapolitiikka euroalueen maille. Luvun 4 tarkoitus on kertoa perusteellisesti molemmista keskuspankeista. Luvun alussa käydään nopeasti niiden historia, josta siirrytään niiden rakenteeseen, rahapoliittisen strategiaan sekä itsenäisyyteen. Luvun viimeisessä kappaleessa vertaillaan keskuspankkien rahapolitiikkaa sekä rakenteita, ja pohditaan niiden mahdollisia vaikutuksia finanssikriisin vastaisiin toimintatapoihin.

### **4.1 Euroopan keskuspankki**

Euroopan keskuspankin (EKP) synnyssä kiteytyy vuosikymmenten aikana syntynyt halu saada aikaan pysyvä valuutta- ja rahaliitto Euroopan alueelle<sup>15</sup>. Euroopan keskuspankki aloitti virallisesti toimintansa tammikuun 1. päivänä 1999, kun talous ja rahaliitto EMUn kolmas ja viimeinen vaihe alkoi. Samalla jäsenvaltioiden valuutat kiinnitettiin peruuttamattomasti suhteessa euroon, ja Euroopan keskuspankki alkoi harjaannuttaa euroalueen yhteistä rahapolitiikkaa. Eurosetelit ja -kolikot laitettiin kiertoon 1. tammikuuta 2002, ja näin euron käyttöönotto vaihe saatiin päätökseen. (Scheller 2006). Tuolloin jäsenvaltioita oli 11. Tänä päivänä jäsenvaltioiden määrä on kasvanut 17:een. Viimeinen euroalueeseen liittynyt valtio oli Viro, joka liittyi vuoden 2011 alussa.

---

<sup>15</sup> Katso Scheller (2006) syvemmästä historiikista EKP:n synnystä

### 4.1.1 Rakenne

Tarkasteltaessa Euroopan keskuspankin rakennetta on tärkeää tehdä ero euroalueen ja Euroopan unionin jäsenvaltion kanssa. Euroopan unioniin liittyminen ei automaattisesti tarkoita kuulumista euroalueeseen. Euroopan unionin jäsenvaltio voi täyttäessään taloudelliset ja oikeudelliset kriteerit, eli niin kutsutut *lähentymiskriteerit*, vaihtaa kansallisen valuuttansa euroon, ja näin liittyä euroalueeseen.

Lähentymiskriteerien tarkoituksena on varmistaa, että valtiot pystyvät harjoittamaan vakaata talouspolitiikkaa. Lähentymiskriteereissä valtiolta vaaditaan neljän taloudellisen kriteeriin täyttymistä: 1) tervettä julkista taloutta, 2) vakaata valuuttakurssia ja 3) hintatasoa sekä 4) matalia vakaita pitkiä korkoja. Lisäksi oikeudellisessa lähentymiskriteerissä valtion lakien on oltava samassa linjassa eurojärjestelmää koskevan lainsäädännön kanssa. Valtioilta vaaditaan siis myös itsenäisiä kansallisia keskuspankkeja. (Euroopan keskuspankki 2011a). Näiden kriteerien täytyttyä voi Euroopan unionin jäsenvaltio siirtyä euroalueeseen.

Liittyessään euroalueeseen antavat jäsenvaltiot rahapoliittisen päätöksentekonsa EKP:lle, joka päättää koko euroalueen yhteisestä rahapolitiikasta. Kuitenkin finanssipoliittinen päätöksenteko on jokaisen itsenäisen euroalueen valtion omalla vastuulla. Finanssipoliittikan harjoittamista pyritään kuitenkin koordinoimaan tiiviisti. Finanssi- ja rahapolitiikan erottaminen eroaa kuitenkin merkittävästi normaalista valtiontalouden toiminnasta. Esimerkiksi Yhdysvaltain ja Japanin keskuspankki pystyvät yhden itsenäisen valtion alueella käyttämään tehokkaasti valtiovallan ja keskuspankin kanssa koordinoitua, ja samansuuntaista finanssi- sekä rahapolitiikkaa.

Euroopan keskuspankki ja kaikkien Euroopan unionin jäsenvaltioiden kansalliset keskuspankit muodostavat Euroopan keskuspankkijärjestelmän (EKPJ). Siihen siis kuuluvat myös sellaiset valtiot, joissa euroa ei ole otettu käyttöön. Euroopan keskuspankkijärjestelmän ytimen muodostavat Euroopan keskuspankki sekä ne seitsemäntoista valtiollista keskuspankkia, jotka ovat siirtäneet rahapoliittisen toimintavaltansa Euroopan keskuspankille. Tätä ydinjoukkoa kutsutaan eurojärjestelmäksi. Ne yhdessä hoitavat Euroopan keskuspankkijärjestelmän päätehtäviä. (Euroopan keskuspankki 2011b). Kansallisten keskuspankkien tehtävä eurojärjestelmässä on toteuttaa euroalueen yhteistä rahapolitiikkaa

erilaisilla operaatioilla. Ne ovat myös vastuussa muun muassa kansallisten tilastotietojen keräämisestä.

Euroopan keskuspankin neuvosto sekä johtokunta ovat vastuussa rahapoliittisesta päätöksenteosta. Ne muodostavat Euroopan keskuspankin tärkeimmät päätöksentekuelimet. Kolmas päätöksentekuelin on yleisneuvosto, joka toimii niin kauan, kuin Euroopan unionissa on jäsenvaltioita, joissa ei käytetä euroa.

Euroopan keskuspankin neuvoston muodostavat johtokunnan kuusi jäsentä sekä euroalueen kansallisten keskuspankkien pääjohtajat. Euroopan keskuspankin neuvoston tehtävänä on tehdä strategisesti tärkeitä rahapoliittisia päätöksiä. Neuvosto määrittelee siis euroalueen rahapolitiikan, ja päättää ohjauskorosta. Neuvosto antaa myös ohjeita kansallisille keskuspankeille. Päätöksissään neuvosto ottaa huomioon koko euroalueen kehityksen. (Euroopan keskuspankki 2011b). Euroopan keskuspankin neuvosto onkin keskuspankin korkein päättävä elin.

Euroopan keskuspankin johtokunta vastaa Schellerin (2006) mukaan juoksevista asioista ja sen muodostaa kuusi jäsentä: Euroopan keskuspankin pääjohtaja, varapääjohtaja sekä neljä muuta jäsentä. Johtokunnan tärkeimpiin tehtäviin kuuluvat Euroopan keskuspankin neuvoston kokouksien valmistelu sekä rahapolitiikan toteuttaminen Euroopan keskuspankin neuvoston päätösten mukaisesti.

Viimeisen päätöksentekuelimen eli yleisneuvoston tehtävänä on raportoida sellaisten Euroopan unionin jäsenvaltioiden lähentymisestä, jotka eivät vielä kuulu eurojärjestelmään. Yleisneuvosto koostuu Euroopan keskuspankin pää- ja varajohtajasta sekä kaikista Euroopan unionin kansallisten keskuspankkien pääjohtajista (Euroopan keskuspankki 2011b). Yleisneuvostolla ei kuitenkaan ole vastuuta rahapoliittisten päätösten tekemisestä

#### 4.1.2 Rahapoliittinen strategia

Euroopan keskuspankin rahapolitiikan ensisijainen tavoite on ylläpitää hintatason vakautta, ja siten suojella euron ostovoimaa. Tämän lisäksi tavoitteena on ylläpitää työllisyyden edistymistä, hyvää kilpailukykyä sekä myös kestäväää ja inflaatiota kiihdyttämätöntä talouskasvua (Euroopan keskuspankki 2011c). Mikäli nämä tavoitteet kuitenkin ovat ristiriidassa hintavakauden kanssa, niin asetetaan hintatason vakaus aina ensisijalle.<sup>16</sup>

Euroopan keskuspankin perustamissopimuksessa ei kuitenkaan ole yksiselitteistä hintavakauden määritelmää. Tämän vuoksi Euroopan keskuspankin neuvosto on määrittänyt hintavakauden siten, että euroalueen yhdenmukaistettu kuluttajahintaindeksi (YKHI) saisi vuosittain nousta keskipitkällä aikavälillä alle 2 prosenttia. Päästäkseen hintavakauden tavoitteeseen Euroopan keskuspankki pyrkii siis pitämään inflaatiovauhdin alle 2 prosentin, mutta kuitenkin lähellä sitä keskipitkällä aikavälillä. Näin Euroopan keskuspankki haluaa selventää, ettei hintatason lasku eli deflaatio ole sen mielestä hintavakauden mukaista. (Euroopan keskuspankki 2011b). Hintavakaudella nähdään Euroopan keskuspankin mukaan seuraavat kuusi etua, jotka esitellään taulukossa 1.

#### Taulukko 1. Hintavakauden kuusi etua Euroopan keskuspankin mukaan

<ol style="list-style-type: none"><li>1) Tukee elintason nousua</li><li>2) Vähentää epävarmuutta yleisestä hintakehityksestä</li><li>3) Parantaa suhteellisten hintojen vertailtavuutta</li><li>4) Pienentää korkojen inflaatoriskipreemiota</li><li>5) Ehkäisee tarpeettomia suojaustoimenpiteitä</li><li>6) Vähentää verotus- ja sosiaaliturvajärjestelmistä johtuvia vääristymiä</li></ol>
---

Lähde: Euroopan keskuspankki 2011c

<sup>16</sup> Hintavakaus myös Euroopan unionin tavoite. 119 artikla kohta 2: ”Sen ohella tähän toimintaa sisältyy perussopimuksissa määrättyin edellytyksin ja niissä määrättyjä menettelyjä noudattaen yhteinen raha, euro, sekä sellaisen yhtenäisen rahapolitiikan ja sellaisen yhtenäisen valuuttapolitiikan määrittelemine ja harjoittaminen, joiden ensisijaisena tavoitteena on pitää yllä hintatason vakautta, ja mainittua tavoitetta kuitenkin rajoittamatta tukea yleistä talouspolitiikkaa unionissa vapaaseen kilpailuun perustuvan avoimen markkinatalouden periaatteen mukaisesti”

Hintavakauden ylläpitäminen on siis Euroopan keskuspankin yksiselitteinen rahapoliittinen tavoite. Päästäkseen tähän se käyttää rahapolitiikassaan neljää perustetta. Ensinnäkin rahapolitiikan tulisi ankkuroida inflaatio-odotukset tehokkaasti, jotta se olisi tehokasta. Tähän päästään systemaattisella ja johdonmukaisella rahapolitiikalla. Toisekseen rahapolitiikan tulisi olla ennakoivaa, sillä rahapolitiikan välittyminen tulee viiveellä. Kolmanneksi rahapolitiikkaa pitää harjoittaa keskipitkällä aikavälillä, sillä viiveiden takia odottamattomia häiriöitä hintatasoon ei voida torjua lyhyellä aikavälillä. Kun rahapolitiikkaa tehdään keskipitkän aikavälin perusteella, niin vältytään synnyttämästä tarpeettomia heilahduksia reaalityöelämään. Näiden kaikkien kolmen tavoitteen lisäksi, rahapolitiikan tulisi perustua laajaan analyysiin. (Euroopan keskuspankki 2011c). Näiden neljän perusteen avulla saadaan tietoon kaikki talouskehitykseen vaikuttavat tekijät

Euroopan keskuspankin rahapoliittisen strategian toteuttaminen perustuu vahvasti näihin neljään perusteeseen. Tarkempana rahapolitiikan strategian tavoitteena käyttää se jo mainittua alle kahden prosentin inflaatiotavoitetta. Tämä on Euroopan keskuspankin hintavakauden kvantitatiivinen määritelmä. Näin Euroopan keskuspankilla on selkeä ja läpinäkyvä vertailukohta, josta voidaan nähdä pysyykö se rahapoliittisessa tavoitteessaan.

Euroopan keskuspankki käyttää rahapolitiikassaan inflaatiotavoitteen lisäksi niin kutsuttua kahden pilarin -strategiaa (Euroopan keskuspankki 2011b). Kahden pilarin -strategian tarkoitus on muodostaa runko, jonka avulla pystytään analysoimaan talouskehitystä niin, että päättäjät saavat tarvittavan informaation siitä millaisia riskejä hintavakaus kohtaa sekä miten hintavakautta pystyttäisiin ylläpitämään.

Ensimmäinen pilari on taloudellinen analyysi. Sen tarkoitus on antaa laaja kuva Euroopan keskuspankin neuvostolle siitä millaisessa tilassa talous- ja rahamarkkinat ovat. Se myös kertoo siitä millaiset ja kuinka voimakkaat häiriöt voivat lyhyellä, ja keskipitkällä aikavälillä uhmata hintavakautta. Taloudellisessa analyysissä huomio kiinnittyy taloutta kohtaavien riskien alkuperiin, luonteisiin sekä niiden vaikutuksista kustannuksiin ja hinnoitteluun. Taloudellista analyysia varten Euroopan keskuspankki tarkkailee indeksejä, jotka kuvaavat esimerkiksi tuotannon sekä rahoitus- ja työmarkkinoiden kehitystä.

Toinen pilari on rahataloudellinen analyysi. Se perustuu siihen, että rahan määrän kasvulla ja inflaatiolla on keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä läheinen yhteys. Nähdäkseen tilapäisiä häiriöitä pidemmälle Euroopan keskuspankki on ottanut päätöksenteossa huomioon myös rahan määrän sekä likviditeettitilanteen. Näin Euroopan keskuspankille ei synny houkutusta harjoittaa liian aktiivista rahapolitiikkaa. Sitoutuakseen rahataloudelliseen analyysiin on Euroopan keskuspankki asettanut lavean raha-aggregaatin M3:n kasvulle viitearvon. Samalla se tarjoaa rahatalouden kehitykselle vertailuarvon.

### **4.1.3 Itsenäisyys**

Keskuspankkien itsenäisyyttä on pidetty yhtenä tärkeimmistä tekijöistä hyvän ja riippumattoman rahapolitiikan harjoittamisessa. Finanssikriisin aikana sekä myös sitä ennen keskuspankkien itsenäisyyttä suhteessa saatuihin tuloksiin on kuitenkin arvosteltu.

Yksi tärkeimmistä edellytyksistä toimivalle rahapolitiikalle euroalueella on ollut Euroopan keskuspankin sekä kansallisten keskuspankkien itsenäisyys. Määräys eurojärjestelmän täydestä riippumattomuudesta on merkitty Euroopan yhteisön perustamissopimukseen. Tämän mukaan Euroopan keskuspankki tai kansalliset keskuspankit eivät saa pyytää tai ottaa vastaan ohjeita yhteisön toimielimiltä tai laitoksilta, jäsenvaltioiden hallituksilta tai miltään muulta taholta (Euroopan keskuspankki 2011b). Lisäksi Euroopan keskuspankilla on oma Euroopan yhteisön talousarviosta erillään oleva budjetti. Näiden määräysten ja erillisen budjetin ansiosta Euroopan keskuspankki pystyy toteuttamaan rahapolitiikkansa rauhassa, ja näin ylläpitämään hintavakautta.

Lisäksi päätöksentekovelinten jäsenillä on pitkät toimikaudet. Esimerkiksi johtokunnan jäsenillä on kahdeksan vuoden uusiutumaton toimikausi. Erottaminenkin on mahdotonta, ellei henkilö syyllisty vakavaan rikkomukseen tai pysty hoitamaan tehtävänsä. Kansallisten keskuspankkien johtajia ei myöskään pystytä erottamaan oman valtion hallituksen toimesta. (Euroopan keskuspankki 2011c). Nämä toimet lisäävät myös Euroopan keskuspankin itsenäisyyttä.



## **4.2 Yhdysvaltain keskuspankki**

Yhdysvaltain keskuspankki eli Federal Reserve (Fed) perustettiin vuonna 1913 kongressin toimesta. 1800-luvulla ja 1900-luvun taitteessa Yhdysvaltojen talous oli ajoittain häiriötilassa. Taloudelliset häiriöt olivat synnyttäneet paniikkeja, jotka johtivat pankkien ja yritysten konkurssiin. Erityisen vakava paniikki syntyi vuonna 1907. Yhdysvaltain pankkijärjestelmä ei pystynyt tehokkaasti antamaan rahoitusta vaikeuksissa oleville talletuslaitoksille, jotka kärsivät talletuksien joukkopaoista. Tarvittiinkin instituutio, joka pystyisi estämään ja lievittämään taloudellisia häiriöitä. Aikojen saatossa Fedin tehtävä ja rooli ovat laajentuneet. Tänä päivänä se on yksi maailman vaikutusvaltaisimmista ja seuratuimmista instituutioista.

### **4.2.1 Rakenne**

Yhdysvaltain keskuspankista puhuttaessa tarkoitetaan Yhdysvaltain keskuspankkijärjestelmää (Federal Reserve System). Se koostuu kahdestatoista alueellisesta keskuspankista, johtokunnasta sekä avomarkkinakomiteasta. Johtokunta ja avomarkkinakomitea muodostavat tärkeimmät päätöksentekuelimet. Lisäksi Yhdysvaltain keskuspankkijärjestelmään kuuluu erilaisia neuvonantokomiteita sekä suuri määrä yksityisiä liikepankkeja.

Yhdysvallat on jaettu kahteentoista maantieteelliseen alueeseen, joissa jokaisessa palvelee alueellinen keskuspankki. Näiden keskuspankkien tehtävänä on johtaa maanlaajuista maksujärjestelmää, jakaa seteleitä sekä kolikoita, valvoa ja säännellä alueidensa pankkeja sekä toimia Yhdysvaltain valtiovarainministeriön pankkina (Board of Governors 2005). Kolme suurinta alueellista keskuspankkia sijaitsevat New Yorkissa, Chicagossa ja San Franciscossa. Yhdessä ne omistavat yli puolet Yhdysvaltain keskuspankkijärjestelmän varallisuudesta. Tärkein alueellisista keskuspankeista on New Yorkin keskuspankki, joka omistaa noin neljäsosan varallisuudesta (Eakins & Mishkin 2009).

Jokaista alueellista keskuspankkia johtaa yhdeksänhenkinen johtokunta. Tämä johtokunta on suunniteltu kolmeen kolmihenkiseen luokkaan. Ensimmäisessä luokassa on kolme johtajaa, jotka edustavat keskuspankkijärjestelmän liikepankkeja. Toinen ja kolmas luokka edustavat alueittensa elinkeinoelämää. Ensimmäisen ja toisen luokan valitsevat alueen liikepankit ja kolmannen keskuspankkijärjestelmän johtokunta. (Board of Governors 2005). Alueellisen keskuspankin johtokunnan tulisi näyttää alueensa elinkeinoelämän poikkileikkaus.

Yhdysvaltain keskuspankkijärjestelmän johdossa on presidentin nimittämä ja senaatin vahvistama seitsenhenkinen johtokunta. Johtokunnan jäsenen toimikausi on 14 vuoden mittainen eikä sitä voida uusida. Puheenjohtaja valitaan johtokunnan sisäältä, ja hänen toimikautensa on neljän vuoden mittainen. Johtokunnan päätehtävä on harjoittaa rahapolitiikkaa.

Johtokunta vastaa kahdesta rahapolitiikan instrumentista: diskonttorokosta sekä pankeille asetetuista reservivaatimuksista. Johtokunta on myös vahvasti mukana Yhdysvaltain rahapolitiikan tärkeimmässä instrumentissa eli avomarkkinaoperaatioissa, jonka käytöstä päättää avomarkkinakomitea. Tämän lisäksi johtokunnalla on hyvin suuri rooli Yhdysvaltain pankkijärjestelmän valvonnassa ja sääntelyssä. (Eakins & Mishkin 2009). Johtokunnan puheenjohtaja on myös Yhdysvaltain presidentin neuvonantaja sekä pitää esimerkiksi tiedotustilaisuuksia medialle keskuspankin puolesta.

Avomarkkinakomitea eli Federal Open Market Committee (FOMC) on vastuussa rahapolitiikan tärkeimmästä instrumentista eli avomarkkinaoperaatioista, ja siihen sovellettavasta ohjauskorosta. Avomarkkinakomitea koostuu 12 jäsenestä. Siihen kuuluu koko seitsenhenkinen johtokunta sekä viisi alueellisen keskuspankin pääjohtajaa. New Yorkin keskuspankin pääjohtajalla on vakiopaikka avomarkkinakomiteassa, kun taas muut neljä keskuspankin pääjohtajaa vaihtuvat vuosittain (Board of Governors 2005).

## 4.2.2 Rahapoliittinen strategia

*”Yhdysvaltain keskuspankkijärjestelmän johtokunnan ja avomarkkinakomitean tehtävänä on ylläpitää pitkällä aikavälillä raha- ja luottoaggregaattien kasvua suhteessa talouden pitkän aikavälin tuotannon potentiaaliseen kasvuun, jotta voidaan tehokkaasti edistää rahapolitiikan päämääriä eli maksimaalista työllisyyttä, hintavakautta sekä pitkien korkojen kohtuullista tasoa”*

– Federal Reserve Act. Artikla 2A. Rahapolitiikan päämäärät

Yhdysvaltain keskuspankin rahapoliittinen tavoite on kirjattu keskuspankkilakiin (Federal Reserve Act).<sup>17</sup> Samoin kuin Euroopan keskuspankki joutuu Fed sovittamaan rahapoliittiset toimensa pitkälle aikavälille, sillä rahapoliittiset toimet vaikuttavat hintoihin ja talouden toimintaan viiveellä. Sen vuoksi johtokunnan rahapoliittiset päätöksenteot pohjautuvat pitkän aikavälin päämääriin, keskipitkän aikavälin tulevaisuudennäkymiin sekä riskiarvioihin, johon liittyvät myös rahoitusjärjestelmän liittyvät riskit, jotka voivat estää avomarkkinakomiteaa saavuttamassa rahapolitiikan päämääriä (Federal Open Market Committee 2013). Rahapoliittisten tavoitteiden lisäksi Fed siis yrittää estää taloudellisten häiriöiden leviämistä esimerkiksi finanssisektorilta, ja näin ylläpitää taloudellista vakautta.

Fedin rahapolitiikan ytimenä toimii niin kutsuttu kaksoismandaatti, eli pyrkimys samaan aikaan maksimaalisen työllisyyteen sekä hintavakauteen. Hintavakaus nähdään tärkeänä, sillä se on edellytys kestäväälle tuotannon kasvun kehitykselle, työllisyydelle sekä kohtuullisille pitkille koroille (Board of Governors 2005). Avomarkkinakomitean mukaan vuosittainen kahden prosentin inflaatiovauhti on pitkällä aikavälillä parhaiten yhdenmukainen Federal Reserve Actin kanssa. Selkeällä inflaatiotavoitteella Fed pystyy myös ankkuroimaan pitkän aikavälin inflaatio-odotukset päättäväisesti. Kuvioista 8. voi nähdä, että avomarkkinakomitean asettama ohjauskorko on liikkunut tarkasteluajanjaksolla hyvin samankaltaisesti PCE-ydininflaation kanssa.<sup>18</sup>

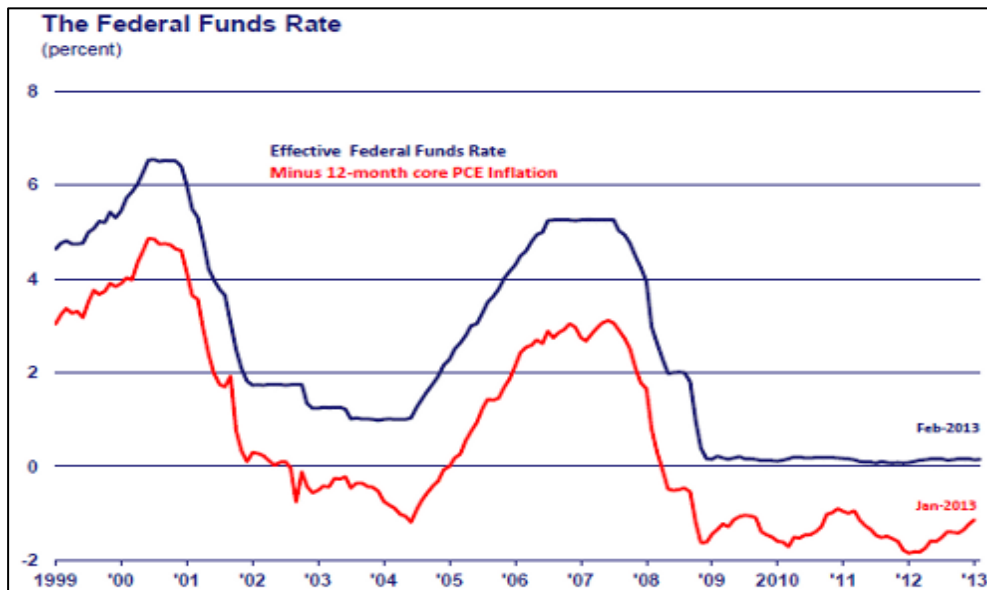
---

<sup>17</sup> Saatavilla <http://www.federalreserve.gov/aboutthefed/fract.html>.

Maksimaalinen työllisyys, hintavakaus sekä pitkien korkojen kohtuullinen taso on merkitty Fedin lakisääteiseksi tehtäväksi Yhdysvaltain kongressin toimesta

<sup>18</sup> PCE-ydininflaatiolla tarkoitetaan tässä tapauksessa hintaindeksin vuotuista muutosta henkilökohtaisessa kulutuksessa. Se ei sisällä ruoan tai energian hinnanmuutosta.

**Kuvio 8. Fedin ohjauskorko ja 12 kuukauden PCE-ydininflaatio 1999–2013**



Lähde: Federal Reserve Bank of Chicago

Maksimaalisen työllisyyden määritelmässä Fedillä ei ole tiettyä kiinteää tavoitetta toisin kuin hintavakauden tapauksessa. Tämä johtuu siitä, että työmarkkinoiden rakennetta kuvaavat tekijät voivat muuttua ajan kuluessa, eivätkä ne välttämättä ole suoraan mitattavissa. Tämän johdosta avomarkkinakomitea käyttää arvioita maksimaalisen työllisyyden tasosta, jotka ovat luonnollisesti hyvin epävarmoja, ja tarvitsevat jatkuvaa uudelleen tarkastusta (FOMC 2013). Arvioinnissa Fed ottaa huomioon suuren joukon erilaisia indikaattoreita.<sup>19</sup>

Mielenkiintoinen kysymys onkin se, että kuinka Fed tasapainottelee kaksoismandaatin kanssa. Avomarkkinakomitea toteaa lausunnossaan, joka koskee pitkän aikavälin tavoitteita ja rahapolitiikan strategiaa seuraavaa:

*”Asettaessaan rahapolitiikkaa, avomarkkinakomitea pyrkii lieventämään inflaation poikkeamia pitkän aikavälin tavoitteista sekä työllisyyden poikkeamia maksimaalisesta tasosta, jotka komitea on arvioinut. Nämä tavoitteet ovat yleensä toisiaan täydentäviä. Kuitenkin, tilanteissa joissa komitea arvioi, etteivät tavoitteet ole toisiaan täydentäviä, käyttää se tasapainoista lähestymistapaa tukeakseen niitä, ottamalla samalla huomioon poikkeavuuksien suuruuden sekä mahdollisesti erilaiset aikavälit, joiden aikana työllisyys ja inflaatio palaavat mandaatin tavoittamille tasoille.” – FOMC 2013*

<sup>19</sup> Esimerkiksi tuoreimmassa avomarkkinakomitean arvioissa normaali pitkän aikavälin työttömyyden keskimääräinen suuntaus oli 5.2 – 6 prosentin välissä.

Fed käyttää rahapoliittisessa strategiassaan hyvin paljon erilaisia indikaattoreita. Indikaattoreina toimivat esimerkiksi raha-aggregaattien kasvu, korkotasot, Taylorin sääntö sekä valuuttakurssivaihdokset (Board of Governors 2005). Näitä indikaattoreita voidaan myös pitää välitavoitteina, joiden avulla Fed avulla pystyy saavuttamaan paremmin rahapolitiikan päätavoitteensa. Tämä johtuu siitä, että välitavoitteet muuttuvat Fedin rahapolitiikan muuttuessa sekä käyttäytyvät hyvin samalla tavalla kuin Fedin rahapolitiikan päämäärät. Välitavoitteiden avulla pystytään myös nopeasti arvioimaan onko rahapolitiikka toiminut oikealla tavalla.

Monien indikaattoreiden sekä välitavoitteiden avulla Fed pystyy saamaan tarvittavan informaation arvioidakseen talouden suunnan kehityksen, jolloin se myös pystyy tarkastelemaan omaa kantaansa rahapolitiikkaan. Näin saadaan myös tarvittava informaatio rahapolitiikan tavoitteiden toteutumisesta. Vaarana on kuitenkin se, että Fedin monen indikaattorin käyttö tekee sen rahapolitiikan seuraamisesta läpinäkymätöntä yleisölle. Tämä johtuu siitä, ettei sillä ole tarpeeksi yksinkertaisia tai helposti seurattavia toimenpiteitä. Samalla hämärtyy myös näkemys siitä onko Fedin rahapolitiikka tarpeeksi johdonmukaista, jotta se pääsisi tavoittelemiinsa päämääriin.

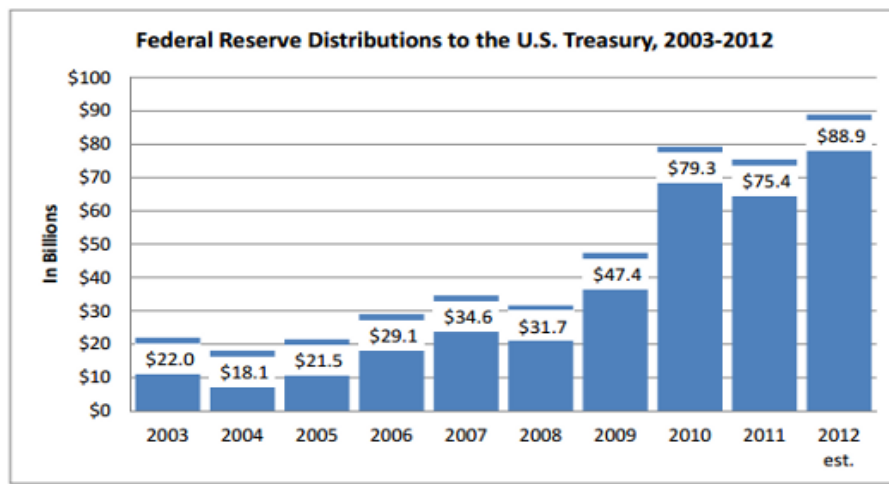
### **4.2.3 Itsenäisyys**

Yhdysvaltain keskuspankki on hyvin itsenäinen instituutio, kun se päättää rahapoliittisista tavoitteista sekä instrumenteista. Se joutuu kuitenkin Eakinsin & Mishkinin (2009) mukaan elämään poliittisten paineiden alla, sillä Yhdysvaltain kongressilla sekä presidentillä on keinoja vaikuttaa sen toimintaan. Jos lainsäätäjät eivät ole yksimielisiä Yhdysvaltain keskuspankin kanssa rahapolitiikasta, niin kongressi pystyy muuttamaan milloin tahansa lainsäädäntöä, joka määrittää keskuspankin rakennetta. Yhdysvaltain presidentti taas voi vaikuttaa keskuspankin toimintaan kongressin sekä keskuspankin johtokunnan kautta.

Poliittisista paineista huolimatta Yhdysvaltain keskuspankki on hyvin itsenäinen valtion alaiseksi instituutioksi. Poliittisia paineita alentaa huomattavasti se seikka, että keskuspankilla on omat tulonlähteensä, jotka se saa esimerkiksi omistamistaan arvopapereista sekä lainoistaan pankeille. Ylijäävistä tuloista suurin osa menee Yhdysvaltain valtiovarainministeriölle. Vuodesta 1914 lähtien noin 95 prosenttia Fedin nettotuotoista on

maksettu Yhdysvaltain valtiovarainministeriölle (Board of Governors 2005). Kuviosta 9. voi huomata viimeaikaisen kehityksen. Huolimatta finanssikriisistä, tai juuri siitä johtuen, Fed on pystynyt tuottamaan valtavasti rahaa valtiolle. Koska Fed pystyy itsenäisesti hankkimaan omat tulonsa, se ei joudu määrärahoissa kongressin armoille. Tämän lisäksi Fedin itsenäisyydestä kertoo myös johtokunnan jäsenten uusiutumaton 14-vuotinen kausi.

**Kuvio 9. Fedin nettotuoton jako Yhdysvaltain valtiovarainministeriölle 2003–2013**



Lähde: Reserve Bank income and expense data and transfers to the Treasury for 2012

### 4.3. Erilaisuudet Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankkien välillä

Fedin ja EKP:n perustamisen välillä on lähes 90 vuotta eroa. Fed on joutunut 1900-luvun aikana reagoimaan mitä erilaisimpiin kriiseihin, ja näin pystynyt oppimaan tekemistään virheistä sekä optimoimaan toimenpiteitään. EKP:llä ei ole tällaista kokemuksen synnyttämää historiaa. Lisäksi euroalueen monimutkaisuus ja pirstoutuminen hankaloittavat EKP:n asemaa. Nämä haittapuolet korostuvat erityisesti nopeasti syntyvissä kriiseissä, joissa on tärkeää saada aikaan nopea ja yksisuuntainen vastatoimenpide. Historia sekä keskuspankin rakenne muodostavatkin yhden syyn siihen, miten ja millaisilla rahapoliittisilla toimenpiteillä keskuspankit ovat finanssikriisin reagoineet.

Rahapoliittisessa päämäärässä on myös paljon eroja. EKP:llä on hyvin selkeä päätavoite, joka nousee yli kaiken, eli hintavakaus. Hintavakaudelle on EKP:n toimesta asetettu hyvin selkeä ja läpinäkyvä kahden prosenttiyksikön tavoite. EKP ei siis ole pakotettu pitämään yllä taloudellista kasvua tai tiettyä työllisyysastetta. Fedillä puolestaan on keskuspankkilakiin kirjatut rahapoliittiset päätavoitteet maksimaalisesta työllisyydestä, hintavakaudesta sekä pitkien korkojen kohtuullisesta tasosta. Fedillä on kuitenkin hyvin paljon liikkumavaraa sen suorittamassa rahapoliittisessa strategiassa, sillä se voi käyttää rahapoliittisia toimenpiteitä, jotka hetkellisesti voivat olla keskenään ristiriidassa päätavoitteiden kanssa. Tämän mahdollistaa Fedin kenties jopa ympäröivä tulkinta kaksoismandaatista. EKP:n rahapolitiikan päämäärä on siis huomattavasti läpinäkyvämpi kuin Fedin, minkä ansiosta EKP:n rahapolitiikan johdonmukaisuutta pystytään seuraamaan tarkemmin.

Toinen suuri eroavaisuus liittyy keskuspankkien rakenteeseen. EKP harjoittaa rahapolitiikkaansa euroalueella, johon siis kuuluu 17 itsenäistä jäsenvaltiota. Kaikilla näillä jäsenvaltioilla on oma finanssipoliittikkansa, mikä eroaa paitsi Fedin, myös esimerkiksi Ruotsin tai Japanin keskuspankin toiminnasta. Näissä maissa finanssipoliittikkaa toteutetaan yhdessä oman kansallisen keskuspankin kanssa. Yhtenäisellä finanssi- ja rahapolitiikalla onkin erityinen asema taloudellisia kriisejä vastaan, sillä niiden avulla pystytään nopeasti ja laajasti vastamaan kriisien asettamiin haasteisiin. Vaikka keskuspankeilla onkin käytettävissään tavanomaisia sekä epätavanomaisia rahapoliittisia keinoja, niin on finanssi- ja rahapolitiikan toteuttamisesta tullut punoutunutta.

Sims (2013) näkeekin, että määrällisen keventämisen käyttö, valtionvelan määrä sekä euroalueen poliittinen tilanne ovat omiaan korostamaan finanssi- ja rahapolitiikan yhtenäistä käyttöä. Esimerkiksi Friedman (1962) totesi jo 50 vuotta sitten, ettei Yhdysvalloissa koskaan ole ollut keskuspankkia, joka ei ole ottanut huomioon valtion toimia tai työskennellyt yhdessä valtion kanssa taloudellisten kriisien aikana. Tämä liittyy myös hyvin läheisesti keskuspankkien itsenäisyyteen, sillä 1900-luvun aikana on ollut suosittua erottaa keskuspankki erilliseksi itsenäiseksi instituutioksi osana valtion päätöksentekoa.

Finanssi- ja rahapolitiikan yhtenäiselle käytölle on Simsin (2013) tutkimuksen mukaan kolme perustetta. Ensinnäkin rahapoliittiset toimenpiteiden tulisi saada aikaan myös finanssipoliittisia vastatoimia. Esimerkiksi ohjauksen nosto inflaation alentamiseksi voi lipua valtion talousarvion läpi ja nostaa valtion nimellivelan määrää. Näin ollen ohjauksen

nosto voi itse asiassa nostaa myös inflaatiota. Toinen syy on Fiat-raham käyttö, sillä paperirahan käyttö tarvitsee finanssipolitiikan tukea toimiakseen. Kolmas syy liittyy määrällisen keventämisen rahapolitiikkaan, sillä keskuspankkien taseiden kasvattaminen keskuspankin toimesta yhdistää raha- ja finanssipolitiikan. Tämä johtuu siitä, että keskuspankkien taseista löytyy velat puolelta valtioiden joukkovelkakirjalainoja.

Lähes olematon finanssipolitiikan yhtenäistäminen euroalueella on ollut Krugmanin (2012) mukaan yksi keskeisimmistä syistä miksi euroalue ei ole pystynyt finanssikriisin jälkeen saamaan talouttaan yhtä nopeaan nousuun kuin Yhdysvallat. Tämän lisäksi työvoiman liikkuminen euroalueella on hyvin vähäistä. Olemattoman yhtenäisen finanssipolitiikan ja huonon työvoiman liikkumisen ansioista euroalue ei pysty Krugmanin mukaan muodostamaan optimaalista valuutta-alueita. Tämän vuoksi syntyy epäsymmetrisiä shokkeja, joiden syntymisen tulisi olla mahdotonta optimaalisessa valuutta-alueessa<sup>20</sup>.

Ratkaisu tähän olisi Krugmanin (2012) mielestä jäsenvaltioiden kestäväns finanssipolitiikan omaksuminen. Vaikka tervettä finanssipolitiikkaa on vaadittu EKP:n toimesta esimerkiksi lähentymiskriteereiden kohdalla, niin on heikko finanssipolitiikan toteuttaminen ollut hyvin selkeää tietyille euroalueen jäsenvaltioille. Lisäksi vaikka EKP:n toimesta on myös julkisesti ilmoitettu yhtenäisiä finanssipoliittisia tavoitteita, niin vain harva näistä tavoitteista on ollut laillisesti sitova. Hyvin moni euroalueeseen liittynyt valtio on aluksi manipuloinut talousdataa täyttääkseen lähentymiskriteerit, ja näin saanut euron käyttöönsä. Asioita on vielä pahentanut EKP:n huono juridinen asema, jotta se voisi rangaista finanssipolitiikkaa laiminlyöviä jäsenvaltioitaan. Huono finanssipolitiikan toteuttaminen edesauttaa epäsymmetrisien shokkien synnyssä, ja näin vaikeuttaa entisestään EKP:n toimintaa rahapolitiikassa.

Molemmat keskuspankit ovat kuitenkin hyvin itsenäisiä. EKP:llä tuleekin olla huomattavan korkea itsenäisyys sen vuoksi, että se pystyy rauhasa päättämään jäsenvaltioidensa rahapolitiikasta. Esimerkiksi Alexandre Lamfalussy, entinen Euroopan rahapoliittisen instituutin puheenjohtaja, totesi 13.5.1997 ”*juridisesti, EKP tulee nauttimaan suuremmasta itsenäisyydestä kuin itsenäisimmät keskuspankit tällä hetkellä*”. Laillisesta näkökulmasta EKP

---

<sup>20</sup> Epäsymmetrisellä shokilla tarkoitetaan tilannetta, jossa taloudellinen kysyntä- tai tarjontashokki on erilainen eri alueilla. Tämän vuoksi sellaista yhtenäistä rahapolitiikkaa, joka olisi kaikille jäsenvaltioille suotuisa on vaikea toteuttaa.



onkin yksi maailman itsenäisemmistä keskuspankeista, sillä se ei saa ottaa ohjeita vastaan miltään toimielimeltä tai kansalliselta taholta.

Keskuspankkien nauttima juridinen itsenäisyys ei kuitenkaan välttämättä ole niin elintärkeä tekijä pääsyssä rahapoliittisiin tavoitteisiin. Taylor (2013) toteaa, että viimeisen 50 vuoden aikana Fedin juridinen itsenäisyys ei ole ollut yhtenä makrotaloudellisena tekijänä saavuttamassa hinta- ja tuotantovakautta. Sen sijaan keskuspankin de facto -itsenäisyys on ollut ratkaisevana tekijänä saavuttamassa näitä tavoitteita<sup>21</sup>. Mitä ilmeisimmin siis sääntöihin perustuvassa rahapolitiikassa keskuspankin lakiin perustuva ei auta rahapoliittisten tavoitteiden saavuttamisessa. Tämän lisäksi Taylorin (2013) mukaan siirtyminen ankkuroitumisen rahapolitiikasta sääntöihin perustuvaan rahapolitiikkaan on ollut tiukasti yhteydessä Fedin pääsyssä hinta- ja tuotantovakauteen.

Toinen keskuspankkien itsenäisyyteen liittyvä asia on henkilöityminen. Friedman (1962) oli jo 50 vuotta sitten huolestunut keskuspankkien liiallisesta henkilöitymisestä yhteen henkilöön. Esimerkkinä tästä hän käytti Fedin suurta riippuvuutta sen puheenjohtajasta Benjamin Strongista 1920-luvulla. Hänen kuoleman jälkeen vuonna 1928 Fediltä puuttui johtajuus. Syntyi valtatyhjiö, jonka seurauksena monet huonot päätökset Fedin toimesta pitkittivät, ja synnyttivät 1930-luvun lamaa. Samanlaisia piirteitä voi myös nähdä tänä päivänä, sillä Fed on hyvin henkilöitynyt puheenjohtajaansa Ben Bernankeen. EKP puolestaan ei ole yhtä vahvasti henkilöitynyt yhteen henkilöön, vaikka nykyisellä puheenjohtajalla Mario Draghilla onkin hyvin paljon vaikutusvaltaa EKP:n toimissa.

Kaiken kaikkiaan tarkasteltavat keskuspankit eroavat toisistaan historiansa, rakenteensa, itsenäisyytensä sekä rahapolitiikkansa näkökulmasta. Nämä tekijät auttavat analysoimaan keskuspankkien reagointia epätavanomaisilla rahapoliittisilla toimilla finanssikriisiin sekä siitä mitkä tekijät päätösten taustalla ovat. Tähän palataan johtopäätökset osiossa. Seuraava kappale kertoo tarkasti siitä kuinka EKP ja Fed ovat finanssikriisiin reagoineet epätavanomaisilla rahapolitiikan välineillä.

---

<sup>21</sup> De facto on vastakohta de jure -käsitteelle. Se voidaan tulkita taloudelliseksi vallaksi, joka on saavutettua ilman erillistä lainsäädännöllistä asemaa.

## **5 KESKUSPANKKIEN EPÄTAVANOMAINEN RAHAPOLIITTIKKA 2008–2012**

Lehman Brothersin konkurssin jälkeen keskuspankkien toteuttama rahapolitiikka muuttui täysin. Vanhat oletukset rahamarkkinoiden toiminnasta eivät enää pitäneet paikkaansa ja rahapolitiikan välittymismekanismi oli pahasti vahingoittunut. Keskuspankit eivät enää pystyneet tavanomaisilla rahapoliittisilla keinoilla stimuloimaan häiriötilaan joutuneita rahoitusmarkkinoita. Keskuspankkien tulikin etsiä uusia epätavanomaisia rahapoliittisia keinoja sekä uudelleen ajateltava niiden perimmäistä roolia. Luku alkaa keskittymällä ensiksi lyhyesti keskuspankkien tavanomaiseen rahapolitiikkaan. Tämän jälkeen pureudutaan epätavanomaiseen rahapolitiikkaan, eli keskuspankkien taseen määrälliseen ja laadulliseen muutokseen 15.9.2008–1.1.2012. Seuraavaksi siirrytään käsittelemään keskuspankkien vaikuttamista tulevaisuuden odotukseen sekä muita epätavanomaisia keinoja. Luvun viimeinen kappale analysoi keskuspankkien käyttämien epätavanomaisten rahapoliittisten toimien eroja ja syitä.

### **5.1 Keskuspankkien tavanomaiset rahapoliittiset toimet 2008–2012**

Liite 1. kokoaa EKP:n ja Fedin rahapoliittiset toimet ja päätökset ajanvälillä 15.9.2008–1.1.2012. Liitteestä 1. käy hyvin ilmi kuinka kummankin keskuspankin rahapoliittiset toimenpiteet olivat hyvin sidoksissa Lehman Brothersin konkurssin jälkeisen luottokanavan häiriön korjaamiseen erilaisilla likviditeettitoimenpiteillä. Tämän jälkeen keskuspankkien käyttämä rahapolitiikka on merkittävästi eronnut toisistaan. Molemmilla keskuspankeilla on nähtävissä selkeä taloudellisiin tapahtumiin perustava epätavanomainen rahapolitiikka. Tämän vuoksi tutkielma keskittyy suurimmaksi osaksi tutkimaan keskuspankkien epätavanomaisia rahapoliittisia toimia ajan puitteissa.

Ennen siirtymistä epätavanomaisiin rahapoliittisiin toimiin on kuitenkin hyvä käydä läpi lyhyesti EKP:n ja Fedin toteuttamaa tavanomaista rahapolitiikka. Normaaliolosuhteissa keskuspankit pyrkivät rahapoliittiseen tavoitteisiinsa vaikuttamalla lyhyisiin markkinakorkoihin ohjauksen avulla. Keskuspankit pyrkivät myös välttämään roolia, jossa ne olisivat suorassa yhteydessä markkinaosapuoliin tai kantaisivat huomattavaa luottoriskiä.

Kuten kuviosta 7. pystyi näkemään ovat EKP:n ja Fedin näkemykset ohjauksen käsittelystä ennen finanssikriisiä sekä sen aikana olleet hyvin erilaisia. Fed aloitti ohjauksen alentamisen jo kauan ennen EKP:tä. Fedin ohjauksen alentaminen alkoi syyskuussa vuonna 2007, kun ensimmäiset rahoitusmarkkinoiden häiriön merkit alkoivat ilmaantua Yhdysvalloissa.

Taulukko 2. kokoaa tarkemmin EKP:n ja Fedin ohjauksen muutokset 15.9.2008 – 1.1.2012. Fed on pitänyt ohjauksen tasolla alimmalle mahdolliselle tasolle eli 0 – 0,25:ssä jo joulukuusta 2008 asti. EKP puolestaan alensi ohjauksen aggressiivisesti 15.10.2008–13.5.2009, jolloin ohjauksen laski yhteensä 2,75 prosenttia. Tämän jälkeen ohjauksen on jopa tilapäisesti nostettu. Tämä heijasti EKP:n positiivista näkemystä talouden toipumisesta kiristämällä rahapolitiikkansa. Vuoden 2012 alussa EKP piti ohjauksen yhden prosentin tietämillä, kun taas nollakorossa eli Fed 0 – 0,25:n tasolla.

**Taulukko 2. EKP:n ja Fedin ohjauksen muutokset 15.9.2008 – 1.1.2012<sup>22</sup>**

<b>EKP</b>	<b>Peruspisteen muutos</b>	<b>EKP:n ohjauksen korko</b>	<b>Fed</b>	<b>Peruspisteen muutos</b>	<b>Federal funds rate</b>
<b>15.10.2008</b>	-50	3,75	<b>8.10.2008</b>	-50	1,50
<b>12.11.2008</b>	-50	3,25	<b>29.10.2008</b>	-50	1,00
<b>10.12.2008</b>	-75	2,50	<b>16.12.2008</b>	- [75–100]	0 – 0,25
<b>21.1.2009</b>	-50	2,00	<b>2009</b>	0	0 – 0,25
<b>11.3.2009</b>	-50	1,50	<b>2009</b>	0	0 – 0,25
<b>8.4.2009</b>	-25	1,25	<b>2009</b>	0	0 – 0,25
<b>13.5.2009</b>	-25	1,00	<b>2009</b>	0	0 – 0,25
<b>13.4.2011</b>	+25	1,25	<b>2010</b>	0	0 – 0,25
<b>13.7.2011</b>	+25	1,50	<b>2010</b>	0	0 – 0,25
<b>9.11.2011</b>	-25	1,25	<b>2010</b>	0	0 – 0,25
<b>14.12.2011</b>	-25	1,00	<b>2010</b>	0	0 – 0,25
<b>1.1.2012</b>	0	1,00	<b>1.1.2012</b>	0	0 – 0,25

Lähde: Federal Reserven rahapoliittiset lehdistötiedotteet 2008–2012, Euroopan keskuspankki lehdistötiedotteet 2008–2012

<sup>22</sup> 1 peruspiste vastaa 0,01 prosenttiyksikköä: 100 peruspistettä = 1 %

Fed on pyrkinyt nollakoron avulla lisäämään pankkien välistä lainanantoa sekä rohkaisemaan sijoittamaan lisälikviditeettiä paremmin tuottaviin arvopapereihin. EKP:n lehdistötiedotteista käy selville, että EKP:n neuvoston mukaan ohjauskorko on ollut sopiva säilyttääkseen sen ensisijaisen tehtävän eli hintavakauden ottaen huomioon talouden tilan ja rahanmäärän.

Ohjauskoron lisäksi Liite 1:sta käy selville EKP:n toinen tavanomainen tapa, jolla se on yrittänyt parantaa likviditeetin, ja tätä kautta talouden tilaa. EKP muutti niin kutsuttua korkoputkea eli maksuvalmiusluoton koron sekä talletuskoron välistä eroa useaan otteeseen tutkielman ajanjaksolla. Korkoputken ylärajana siis toimii maksuvalmiusluottokorko ja alarajana talletuskorko. Putken keskipisteenä toimii puolestaan perusrahoitusoperaatiokorko.

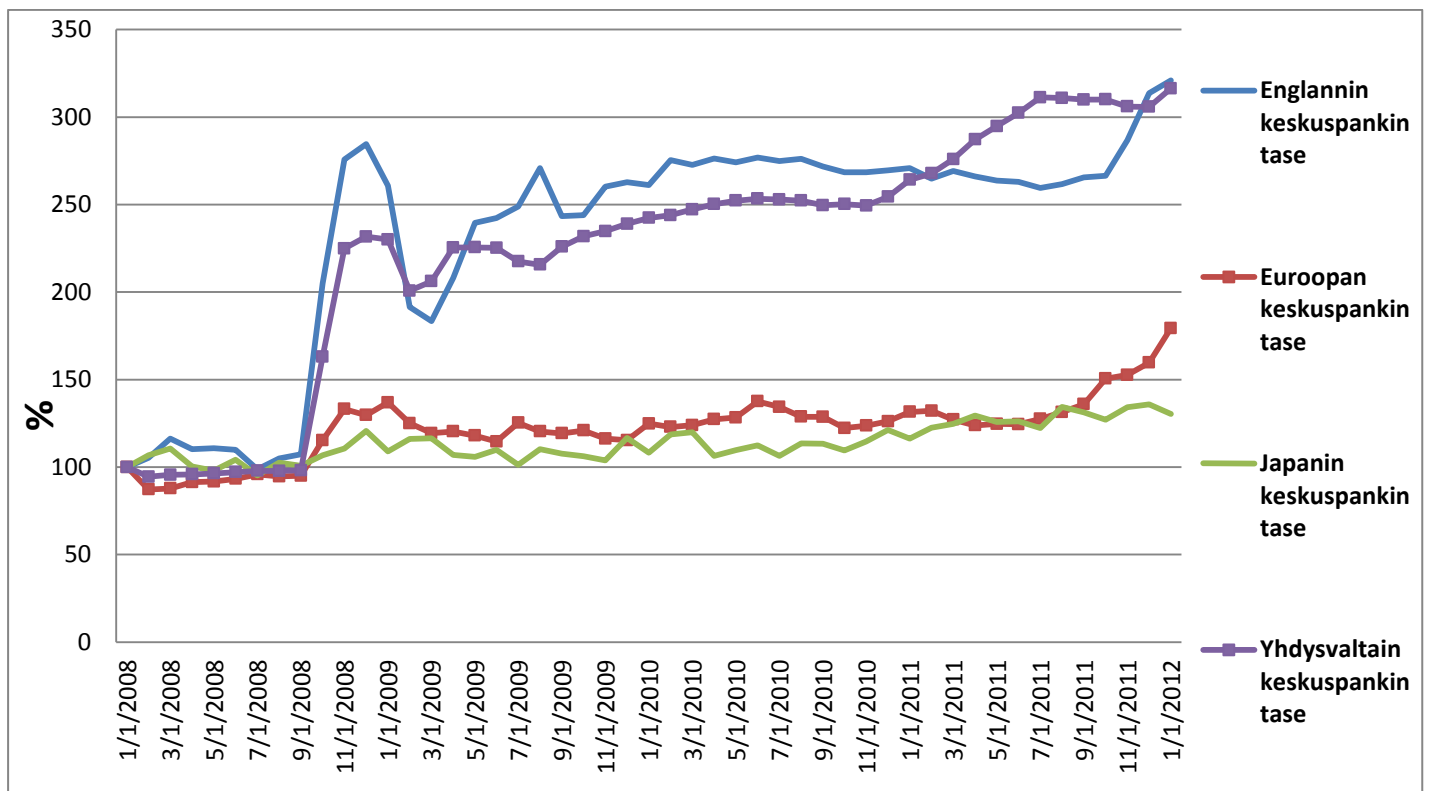
Korkoputken leveydellä on vaikutus pankkien välisiin markkinoihin. Mitä leveämmäksi korkoputki muodostuu, sitä houkuttelevampaa pankkien on tasata likviditeettiä keskenään, eikä turvautua keskuspankkiin. EKP muutti korkoputken leveyttä tutkielman tarkasteluajanjaksolla kolmeen otteeseen. Lokakuussa 2008 Euroopan keskuspankki puolitti korkoputken leveyden yhteen prosenttiyksikköön alentaakseen pankkien kohtaamia korkotappioita sekä pitääkseen yön yli -koron lähempänä perusrahoitusoperaatiokorkoa. Korkoputken kaventaminen sai kuitenkin pankkien väliset markkinat laantumaan entisestään ja tammikuussa 2009 korkoputken leveys palautettiin ennalleen kahteen prosenttiin. Samalla rahoitusmarkkinat alkoivat elpyä. Euroopan keskuspankki joutui kuitenkin toukokuussa 2009 kaventamaan korkoputken leveyden 1,5 prosenttiyksikköön, jossa se pysyi 1.1.2012 saakka.

## **5.2 Keskuspankkien epätavanomaiset rahapoliittiset toimet 2008–2012**

Keskuspankkien epätavanomaisten rahapoliittisten toimien jako tiettyihin tarkkoihin segmentteihin, kuten laadullisen ja määrälliseen keventämiseen on vaikeaa. Tämä johtuu siitä, että keskuspankkien toteuttama arvopaperiosto-ohjelma vaikuttavat siihen millainen keskuspankin taseen rakenteesta muodostuu niin laadullisesti kuin määrällisesti. Nämä arvopaperiosto-ohjelmat vaikuttavat myös tulevaisuuden odotuksiin, sillä niiden laajuus ja pituus kertovat keskuspankin näkemyksestä tulevaisuuden talouden tilasta.

Tutkielmassa keskuspankkien epätavanomainen rahapolitiikka on sidottu aikaan. Kummallakin keskuspankilla on selkeästi nähtävissä erilaiset taloudellisiin tapahtumiin sekä rakenteisiin sidoksissa olevat epätavanomaisen rahapolitiikan keinot. Yksinkertaistetun kokonaiskuvan siitä kuinka keskuspankkien taseet ovat kasvaneet näkyy kuviosta 10. Kuvio 10. kokoaa Englannin, Euroopan, Japanin ja Yhdysvaltain keskuspankkien taseiden prosentuaalisen kasvun 1.1.2008–1.1.2012.

**Kuvio 10. Keskuspankkien taseiden prosentuaalinen kasvu 1.1.2008 – 1.1.2012<sup>23</sup>**



Lähde: Englannin keskuspankin tase 2008–2012, Euroopan keskuspankin tase 2008–2012, Japanin keskuspankin tase 2008–2012, Yhdysvaltain keskuspankin tase 2008–2012

Kuviosta 10. näkyy hyvin Englannin keskuspankin eli Bank of Englandin (BoE) ja Fedin toteuttaman määrällisen keventämisen rahapolitiikan vaikutukset keskuspankkien taseiden kasvuun. Ajanjaksolla 1.1.2008–1.1.2012 Englannin keskuspankin ja Fedin taseet ovat lähes kolminkertaistuneet lähtöarvoistaan 1.1.2008. Sen sijaan EKP:n taseen kasvu on ollut hieman yli 70 prosenttia ja Japanin keskuspankin noin 35 prosenttia ajanjaksolla 1.1.2008–1.1.2012.

<sup>23</sup> Lähtöarvo 100 = 1.1.2008 keskuspankin taseen varat/velat -arvo. Kuukausiarvot on otettu jokaisen kuukauden ensimmäisestä julkaistusta taseesta

Japanin keskuspankki eli Bank of Japan (BoJ) on käyttänyt määrällisen keventämisen politiikassaan hyvin maltillisesti valtion joukkovelkakirjalainoja sekä erilaisia yrityslainoja (Japanin keskuspankin tase 2008–2012). Englannin keskuspankki on myös suurilta osin toteuttanut määrällisen keventämisen politiikkaansa valtion joukkovelkakirjalainojen kautta. Nämä osto-ohjelmat on toteutettu erilaisten likviditeettiohjelmien kautta (Englannin keskuspankin tase 2008–2012). BoE:n käyttämä määrällisen keventämisen politiikka on ollut kuitenkin merkittävästi aggressiivisempaa verrattuna Japanin keskuspankkiin, vaikka se on myös kasvattanut tasettaan suurimmaksi osaksi valtion joukkovelkakirjalainoilla.

EKP ja Fed ovat käyttäneet epätavanomaista rahapolitiikkaa hyvin erilailla niin määrällisesti, laadullisesti kuin ajallisestikin aikavälillä 15.9.2008–1.1.2012. Taulukko 3. kokoaa keskuspankkien arvopaperiosto-ohjelmat kyseisellä aikavälillä. Taulukko 3. kertoo Fedin ja EKP:n fundamentaalisen eron arvopapereiden ostamisesta epätavanomaisen rahapolitiikan käytössä. Kuten tutkielman edetessä tullaan huomamaan eivät EKP:n käyttämät arvopaperiosto-ohjelmat täytä määrällisen keventämisen tunnuspiirteitä. Ne ovat enemmänkin olleet apuna rahapolitiikan välittymiskanavien parantamisessa luoton keventämisen muodossa.

EKP:n osto-ohjelmat CBPP 1 & 2 (Covered Bond Purchase Program) sekä SMP (Securities Markets Programme) ovat keskittyneet ostamaan arvopapereita tietyiltä euroalueen rahapolitiikan välittymismekanismin kannalta tärkeiltä markkinoilta. Tutkielman alussa 15.9.2008 finanssikriisin aiheuttama epäluottamus markkinoilla oli saanut euroalueen pankkien väliset rahamarkkinat häiriötilaan. Myöhemmin vuonna 2010 euroalueella syttyi valtionvelkakriisi. EKP:n tuli etsiä uusia epätavanomaisia keinoja, joilla saada rahapolitiikan välittymismekanismi taas toimimaan.

Fedin tärkeimmät arvopapereiden osto-ohjelmat olivat tutkielman ajanjaksolla QE1 & QE2 (Quantitative Easing 1 & 2) sekä Operation Twist<sup>24</sup>. Fed on pyrkinyt arvopaperiosto-ohjelmillaan piristämään talouden tilaa alentamalla pitkän aikavälin korkoja. Taulukossa 3. mainittavat MBS:t ovat kiinteistövakuudellisia arvopapereita, jotka ovat Fannie Maen,

---

<sup>24</sup> Nimitykset QE1 ja QE2 otettu käyttöön vasta jälkeenpäin, eikä näitä osto-ohjelmia ole alunperin Fedin toimesta nimetty niiksi. Myöhemmin QE1:sta ja QE2:sta on alettu kutsumaan LSAP 1& 2 (Large Scale Asset Purchase Program)

Freddie Macin ja Ginnie Maen takaamia. GSE:t (Government-sponsored Enterprises) ovat puolestaan Fannie Maen, Freddie Macin sekä Federal Home Loan Bankin suoria velvoitteita.

**Taulukko 3. EKP:n ja Fedin arvopaperiosto-ohjelmat 15.9.2008–1.1.2012**

<b>EKP</b>		<b>Fed</b>	
<b>Osto-ohjelma</b>	<b>Määrä/ laatu</b>	<b>Osto-ohjelma</b>	<b>Määrä/ laatu</b>
<b>CBPP1</b> 4.6.2009 – 30.6.2010	60 € miljardin edestä katettuja joukkolainoja	<b>QE1</b> <b>25.11.2008</b>	500 \$ miljardin edestä MBS:ia 100 \$ miljardin edestä GSE:sia
		<b>QE1 jatkuu</b> <b>18.3.2009 –</b> <b>31.3.2010</b>	750 \$ miljardin edestä MBS:ia 300 \$ miljardin edestä pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja seuraavan 6kk aikana 100 \$ miljardin edestä GSE:sia vuoden 2009 aikana
<b>SMP</b> 9.5.2010 – 1.9.2012	214 € miljardin edestä yksityisiä/valtio joukkolainoja (1.1.2012)		
<b>CBPP2</b> 6.10.2011– 31.10.2012	40 € miljardin edestä katettuja joukkolainoja	<b>QE2</b> <b>3.11.2010–</b> <b>30.6.2011</b>	600 \$ miljardia pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja, jotka hankitaan vuoden 2011 puoliväliin saakka, noin 75 \$ miljardia per kuukausi tahdilla
		<b>Operation Twist</b> <b>21.9.2011–</b> <b>30.6.2012</b>	\$400 miljardin edestä 6–30 vuoden maturiteetin omaavia valtionjoukkovelkakirjoja kesäkuuhun 2012 mennessä. Samalla myydään vastaava määrä alle 3 vuoden maturiteetin omaavia valtionjoukkovelkakirjoja

Lähde: Federal Reserven rahapoliittiset lehdistötiedotteet 2008–2012, Euroopan keskuspankki lehdistötiedotteet 2008–2012

Tutkielma etenee seuraavaksi yksityiskohtaisemmin käsittelemään molempien keskuspankkien käyttämiä epätavanomaisia toimia tutkielman ajanjaksolla. Molempien keskuspankkien epätavanomaiset toimet on jaettu ajallisesti, niille ominaisesti kahteen osaan. Lisäksi muita epätavanomaisia toimia käydään läpi seuraavissa kappaleissa, ja luvun viimeinen kappale käsittelee keskuspankkien epätavanomaisen rahapolitiikan eroavaisuuksia.

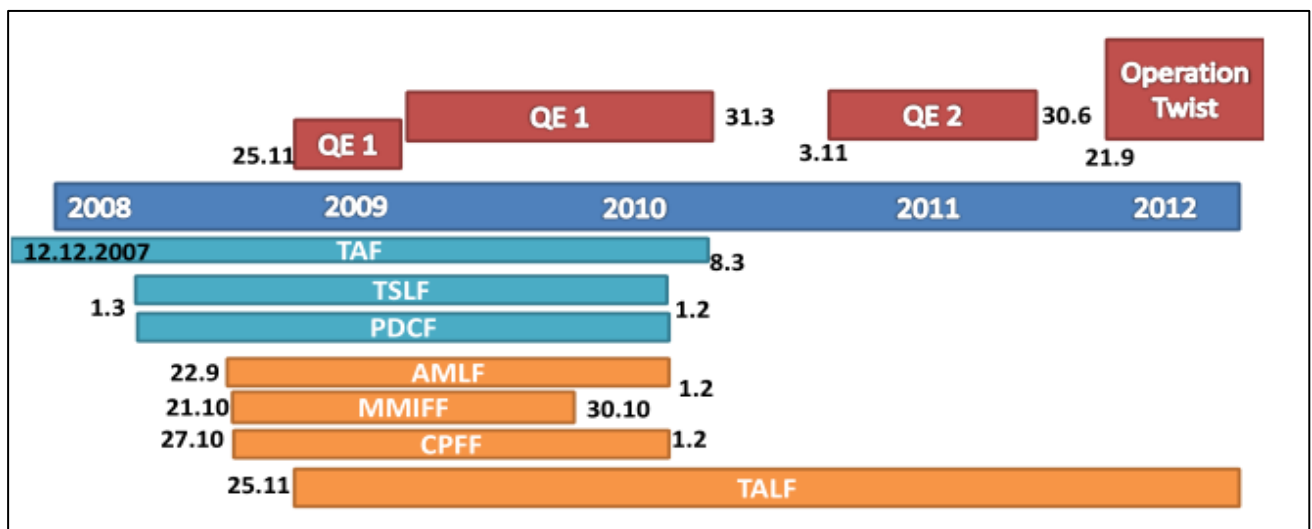
### 5.3 Federal Reserve

Fedin epätavanomainen rahapolitiikka 15.9.2008-2012 voidaan ajallisesti jakaa kahteen vaiheeseen. Ensimmäisen vaiheen aikana 2007-2009 Fed keskittyi likviditeetin turvaamiseen erilaisten likviditeettiohjelmien sekä luotonannon helpottamisen kautta. Toisen vaiheen aikana 2010-2012 Fed on puolestaan keskittynyt kaksoismandaatin vaatimaan maksimaalisen työllisyyteen sekä hintavakauteen erilaisten arvopaperiosto-ohjelmien kautta.

Fedin käyttämät epätavanomaiset toimet voidaan karkeasti jaotella kolmeen ryhmään. Kuvio 11. näyttää aikajanan Fedin epätavanomaisesta rahapolitiikasta 2008-2012. Sininen ryhmä oli Fedin ensimmäinen epätavanomaisen rahapolitiikan työkalu. Tämän ryhmän tarkoituksena oli lyhytaikaisen likviditeetin tarjoaminen pankeille sekä muille talletuslaitoksille ja finanssi-instituutioille. Nämä likviditeettiohjelmat aloittivat toimintansa jo ennen Lehman Brothersin kaatumista.

Toinen eli oranssi ryhmä aloitti toimintansa Lehman Brothersin kaatumisen jälkeen eli finanssikriisin akuuttivaiheessa. Näiden likviditeettiohjelmien tehtävänä oli tarjota likviditeettiä suoraan tietyille rahoitusmarkkinoiden osa-alueille. Kolmannen eli punaisen ryhmän tarkoituksena on ollut arvopaperiostojen kautta alentaa pitkiä korkoja, ja näin elvyttää koko talouden tilaa parempaan suuntaan.

**Kuvio 11. Aikajana Fedin epätavanomaisesta rahapolitiikasta 2008–2012**

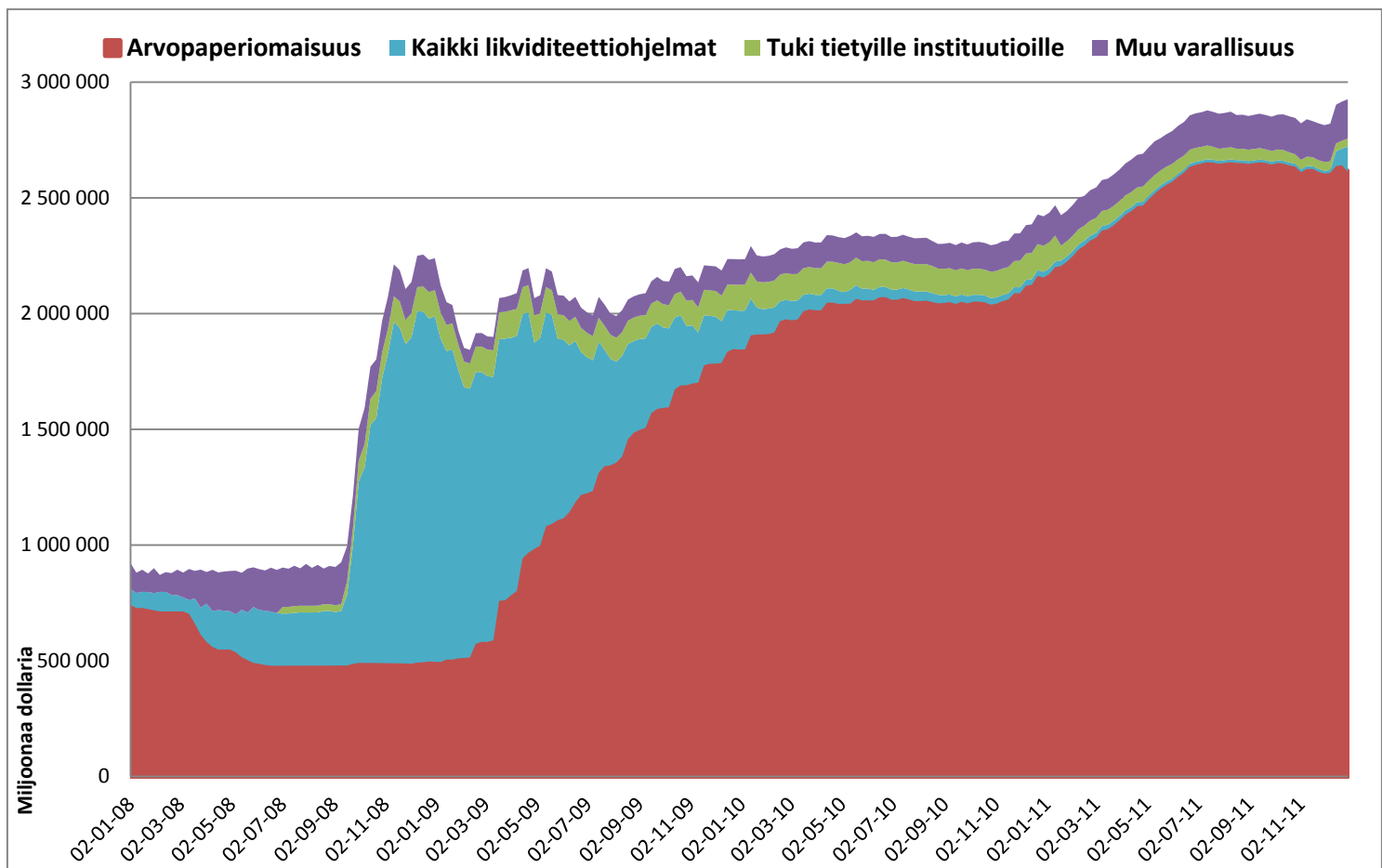


Lähde: Federal Reserven rahapoliittiset lehdistötiedotteet 2008–2012



Näiden likviditeetti- sekä arvopaperiosto-ohjelmien koko ja rakenne näkyvät Fedin taseen muutoksessa. Kuvio 12. esittää yksinkertaistetusti Fedin varojen muodostusta 2008-2012. Likviditeetti-ohjelmien perustaminen paisutti nopeasti Fedin tasetta kriisin akuuttivaiheessa vuoden 2008 loppupuolella. Vuodesta 2009 alkaen puolestaan arvopaperiosto-ohjelmat alkoivat paisuttamaan Fedin tasetta samalla, kun likviditeetti-ohjelmia aloitettiin vähitellen ajamaan alas.

**Kuvio 12. Yksinkertaistettu Fedin varojen muodostus 2008-2012<sup>25</sup>**



Lähde: Federal Reserven taseen viimeaikainen kehitys

Seuraava kappale eli 5.2.1 kertoo tarkemmin likviditeetti-ohjelmista, kun taas kappale 5.2.2 kertoo arvopaperiosto-ohjelmista, ja niiden vaikutuksesta Fedin taseeseen. Kappale 5.5 muut epätavanomaiset toimet kertoo puolestaan muista Fedin epätavanomaisista rahapoliittisista toimista, kuten esimerkiksi valuutta-swapeista.

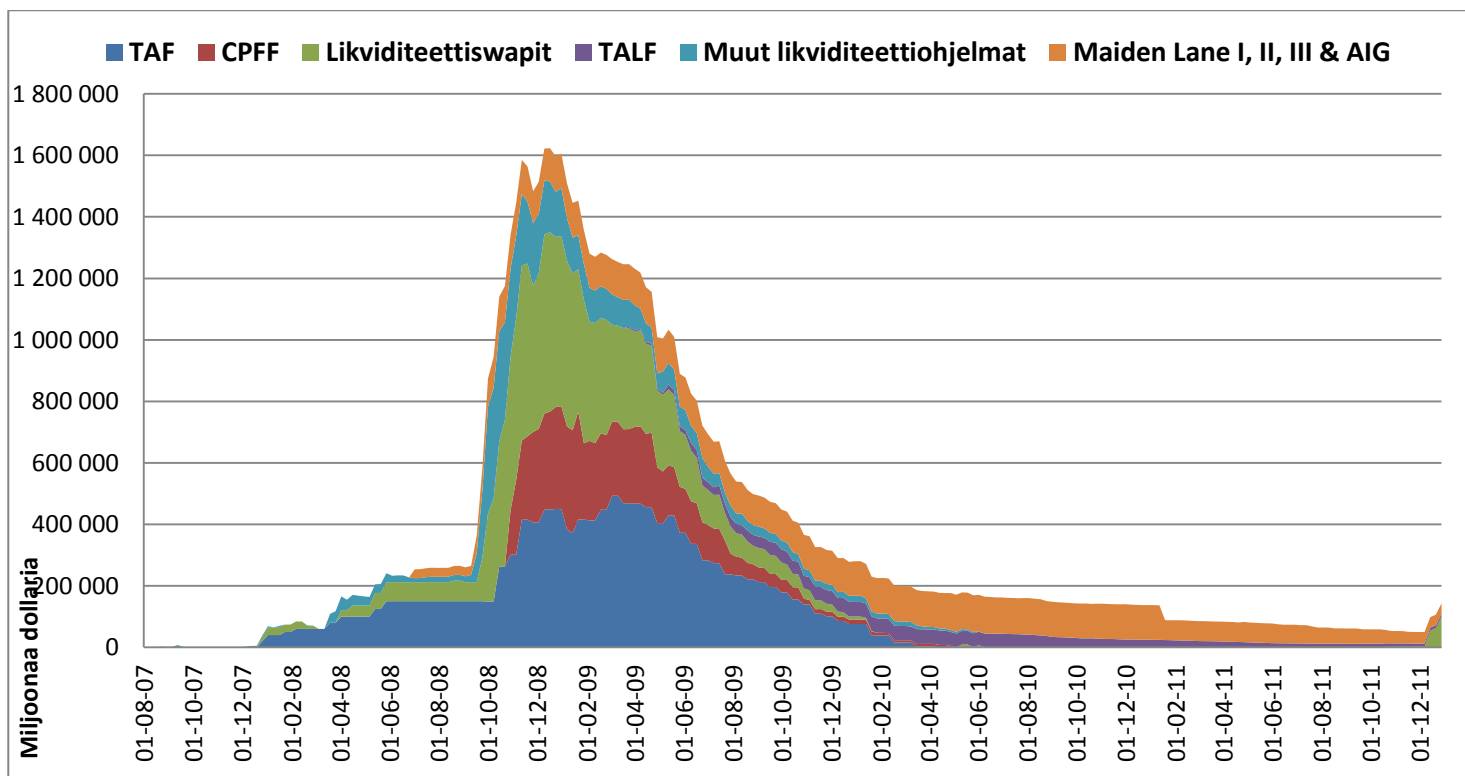
<sup>25</sup> Arvopaperiomaisuus sisältää MBS:t, GSE:t sekä valtion velkakirjat. Kaikki likviditeetti-ohjelmat käsittää: TAF:n, TALF:n, PDCF:n, AMLF:n, MMIFF:n, CPFF:n sekä likviditeettiswapit. Tuki tietyille instituutioille käsittää Fedin Maiden Lane I, II, ja III:n

### 5.3.1 Ensimmäinen vaihe - Likviditeetin lisääminen (2008-2009)

Fed tuki rahoitusmarkkinoita useilla erilaisilla ja eri markkinoiden osa-alueita tukevilla likviditeettiohjelmilla. Likviditeettiohjelmien perimmäinen tarkoitus oli rauhoittaa rahoitusmarkkinoiden tilannetta. Normaalityönteissa Fedin hätärahoitus on totuttu antamaan diskonttolainoina diskonttoikkunan kautta. Käytetty korko on ohjaukorkoa korkeampi, ja lainaa saadakseen tulee sen ottajan täyttää täydet vakuudet. Mishkinin (2012) mukaan diskonttoikkunan käyttö oli finanssikriisin akuuttivaiheessa kuitenkin mahdotonta, sillä diskonttolainoja ottavat rahoituslaitokset pystyivät tunnistamaan. Tämä olisi voinut aiheuttaa lisäpaniikkia sijoittajien, ja rahoituslaitoksien toiminnassa.

Likviditeettiohjelmien tarkoituksena oli siis mahdollistaa joustava likviditeetin saanti vakuuksia vastaan. Tämä koski myös sellaisia rahoitusinstituutioita, jotka eivät ole perinteisiä talletuslaitoksia. Tällaisten rahoitusinstituutioiden merkitys on kasvanut rajusti viime vuosikymmenten aikana. Niiden saama lisälikviditeetti oli elintärkeää finanssikriisin akuuttivaiheessa vuoden 2008 loppupuolella. Kuvio 13. selventää likviditeettiohjelmien koon ja keston.

**Kuvio 13. Fedin likviditeettiohjelmien koko 2007-2012**



Lähde: Federal Reserven taseen viimeaikainen kehitys

Ennen Lehman Brothersin konkurssia 15.9.2008 Fed oli siis perustanut TAF:n (Term Auction Facility), TSLF:n (Term Securities Lending Facility) sekä PDCF:n (Primary Dealer Credit Facility). Lehman Brothersin kaatumisen jälkeen Fed perusti AMLF:n (Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund), MMIFF:n (Money Market Investor Funding Facility), CPFF:n (Commercial Paper Funding Facility) sekä TALF:n (Term Asset-Backed Securities Loan Facility)

Tärkeimmäksi ennen Lehman Brothersin konkurssia perustetuksi likviditeettiohjelmaksi nousi TAF. TAF:n perustamisen tarkoituksena oli Flemingin (2012) mukaan likviditeetin tarjoaminen suoraan rahoitusinstituutioille niin, ettei niiden täytyisi käyttää diskonttoikkunaa. TAF:n kautta Fed huutokauppasi yleensä 28- ja 84-päivän pituisia lainoja. TAF mahdollisti likviditeetin annon yhä useammalle osapuolelle yhä laajemmalla vakuuksien kirjolla. Bullardin (2011) mukaan TAF:n ensimmäisen huutokaupan tarjousten määrä ylitti dollarimääräisesti kolminkertaisesti hyväksytyjen lainojen määrän. Tämä on omiaan kertomaan siitä kuinka epäluottamus kasvoi rahoitusmarkkinoilla vuoden 2007 lopussa.

Maaliskuussa 2008 Fed perusti PDCF:n sekä TSLF:n pahentuvan epävarmuuden vuoksi. Molempien tarkoituksena oli antaa lainaa suoraan päämarkkinatakaajille<sup>26</sup>. Molemmilla likviditeettiohjelmilla oli kuitenkin Flemingin (2012) mukaan oma tehtävänsä. PDCF antoi päämarkkinatakaajille lainaa vakuuksia vastaan diskonttoikkunan korolla. TSLF puolestaan mahdollisti epälikvidien arvopaperien vaihtamisen likvidimpiin arvopapereihin eli valtion joukkovelkakirjalainoihin. TSLF oli siis käytännössä laadullista keventämistä.

Rahoitusmarkkinoiden kriisi kuitenkin kärjistyi 15.9.2008, kun Lehman Brothersin ajautui konkurssiin. Fedin tuli keksiä uusia keinoja, joilla laajentunut ja vahvistunut rahoitusmarkkinoiden häiriötila saataisiin pysäytettyä. Fedin toimet Lehman Brothersin kaatumisen jälkeen tähtäsivätkin erityisesti lisäämään luottamusta sekä likviditeettiä tietyille markkina-alueille. Vanhojen likviditeettiohjelmien lisäksi perustettiin uusia. Tärkeimmät likviditeettiohjelmat: AMLF, TALF sekä CPFF tähtäsivätkin juuri tiettyjen markkinoiden likviditeetin sekä luottamuksen lisäämiseen.

---

<sup>26</sup> Päämarkkinatakaaja = rahoitusinstituutio, joka tekee suoraan kaupankäyntiä Fedin kanssa. Nämä päämarkkinatakaajat osallistuvat suurilta määrin avomarkkinaoperaatioiden toteuttamiseen. Lista Fedin päämarkkinatakaajista saatavilla: [http://www.newyorkfed.org/markets/pridealers\\_current.html](http://www.newyorkfed.org/markets/pridealers_current.html)

AMLF perustettiin Flemingin (2012) mukaan rahamarkkinarahastojen likviditeetin lisäämiseen. AMLF:n kautta Fed auttoi suoraan pankkeja ja talletuslaitoksia rahamarkkinarahastojen epälikvidien omaisuusvakuudellisten arvopaperien (Asset-Backed Commercial Paper, ABCP) hankinnassa takaisin rahamarkkinarahastoilta. Myöhemmin perustettiin vielä CPFF sekä TALF. CPFF:n tarkoitus oli Buillardin (2011) mukaan tukea yritysten rahoitusta lisäämällä likviditeettiä yritystodistusmarkkinoilla. Lisäksi CPFF mahdollisti luottamuksen kasvun yritystodistusmarkkinoilla siten, että kelvolliset yritystodistusten liikkeellelaskijat pystyisivät maksamaan takaisin sijoittajille. TALF:n ideana oli puolestaan se, että Fed antoi lainaa omaisuusvakuudellisia velkainstrumentteja ABS (Asset-Backed Securities) vastaan<sup>27</sup>. Tarkoituksena oli mahdollistaa parempi luotonsaanti kotitalouksille sekä pienyrityksille.

Ajan myötä myös likviditeettiohjelmissa hyväksyttävien vakuuksien kirjo kuin myös käytettävä maturiteetti kasvoivat huomattavasti. Tämä tulee esiin Liittessä 2.2.1. Erityisesti TSLF:n ja TALF:n ja hyväksyttävissä olevien vakuuksien kirjoa laajennettiin aggressiivisesti Lehman Brothersin konkurssin, ja rahoitusmarkkinoiden pysähtymisen ansiosta. Esimerkiksi syyskuussa 2008 TSLF:n hyväksyttävissä olevien vakuuksien määrä laajennettiin koskemaan kaikkia velkapapereita, kun aikaisemmin vain esimerkiksi AAA-luottoluokituksen saaneet MBS:t tai GSE:t oli hyväksytyt. Myös TALF:n hyväksyttävien vakuuksien kirjoa laajennettiin useaan otteeseen. Esimerkiksi maaliskuussa 2009 TALF hyväksyi yhä useamman ABS:n ja toukokuussa 2009 yhä useamman MBS:n.

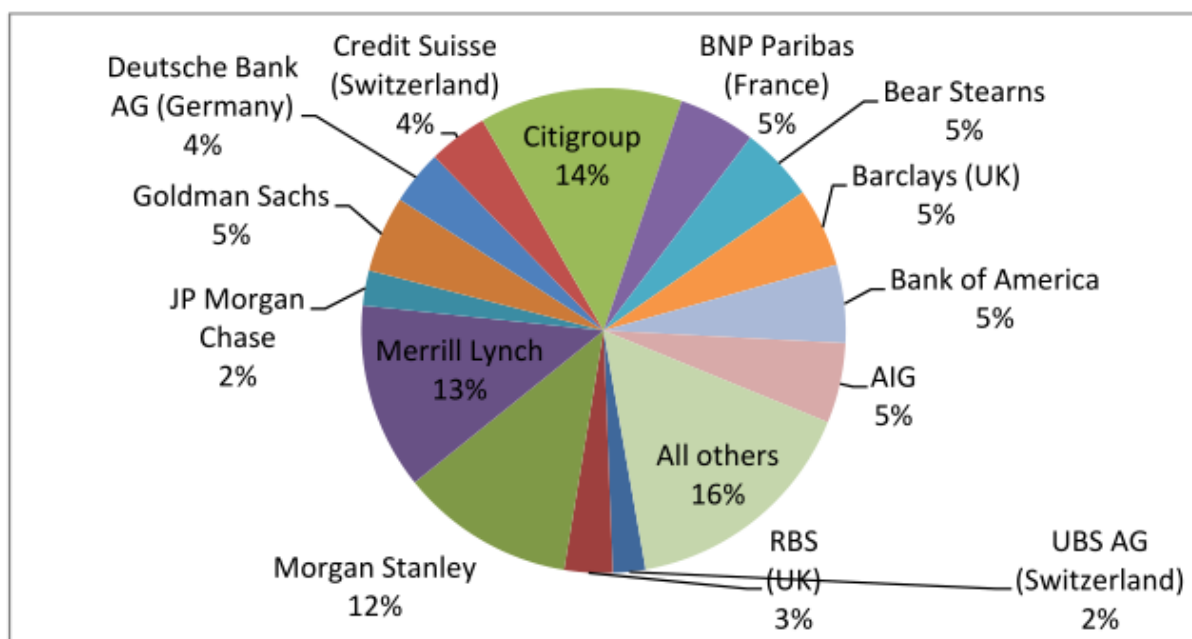
Likviditeettiohjelmien lisäksi Fed on antanut suoraa tukea tietyille elintärkeille instituutioille. Kuviossa 13. tämä on merkitty Maiden Lane I, II ja III:ksi. Nämä viittaavat Fedin kolmeen perustettuun osakeyhtiöön, jotka helpottivat Buillardin (2011) mukaan tiettyjä ongelmassa olevia finanssiyhtiöitä uudelleenjärjestelyillä. Maiden Lane I keskittyi Bear Stearnsin pelastamiseen maaliskuussa 2008. II AIG:n MBS:ien omaisuusjärjestelyjen hoitoon marraskuussa 2008, ja III AIG:n CDS:ien hoitoon myös marraskuussa 2008.

---

<sup>27</sup> ABS:ien vakuutena toimivat esimerkiksi kulutusluotto tai auto- ja opintolaina

Maiden Lane –ohjelmien kautta jaettu suora tuki vaikeuksissa olevilla finanssi-instituutioille oli yksi finanssikriisin kiistanalaisimmasta puheenaiheista. Tuen piirin kuuluneita yhtiöitä pidettiin liian suurina kaatumaan. Suurina pidettyjä apupaketteja pidettiin kuitenkin oikeutettuina, sillä finanssiyhtiön kaatuminen olisi voinut aiheuttaa dominoefektin, jonka kautta kokonaisvaikutus olisi voinut kasvaa huomattavasti suuremmaksi kuin suoran avun kautta jaettu määrä. Kuvio 14. selventää tarkemmin kuinka erilaiset finanssiyhtiöt ovat omalta osaltaan osallistuneet Fedin likviditeettiohjelmiin.

**Kuvio 14. Finanssi-instituutioiden osuus Fedin likviditeettiohjelmissä (pois lukien valuutta-swapit)**



Lähde: Felkerson (2011)

Kuuden suurimman finanssi-instituution osuus likviditeettiohjelmien kautta jaettavasta lainanannosta kattoi siis yli puolet annetusta kokonaismäärästä. Tämä kuvaa hyvin Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoiden rakennetta, joka on vahvasti sidoksissa muutamaan vahvaan toimijaan. Samalla käy selväksi kuinka Fedin ohjelmiin osallistuivat juuri sellaiset instituutiot, jotka olivat vahvasti mukana sijoitustoiminnassa. Tämän lisäksi kuvio 14. tuo esille sen kuinka kansainvälinen Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoiden rakenne on. Tarkemmin likviditeettiohjelmien vaikutukseen päästään kappaleessa 5.7. Seuraava kappale puolestaan käsittelee tarkemmin Fedin arvopaperiosto-ohjelmia.

### 5.3.2 Toinen vaihe – Arvopaperiohjelmat (2010-)

Fed siis perusti monia eri likviditeettiohjelmia vakauttaakseen finanssijärjestelmän tilaa sekä elvyttämään tiettyjen luottomarkkinoiden toimintaa. Ajan myötä Fedin käyttämiä likviditeettiohjelmia ajettiin alas, kun näiden tiettyjen markkinoiden tila sekä talouden näkymät parantuivat. Fed on likviditeettiohjelmien lisäksi yrittänyt elvyttää talouden tilaa mittavilla arvopaperiosto-ohjelmilla QE1, QE2 sekä Operation Twist.

QE1 aloitettiin vuoden 2008 loppupuolella samaan aikaan kun likviditeettiohjelmat olivat toiminnassa. Se oli vastatoimenpide finanssikriisin aiheuttamiin ongelmiin asuntomarkkinoilla. Fedin lehdistötiedotteesta 25.8.2008 selviää, että QE1 kohdistui vaikeuksissa olevien Fannie Mae, Freddie Mac ja Ginnie Mae finanssiyhtiöiden MBS:ien ja GSE:ien hankintaan yhteensä 600\$ miljardin edestä. Koko ohjelman tarkoituksena oli alentaa asuntolainojen korkoja, ja näin parantaa asuntomarkkinoiden lainanantoa. Tämän tulisi puolestaan piristää asuntomarkkinoita, ja näin parantaa yleistä taloudellista aktiviteettiä.

Fedin pääjohtaja Ben Bernanke (2009) määritteli puheessaan 13.1.2009 Fedin käyttämä arvopaperiosto-ohjelma QE1:sta. Bernanken mukaan kyse on enemmänkin *luoton helpottamista* kuin puhtaasta määrällistä keventämistä, jota Japanin keskuspankki käytti. Vaikka QE1 paisuttaakin Bernanken mukaan Fedin tasetta, niin eroaa se Japanin keskuspankin käyttämästä puhtaasta määrällisestä keventämisestä siten, että se ”*keskittyy lainojen ja arvopapereiden osuuksiin, joita Fed pitää hallussaan ja sitä kuinka tämä varojen rakenne vaikuttaa lainanantoon kotitalouksille ja yrityksille*”.

Bernanken mukaan tilanne vuoden 2009 alussa oli hyvin erilainen kuin Japanin keskuspankin käyttäessä määrällisen keventämisen rahapolitiikkaa 2000-luvulla. Lainamarkkinat olivat Yhdysvalloissa toimintahäiriössä, mistä hyvänä osoituksena oli juuri lainamarginaalien leveä spreadi. Bernanken mukaan tie kokonaiskysynnän elvyttämiseen oli lainamarginaalien eron kaventaminen, ja tätä kautta lainamarkkinoiden tilanteen parantaminen.

Talouden alamäki kuitenkin jatkui ensimmäisen QE1 kierroksen jälkeen, kun yksityinen kulutus jatkui laskemistaan ja työttömyys jatkoi nousuaan. Maaliskuun 18. 2009 Fed ilmoittikin jatkavansa QE1:sta. QE1:n toinen kierros oli vielä voimakkaampi kuin ensimmäinen. Tällä kertaa MBS:ien hankinta nostettiin yhteensä 1,25 biljoonaan dollariin

vuoden 2009 aikana. Valtionjoukkovelkakirjoja hankittiin 300\$ miljardin edestä seuraavan puolen vuoden aikana. Fedin koko arvopaperiostot käsittivät vuoden 2009 loppuun mennessä kokonaisuudessaan 1,75 biljoonaa dollaria. QE1 toisen kierroksen tarkoituksena oli helpottavaa asuntolainamarkkinoiden tilannetta, ja tätä kautta asuntomarkkinoita. Lisäksi valtionjoukkovelkakirjojen ostamisella haluttiin helpottaa yksityisten luottomarkkinoiden toimintaa.

Yli puolitoista vuotta QE1 toisen kierroksen jälkeen Fed julkisti 3.11.2010 QE2 osto-ohjelmansa. Fed ilmoitti ostavansa 600\$ miljardin edestä pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja vuoden 2011 puoliväliin saakka. Fedin lehdistötiedotteessa 3.11.2010 todetaan, että talouden elpyminen ei ollut viimeisen puoleentoista vuoden aikana toivotunlaista, sillä tuotannon ja työllisyyden elpyminen oli ollut hidasta. QE2:n tarkoituksena oli vauhdittaa talouden elpymistä ja pitää huoli siitä, että inflaatio pysyy ajan kuluessa yhdenmukaisena Fedin mandaatin kanssa.

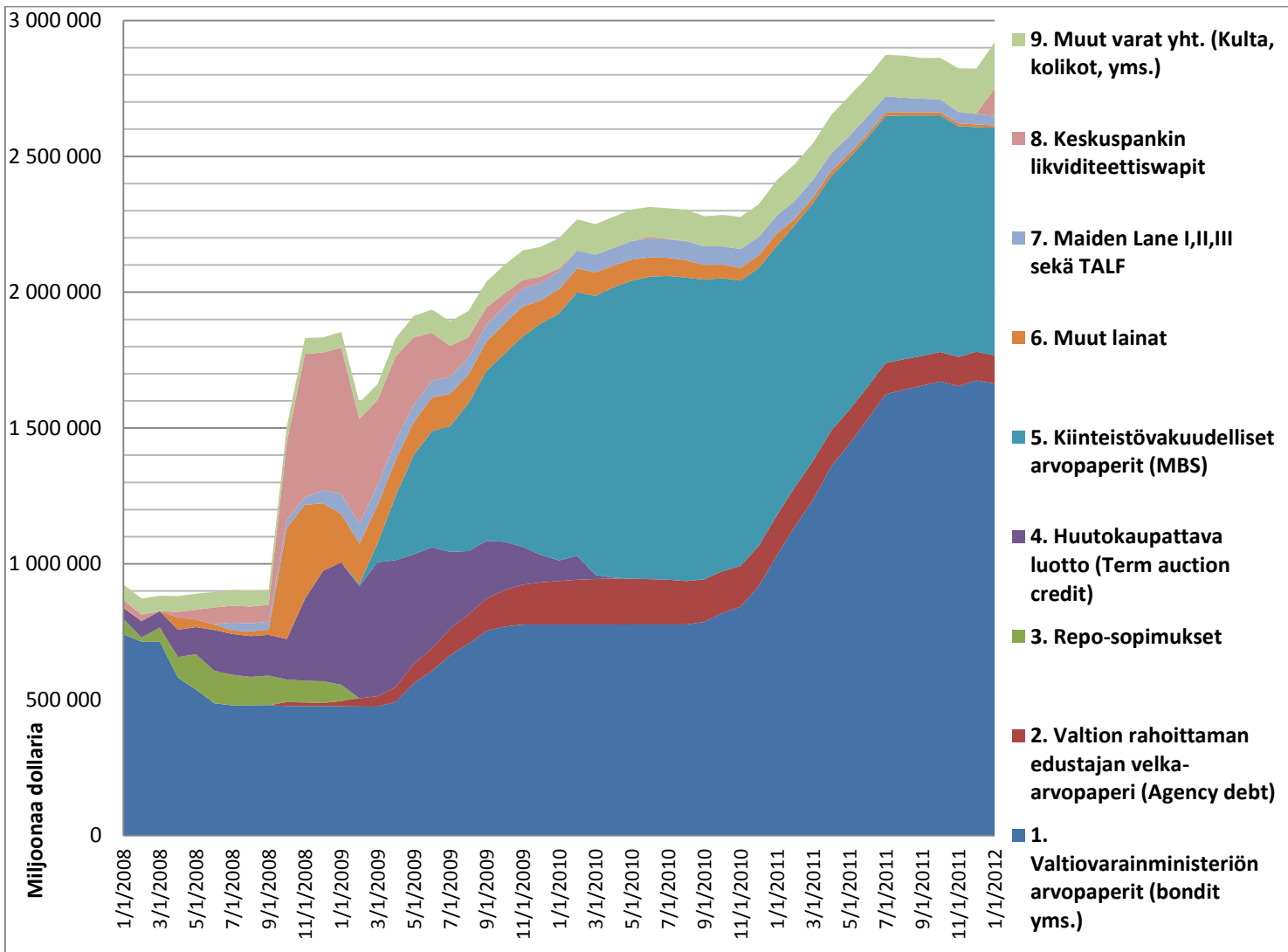
Fedin kolmas arvopaperien osto-ohjelma eli Operation Twist<sup>28</sup> julkistettiin 21.9.2011, muutama kuukausi QE2 päättymisen jälkeen. Kun QE1 ja QE2 lisäävät Fedin taseen kokoa, ja aiheuttavat inflaation kiihtymisen pelkoa, niin Operation Twistin kaltaisen laadullisen keventämisen ei tulisi ainakaan teoriassa lisätä inflaation kiihtymistä. Operation Twistin tarkoitus olikin alentaa pitkän aikavälin korkoja, ja tätä kautta piristää talouden tilaa. Tällä kertaa avomarkkinakomitea näki, että talouden tila olisi paranemaan päin, mutta työttömyysasteen heikko aleneminen olisi ollut liian hidasta kaksoismandaatin vaatimiin tasoihin. Lisäksi maailman finanssimarkkinoiden levoton tila aiheutti huolta mahdollisesta talouden elpymisestä

Tarkemman kuvan Fedin käyttämisestä arvopaperiosto-ohjelmista sekä epätavanomaista rahapoliittista toimista saadaan, kun tarkastellaan tarkemmin Fedin tasetta eli sen omistaman varallisuuden ja velan rakenteen muutosta. Kuvio 15. esittää Fedin taseen varojen muutosta ajanvälillä 1.1.2008–1.1.2012.

---

<sup>28</sup> Alkuperäinen Operation Twist toteutettiin Fedin toimesta vuonna 1961. Mielenkiintoinen vertailu vuoden 1961 Operation Twistin ja 2010 QE2:n välillä: Eric T. Swanson (2011) *Let's Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2*

**Kuvio 15. Fedin taseen varat 1.1.2008 – 1.1.2012**



Lähde: Yhdysvaltain keskuspankin tase 2008–2012

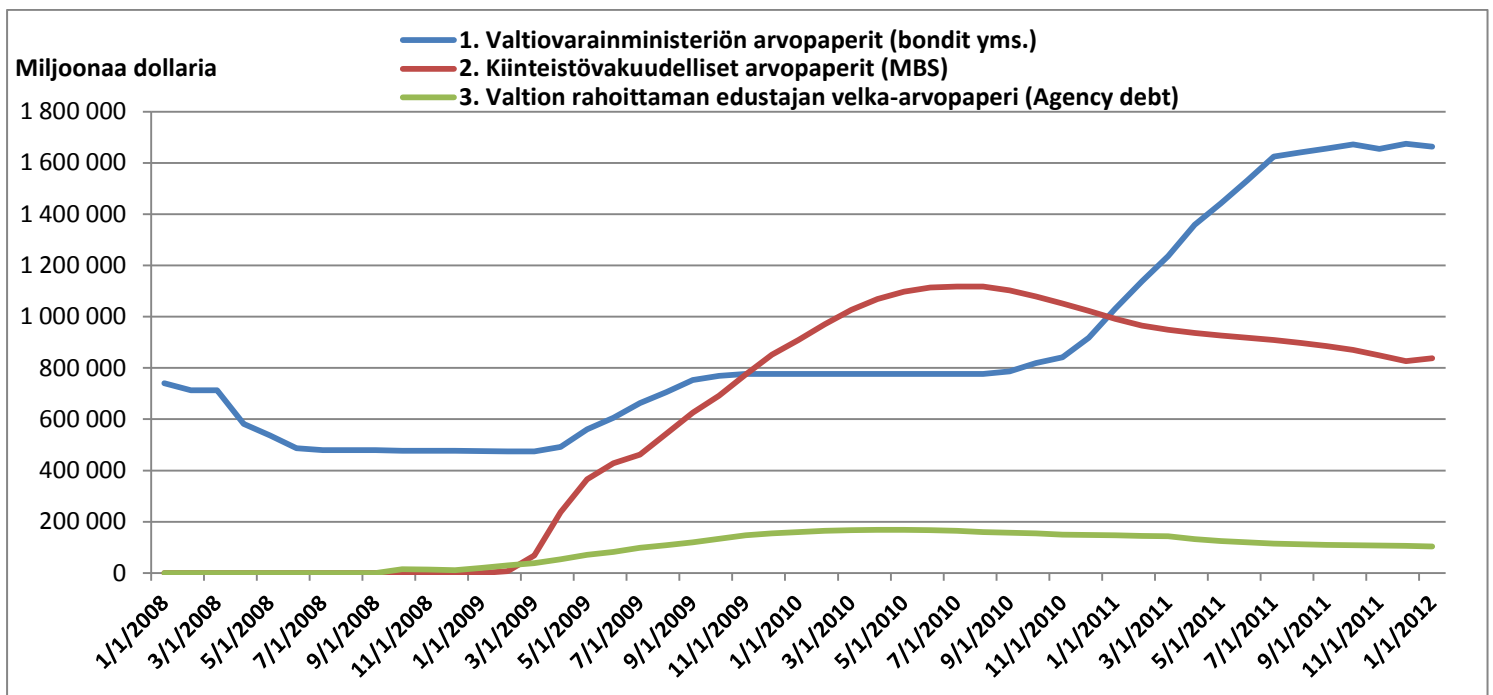
Kuviosta 15. näkee selvästi ajallisesti kuinka sen tase muuttui. Finanssikriisin akuuttivaiheessa erityisesti keskuspankkien väliset valuutta-swapit sekä likviditeettiohjelmien kautta jaettu laina paisuttivat Fedin tasetta rahoitusmarkkinoiden huonon likviditeettitilanteen ansiosta. Normaalisti rahapolitiikassa käytettävät repo-sopimukset katosivat lähes kokonaan Fedin taseesta

Kaikkein selvin piirre Fedin käyttämästä epätavanomaisesta rahapolitiikasta on QE1:n ja QE2:n vaikutus MBS:ien, valtion rahoittaman edustajan velka-arvopaperien (Agency debt, GSE) ja valtiovarainministeriön arvopapereiden osuuksien kasvuun. Näiden arvopaperiosuuksien jakautumista selventää vielä tarkemmin kuvio 16, joka esittää Fedin arvopaperiomaisuuden jakautumista 1.1.2008–1.1.2012.



MBS:t koskettavat Fannie Maen, Freddie Macin ja Ginnie Maen takaamia kiinteistövakuudellisia arvopapereita. Puolestaan valtionrahoittajan edustajan velka-arvopaperin (Agency debt) hankkiminen on välittömien velvollisuuksien ostaminen valtion tukemilta asuntolainayhtiöiltä (GSE) Fannie Mae, Freddie Mac ja Federal Home Loan Banks. Valtiovarainministeriön arvopaperit puolestaan viittaavat enimmäkseen valtion joukkovelkakirjalainoihin.

**Kuvio 16. Fedin arvopaperiomaisuus 1.1.2008–1.1.2012**

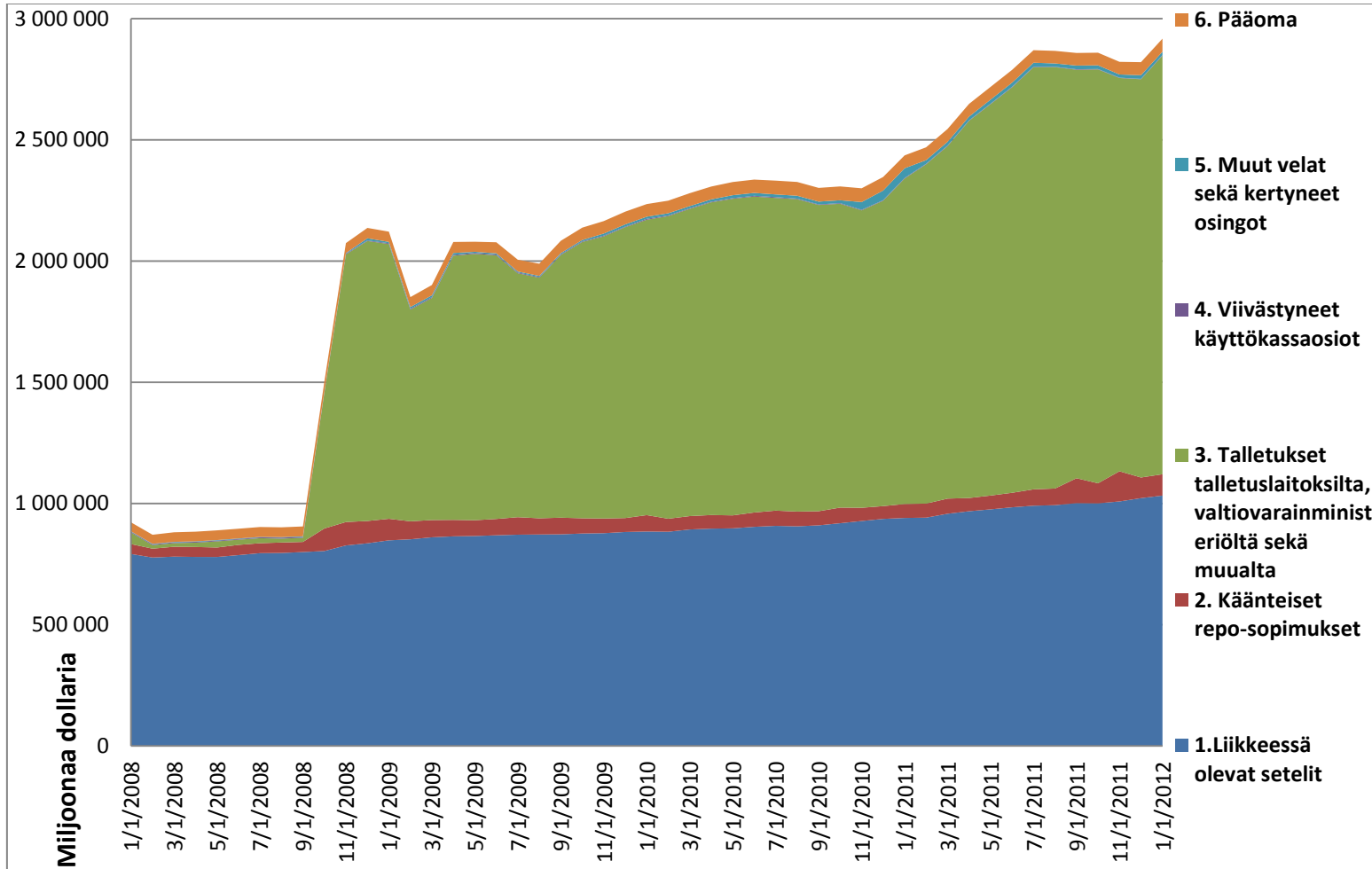


Lähde: Yhdysvaltain keskuspankin tase 2008–2012

Fedin taseen varojen kääntöpuoli on velkapuolen muuttuminen. Kuvio 17. esittää Fedin taseen velkapuolta 1.1.2008–1.1.2012. Kuten kuviosta 17. voi nähdä talletukset talletuslaitoksilta, valtiovarainministeriöltä sekä muualta ovat kasvaneet samassa suhteessa niin ajallisesti kuin määrällisesti kuin Fedin toteuttamat arvopaperiosto-ohjelmat. Ylivoimaisesti suurin velkapuolella kasvanut erä on ollut talletukset talletuslaitoksilta eli pankkireservit. Kun pankkireservien osuus oli noin 5 %:ia Fedin taseen velat puolesta 1.1.2008, niin vuoden 2009 alusta sen osuus on ollut noin 40–50 %:ia. 1.1.2012 kyseisen erän oli noin 55 %:ia. Pankkireservien kasvu heijastaa Fedin käyttämien epätavanomaisten toimien, kuten likviditeettioperaatioiden ja arvopaperiosto-ohjelmien käyttöä lainamarkkinoiden tilanteen parantamiseksi. Pankkireservien kasvuun liittyy läheisesti myös

Fedin epätavanomainen toimi maksaa ylimääräisille reserveille korkoa. Tästä lisää kappaleessa 5.6.

**Kuvio 17. Fedin taseen velat 1.1.2008 – 1.1.2012**



Lähde: Yhdysvaltain keskuspankin tase 2008–2012

Kaiken kaikkiaan Fed pyrki toteuttamallaan määrällisellä sekä laadullisella keventämisellä määrätietoisesti vaikuttamaan rahoitusmarkkinoiden tiettyjen osien likviditeetin lisäämiseen, ja tätä kautta talouden tilan parantamiseen. Pääosin Fedin huomio on kiinnittynyt asuntolainamarkkinoille, jotka kokivat suurimman pysähtymisen finanssikriisin akuuttivaiheessa syksyllä 2008. QE1:n, QE2:n & Operation Twistin avulla on pyritty alentamaan korkokustannuksia sekä näin parantamaan lainojen saatavuutta. Tarkemmin Fedin käyttämien arvopaperiosto-ohjelmien tuloksiin liittyen korkojen alentamisessa tullaan kappaleessa 5.7, joka käsittelee molempien keskuspankkien epätavanomaisten rahapoliittisten keinojen tuloksia.

## 5.4 Euroopan keskuspankki

EKP:n toteuttamassa epätavanomaisessa rahapolitiikassa on myös nähtävissä kaksi ajanjaksoa samoin kuin Fedin toteuttamassa rahapolitiikassa. Tutkielmassa EKP:n epätavanomainen rahapolitiikka 15.9.2008–2012 on ajallisesti jaettu kahteen eri vaiheeseen:

- I. Lehman Brothersin kaatuminen eli likviditeetin lisääminen syksystä 2008 alkaen (15.9.2008–1.5.2010)
- II. Kreikasta lähtenyt valtionvelkakriisi toukokuusta 2010 alkaen, ja sen uudelleen voimistuminen vuoden 2011 puolivälistä alkaen (1.5.2010–2012)

Ero EKP:n käyttämässä epätavanomaisessa rahapolitiikassa ensimmäisen ja toiseen vaiheen on kuitenkin huomattavasti selkeämpi kuin Fedillä. Kun Fedin ensimmäisen vaiheen lopetus voidaan nähdä likviditeettiohjelmien alasajona, niin EKP:llä ensimmäinen vaihe loppuu selkeästi vuoden 2010 toukokuuhun, kun Kreikasta lähtenyt velkakriisi asetti EKP:n uuteen tilanteeseen. EKP:n käyttämä epätavanomainen rahapolitiikka onkin selkeämmin ollut sidoksissa euroalueen talouden tapahtumiin, kun taas Fedin päähuolenaiheena oli taloudellisen aktiviteetin piristäminen arvopaperiosto-ohjelmien avulla.

Selkeimmät eroavaisuudet Fedin ja EKP:n käyttämästä epätavanomaisesta rahapolitiikasta syntyvätkin talouden ja rahoitusjärjestelmän rakenteen erilaisuudesta sekä keskuspankkien rahapoliittisen strategian ja toimintakyvyn erilaisuudesta. EKP:n epätavanomaiset rahapoliittiset keinot ovat olleet hyvin sitoutuneita euroalueen pankkijärjestelmän toimivuuden parantamiseen.

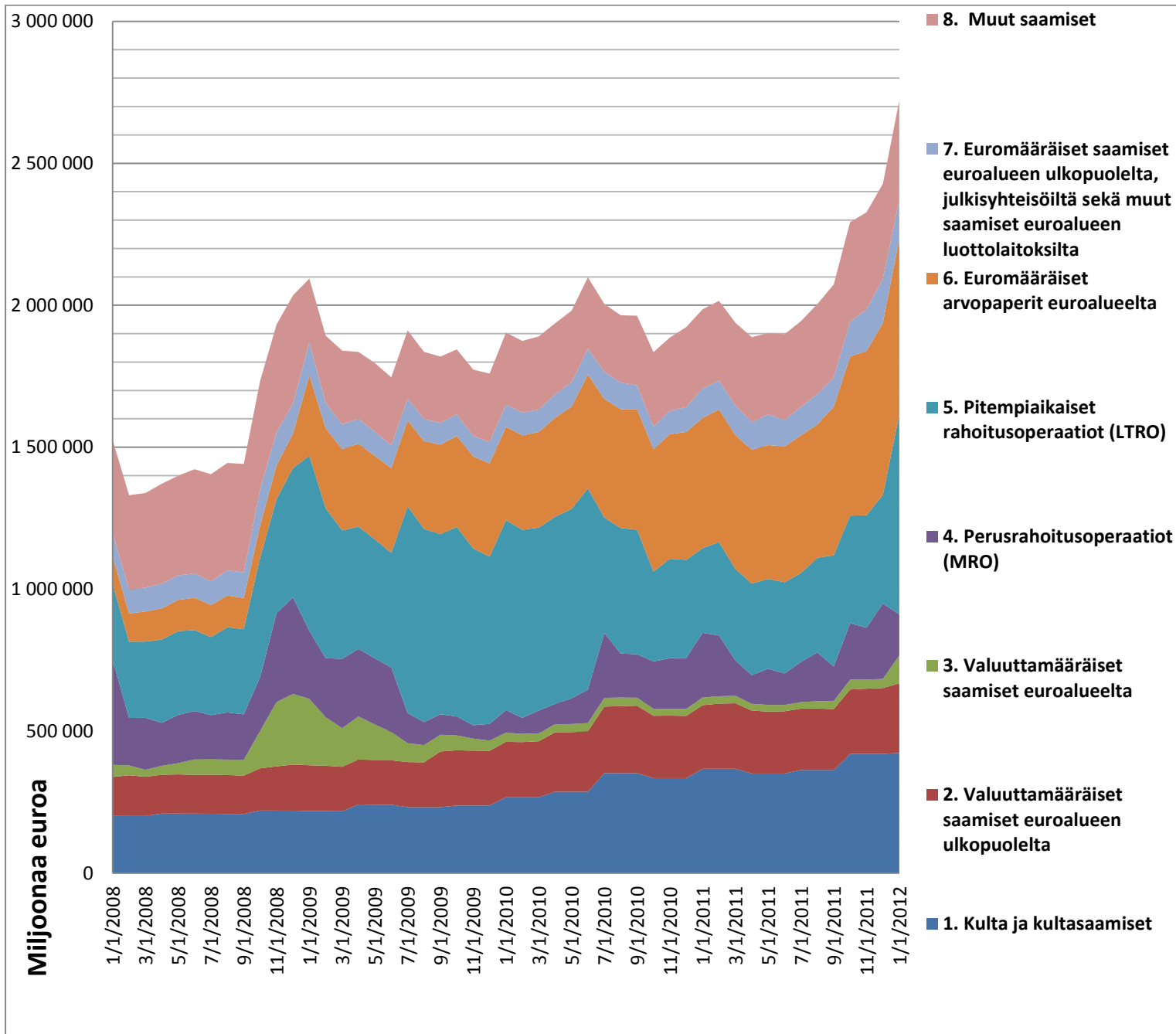
Kuten kuviosta 18. näkee aiheutti finanssikriisin puhkeaminen syksyllä 2008 EKP:n taseen paisumisen lyhyessä ajassa. Kokonaiskuvana voi nähdä EKP:n perusrahoitusoperaatioiden eli MRO:ien ja pitempiaikaisten rahoitusoperaatioiden eli LTRO:ien kasvun. Myös euromääräiset arvopaperit euroalueelta<sup>29</sup> kasvoivat huomattavasti kriisin puhkeamisen jälkeisenä aikana. Tämä kertoo arvopaperiosto-ohjelmien eli CBPP1 & 2:n sekä SMP:n vaikutuksesta EKP:n taseeseen. Selvänä muutoksena voi myös nähdä valuuttamääräisten

---

<sup>29</sup> Rahapolitiikan harjoittamista varten pidettävät arvopaperit, euroalueella liikkeeseen lasketut arvopaperit, joita pidetään rahapolitiikan harjoittamista varten. Hienosäätöoperaatioita varten hankitut EKP:n velkakirjat. Muut kuin eräpäivään saakka pidettävät jälkimarkkinakelpoiset arvopaperit

saamisten kasvamisen finanssikriisin puhkeamisen jälkeen niin euroalueelta kuin sen ulkopuoleltakin. Tämä kertoo valuutta-swappien käytöstä, johon päästään kappaleessa 5.6. Kaiken kaikkiaan EKP:n käyttämät epätavanomaiset rahapoliittiset keinot ovat näkyneet EKP:n taseen prosentuaalisena kasvuna. EKP:n taseen kasvu on kuitenkin ollut hyvin erilaista verrattuna Fediin.

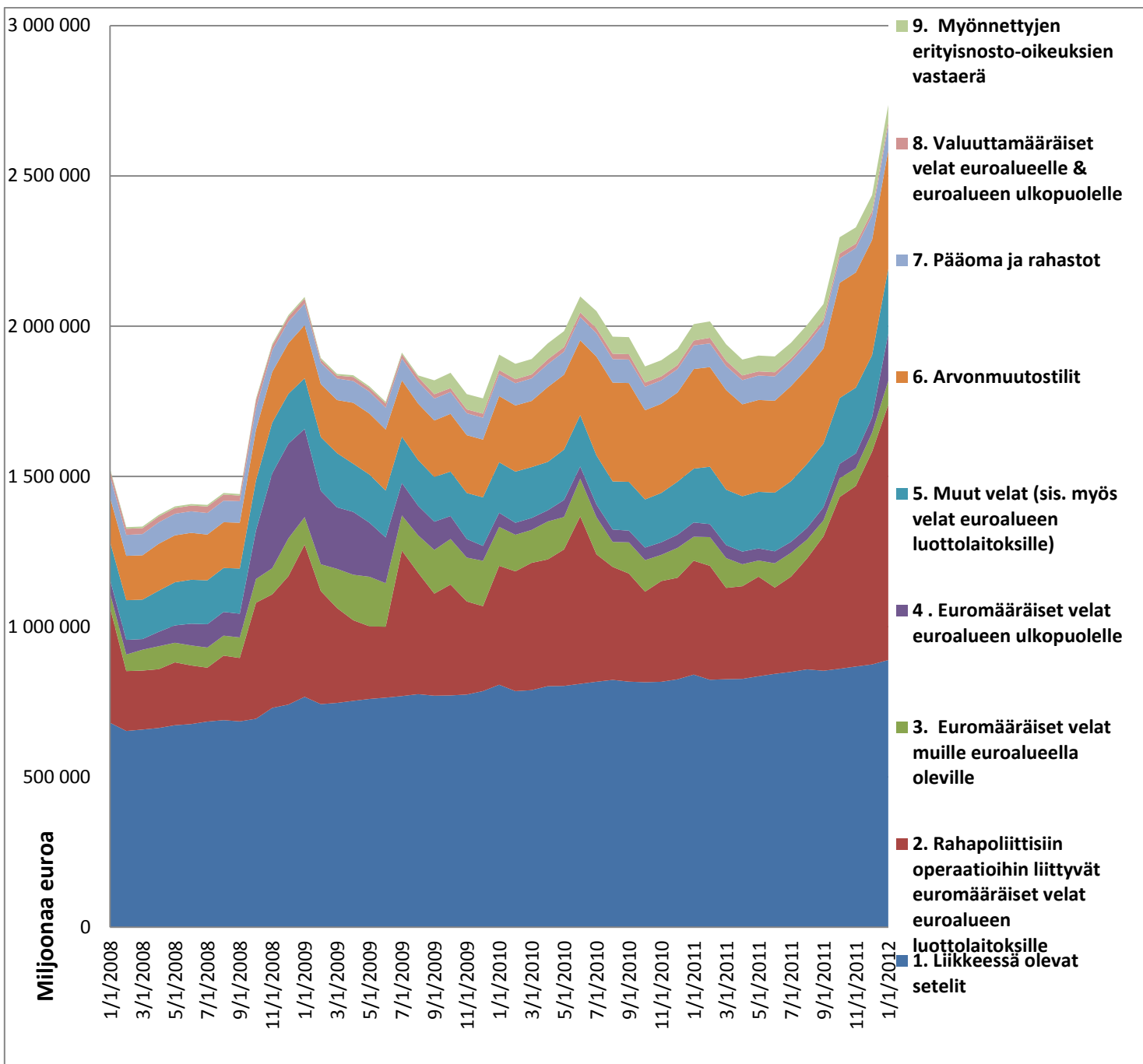
**Kuvio 18. EKP:n taseen varat 1.1.2008–1.1.2012**



Lähde: Euroopan keskuspankin tase 2008-2012

EKP:n käyttämä epätavanomainen rahapolitiikka kiteytyy hyvin kuviossa 19, joka esittelee EKP:n taseen velkoja 1.1-2008 – 1.1.2012. Fedin akuuttivaiheen likviditeettiohjelmat paisuttivat taseen varoja, jonka jälkeen tämän tekivät suuret arvopaperiosto-ohjelmat. Kuitenkin Fedin taseen velat puolella suurin kasvuerä koettiin pankkireservien lisäämisen kasvuna. Tämä on suora seuraus Fedin käyttämästä *määrällisen keventämisen* rahapolitiikasta.

**Kuvio 19. EKP:n taseen velat 1.1.2008 – 1.1.2012**



Lähde: Euroopan keskuspankin tase 2008-2012

EKP:n toteuttamat epätavanomaiset rahapoliittiset toimet eroavatkin tässä suhteessa merkittävästi Fedistä. Erityisesti rahapoliittisiin operaatioihin liittyvät euromääräiset velat euroalueen luottolaitoksille<sup>30</sup>, arvonmuutostilit<sup>31</sup> sekä muut velat<sup>32</sup> ovat kasvattaneet osuuttaan aikavälillä 1.1.2008–1.1.2012. Finanssikriisin alkuvaiheessa vuoden 2008 loppupuolella erityisesti euromääräiset velat euroalueen ulkopuolelle kasvoivat hetkellisesti. Tämä kertoo valuutta-swappien käytöstä erityisesti finanssikriisin akuuttivaiheen aikana.

EKP:n arvopaperiohjelmien ostot on toteutettu niin, että EKP:n ostaessa jälkimarkkinoilta arvopapereita se on sterilisoinut nämä ostot ottamalla saman verran rahaa pois kierrosta. Näin EKP on pyrkinyt olemaan aiheuttamatta paineita sen ensisijaiselle tavoitteelle eli hintavakaudelle. EKP ei siis ole käyttänyt samanlaista määrällisen keventämisen rahapolitiikkaa kuin Fed, jossa velkapuolella pankkireservien määrä kasvaa. Sen sijaan EKP on toteuttanut epätavanomaista rahapolitiikkansa lainaoperaatioiden avulla, joita pitempiaikaiset rahoitusoperaatiot LTRO:t ja tavanomaiset rahoitusoperaatiot MRO:t ovat. Näiden operaatioiden avulla EKP on kasvattanut keskuspankkirahan määrää merkittävästi. Nämä perusrahoitusoperaatiot ovat kuitenkin lainoja, joilla on vaatimus takaisinmaksusta. EKP on tämän lisäksi muilla voimakkailta toimenpiteillä pyrkinyt parantamaan pankkien välisten rahoitusmarkkinoiden toimivuutta.

Seuraavissa kappaleissa pureudutaankin vielä tarkemmin EKP:n toteuttamaan epätavanomaiseen rahapolitiikkaan jakaen se kahteen vaiheeseen. Seuraavat kappaleet tarkentavat vielä enemmän EKP:n käyttämää luoton keventämistä sekä arvopaperiosto-ohjelmien motiiveja ja vaikutuksia taseeseen. Tarkemmin ja syvällisemmin EKP:n ja Fedin käyttämiin epätavanomaisen rahapolitiikan eroavaisuuksiin tullaan kappaleessa 5.7.

---

<sup>30</sup> Sekkitilit (ml. vähemmisvarantotalletukset), talletusmahdollisuudet, määräaikaistalletukset, käänteiset hienosäätöoperaatiot, vakuuksien muutospyyntöihin liittyvät talletukset

<sup>31</sup> Arvonmuutostilit, jotka johtuvat kullan, euromääräisten arvopapereiden, valuuttamääräisten arvopapereiden ja optioiden hintamuutoksista; markkinahintaisesta arvostuksesta johtuvat korkoriskijohdannaisiin liittyvät arvostuserot; arvonmuutostilit, jotka johtuvat valuuttakurssimuutoksista kaikissa nettovaluuttapositioneissa, mukaan lukien valuutta-swappit ja -termiinit sekä erityiset nosto-oikeudet

<sup>32</sup> Repo-operaatiot samanaikaisten, vastaavien erän ”Euromääräiset arvopaperit euroalueelta” kuuluvien arvopaperisalkkujen hoitoon liittyvien takaisinmyyntisopimusten yhteydessä. Muut operaatiot, jotka eivät liity eurojärjestelmän rahapolitiikkaan. Ei luottolaitosten sekkitilejä. Velat/talletukset, jotka johtuvat sellaisista rahapoliittisista operaatioista, jotka kansallinen keskuspankki on aloittanut ennen eurojärjestelmään liittymistään.

#### 5.4.1 Ensimmäinen vaihe – Likviditeetin lisääminen (2008–1.5.2010)

EKP:n epätavanomaisten rahapoliittisten välineiden sopeuttaminen aloitettiin jo ennen Lehman Brothersin kaatumista. Toimet ennen Lehman Brothersin konkurssia jakaantuivat Trichet'n (2008) mukaan kolmeen osaan. Ensinnäkin perusrahoitusoperaatioiden maturiteettiä pidennettiin. Toisekseen pankkien välisiä rahamarkkinoita helpotettiin tekemällä enemmän hienosäätöoperaatioita, pidentämällä rahoitusoperaatioiden kestoja sekä hyväksymällä muutamassa tapauksessa täysimääräisesti tarvittava lainan määrä. Kolmantena toimenpiteenä tehtiin valuuttajärjestelyjä Fedin kanssa.

EKP:n rahapolitiikka ohjasi niin kutsuttu *separaatioperiaate*. Trichet (2008) määrittelee separaatioperiaatteen selkeänä erona EKP:n rahapolitiikan virityksen, ja sitä käytännössä toteuttavien likviditeettioperaatioiden välillä. Kun EKP:n neuvoston asettama korkopolitiikka kertoo rahoitusmarkkinoiden virityksestä, niin likviditeettioperaatioiden avulla EKP pyrkii asettamaan lyhyet korot likviditeettioperaatioiden avulla lähelle ohjauskorkoa.

Lehman Brothersin konkurssi kuitenkin muutti rahapolitiikan toimintaympäristöä. EKP:n ensimmäisen vaiheen (15.9.2008–1.5.2010) epätavanomaiset toimenpiteet suunnattiinkin euroalueen rahoitusolojen sekä luottokanavan tukemiseen tukemalla pankkien likviditeettiä ja rahoitusta. Separatioperiaatteesta ei luovuttu vaan selvemmäksi kävi, että näiden periaatteiden tarkoitusperä kävi yhdenmukaisemmaksi häiriötilan vuoksi. Epätavanomaisten toimien tarkoitusperä oli ensimmäisen vaiheen aikana hyvin samanlainen kuin Fedillä, eli likviditeetin lisääminen tietyillä markkinoiden osa-alueilla.

EKP:n lokakuun kuukausikatsaus (2010) jakoi ensimmäisen vaiheen tärkeimmät epätavanomaiset toimenpiteet seuraavaan viiteen toimenpiteeseen:

1. Lokakuu 2008: EKP päättää, että *kaikki* rahoitusoperaatiot aletaan toteuttaa kiinteäkorkoisina huutokauppoina, joissa tehdyt tarjoukset hyväksytään täysimääräisesti (Fixed-rate full allotment, FRFA). Korko asetetaan etukäteen ja pankit saavat hyväksyttäviä vakuuksia vastaan niin paljon likviditeettiä kuin tarvitsevat perusrahoitusoperaatioiden (MRO) korolla

2. Pankeille myönnettiin lainaa aiempaa pidemmällä maturiteetilla FRFA:n kautta. Pitempiaikaisten rahoitusoperaatioiden (LTRO) maturiteettia pidennettiin ensiksi kuuden kuukauden mittaiseksi ja toukokuussa 2009 12-kuukauden mittaiseksi.
3. Vakuuskelpoisten omaisuuserien valikoimaa laajennettiin<sup>33</sup>
4. Valuutta-swappeja muiden keskuspankkien kanssa<sup>34</sup>
5. Kesäkuu 2009: Katettujen joukkolainojen osto-ohjelma CBPP1 60 € miljardin edestä

EKP:n entinen johtokunnan jäsen González-Páramo (2011) kuvailee kiinteäkorkoista täysimääräistä huutokauppaa eli FRFA:ta EKP:n tärkeimmäksi epätavanomaiseksi rahapoliittiseksi toimeksi. FRFA:n avulla EKP pystyi ensimmäisen vaiheen aikana tarjoamaan pankeille likviditeettiä. Aiemmin rahoitusoperaatiot oli toteutettu vaihtuvakorkoisina huutokauppoina. Lehman Brothersin konkurssi heijastui kuitenkin markkinoilla suurena epävarmuutena, jolloin pankit keräsivät ylimääräistä likviditeettiä, ja pankkien väliset rahamarkkinat lähes tulkoon pysähtyivät. Liitteestä 1. käy myös ilmi, että FRFA:n käyttöaikaa on pidennetty useaan otteeseen. FRFA:n avulla EKP on siis myös vaikuttanut tulevaisuuden odotuksiin, kuten kappaleessa 5.5 tullaan näkemään.

Ensimmäinen EKP:n suorittama varsinainen arvopaperiosto-ohjelma CBPP1 aloitettiin kesäkuussa 2009, ja lopetettiin tasan vuosi myöhemmin. Ohjelma aloitettiin, koska epäluottamus markkinoilla oli saanut euroalueen joukkolainamarkkinat häiriötilaan. Katetuilla joukkolainamarkkinoilla on tärkeä rooli euroalueella rahapolitiikan välittymismekanismin toiminnan kannalta, sillä se on tärkeä varainhankinnan lähde suurelle osaa euroalueen pankeista. Osto-ohjelma osti 60 € miljardin edestä katettuja joukkolainoja. Tämä määrä käsitti Cour-Thimanin & Winklerin (2013) mukaan noin 5 %:ia katetuista joukkolainamarkkinoista euroalueella.

LTRO:ien maturiteettien pidentäminen mahdollisti puolestaan pankkien likviditeettitilanteen paremman tulevaisuuden suunnittelun. Yhdessä FRFA:n avulla se alensi rahoituskustannuksia sekä epävarmuutta rahoitusmarkkinoilla, mikä näkyi myös pankkien välisten rahamarkkinoiden piristymisenä. Myös vakuuskelpoisia omaisuuserien valikoimia lainan perusteeksi laajennettiin. Kuvio 20. esittää kokonaisuudessaan EKP:n likviditeetin lisäystä ja sterilointia 2007–1.9.2010.

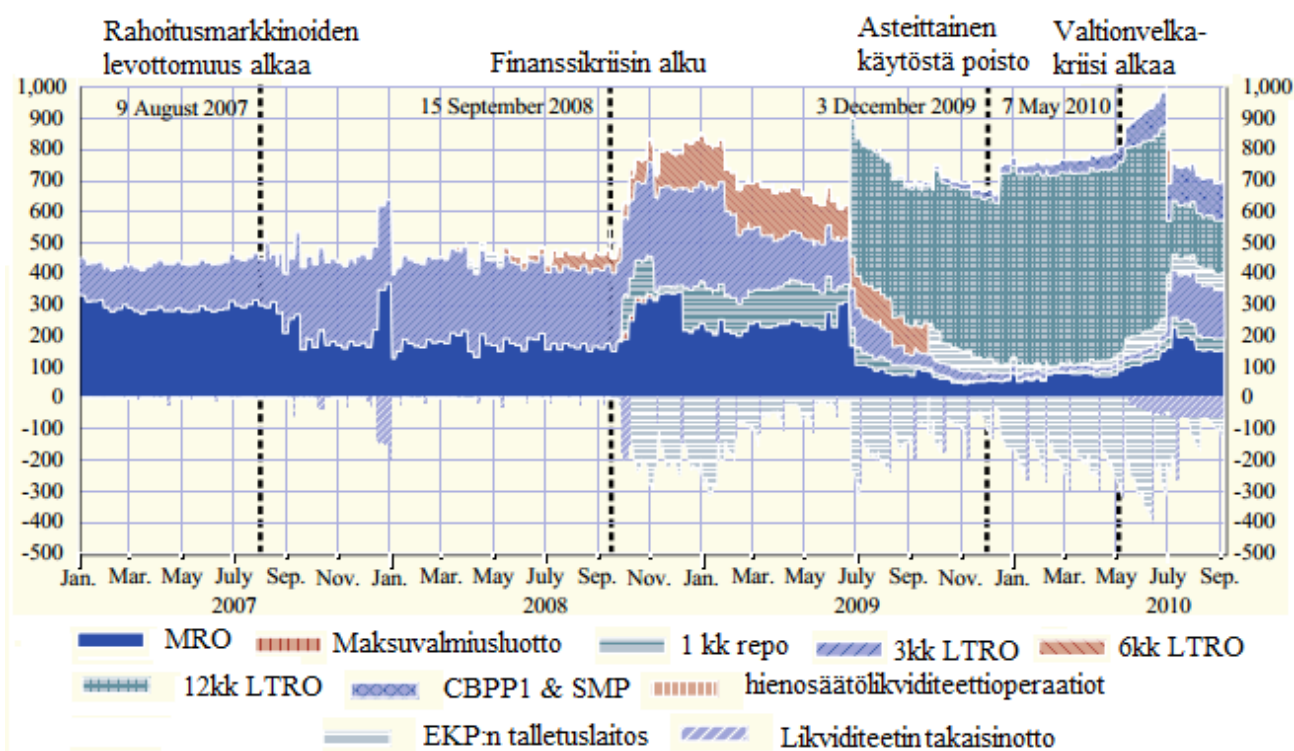
---

<sup>33</sup> Liite 2.1.1 & kappale 5.6 kertoo tästä enemmän

<sup>34</sup> Liite 2.1.2 & kappale 5.6 kertoo tästä enemmän



**Kuvio 20. EKP:n likviditeetin lisäys sekä sterilisointi 2007–1.9.2010**



Lähde: Euroopan keskuspankki lokakuun kuukausikatsaus 2010

EKP:n toteuttama epätavanomainen rahapolitiikka ensimmäisen vaiheen aikana ei tarkoitusperältään eroa merkittävästi Fedin toteuttamasta rahapolitiikasta. Molempien keskuspankkien tarkoituksena oli niiden rahoitusjärjestelmän kannalta elintärkeiden markkinoiden elvyttäminen. EKP:n epätavanomaiset keinot ensimmäisen vaiheen aikana ovat kuitenkin tähänneet nimenomaan pankkijärjestelmän likviditeetin ja luottamuksen parantamiseen, kun taas Fed pyrki tiettyjen markkinaosapuolien tukemiseen.

#### 5.4.2 Toinen vaihe – Valtionvelkakriisi (1.5.2010–2012)

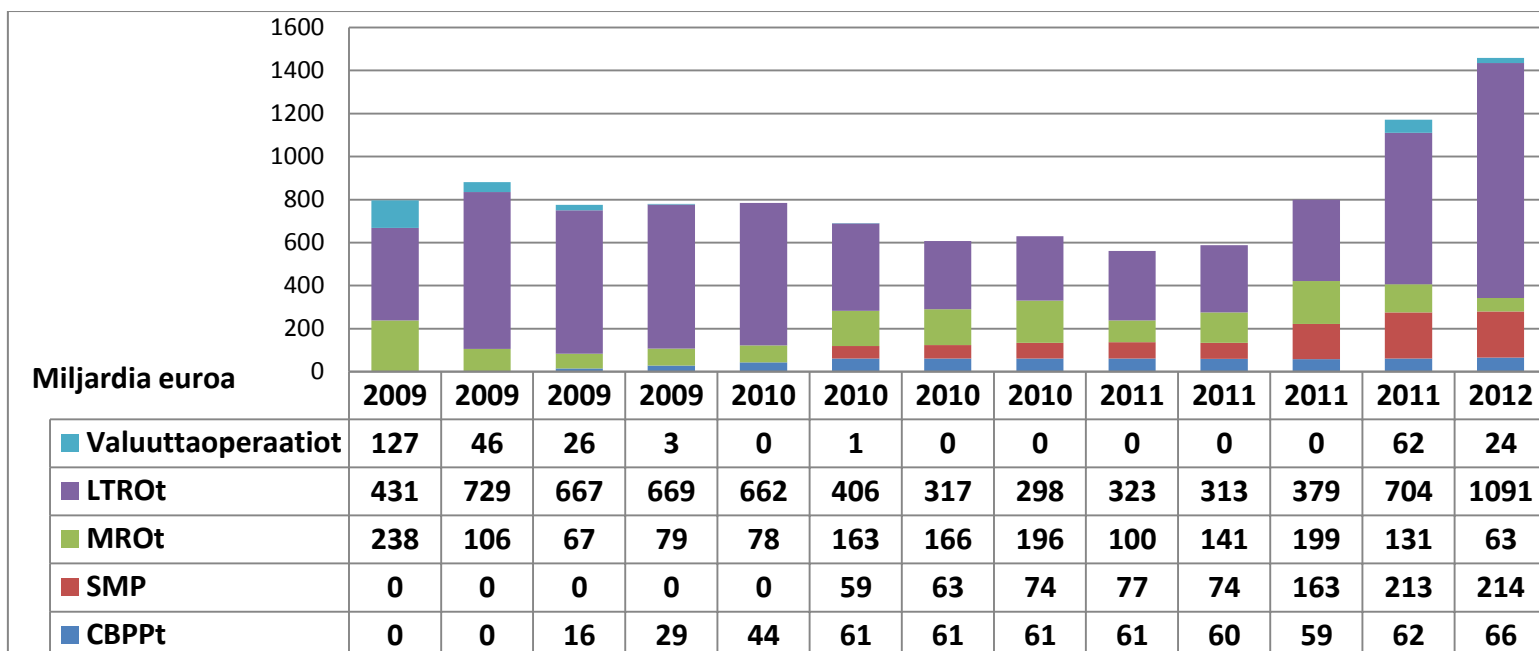
Toisen vaiheen aikaiset epätavanomaiset toimenpiteet eroavat Fedin ja EKP:n välillä merkittävästi verrattuna ensimmäiseen vaiheeseen. Toukokuussa 2010 euroalueen rahoitusmarkkinat menivät uudestaan myllerrykseen, kun pelko Kreikan maksukyvyttömyydestä valtasi markkinat. Suurempana huolena oli maksukyvyttömyyden tarttuminen suurempiin valtioihin, kuten Espanjaan, Irlantiin, Italiaan sekä Portugaliin. Kriisin seurauksena valtioiden joukkovelkakirjamarkkinat euroalueella kuihtuivat lähes kokonaan, ja valtion velan korot nousivat kestäättömälle tasolle.

EKP:n tuli keksiä uusia epätavanomaisia keinoja, joilla saada euroalueen rahoituksen välityksen kannalta tärkeät valtioiden joukkovelkakirjamarkkinat toimimaan normaalisti. EKP ei esimerkiksi pysty suoraan luomaan keskuspankkirahaa, jolla ostaa suoraan tietyn euroalueen jäsenvaltionvelkapapereita. Toisen vaiheen (1.5.2010–1.1.2012) tärkeimmät epätavanomaiset toimenpiteet EKP:n toimesta olivat seuraavat:

1. Toukokuu 2010: SMP perustetaan (Securities Markets Programme)
2. Vakuuskelpoisten omaisuuserien valikoiman laajentaminen/supistaminen<sup>35</sup>
3. Lokakuu 2011: CBPP2
4. Valuutta-swappeja muiden keskuspankkien kanssa<sup>36</sup>
5. Joulukuun 2011: julkaistaan kaksi 36-kuukauden LTRO:ta FRFA:n kautta, samalla velvoiteprosentti laskettiin kahdesta prosentista yhteen

Ennen siirtymistä toisen vaiheen epätavanomaisiin rahapoliittisiin toimenpiteisiin on hyvä tiivistää niiden käyttö rahapolitiikan välineinä tutkielman ajanjaksolla. Kuvio 21. kuvaa EKP:n rahapolitiikan välineiden voimasuhteita vuosina 2009–2012.

**Kuvio 21. EKP:n rahapolitiikan välineiden osuus taseessa 2009–2012**



Lähde: Eser et al. (2012)

<sup>35</sup> Liite 2.1.1 & kappale 5.6 kertoo tästä enemmän

<sup>36</sup> Liite 2.1.2 & kappale 5.6 kertoo tästä enemmän

Kuten kuvioista 21. näkee MRO:ien ja erityisesti LTRO:ien käyttö on ollut EKP:n epätavanomaisen rahapolitiikan avainroolissa. Erityisesti joulukuussa 2011 ilmoitetut 36-kuukauden LTRO:t kasvattivat niiden osuutta EKP:n taseessa. Tämän lisäksi arvopaperiosto-ohjelmat CBPP 1&2 sekä erityisesti SMP ovat olleet EKP:lle tärkeitä epätavanomaisia toimia.

Valtionvelkakriisi sai euroalueen joukkovelkajamarkkinat pysähdyksiin. Joukkovelkajamarkkinoilla on iso rooli euroalueen rahoituksen välityksen, ja tätä kautta talouden toiminnan kannalta. Cour-Thimannin & Winklerin (2013) mukaan valtioiden joukkovelkajamarkkinoiden häiriötila vaikuttaa rahapolitiikan toimivuuteen kolmea kanavaa pitkin. *Hintakanavan* mukaan valtion joukkolainojen hintojen, varallisuuden sekä lainaamisen kustannukset ovat yhteydessä toisiinsa. Suuret muutokset valtion joukkolainojen hinnoissa muuttuvat suoraan suuremmiksi rahoituskustannuksiksi. *Likviditeettikanavan* mukaan valtion joukkolainat ovat hyvin likvidi omaisuuserä, jolloin niiden markkinoiden pysähtyminen vaikuttaa muidenkin markkinoiden toimintaan. Viimeinen eli *tasekanava* puolestaan viittaa siihen, että valtion joukkolainojen hintojen muutokset vaikuttavat finanssi-instituutioiden taseiden kokoon sekä pääomarakenteen muutoksiin.

Toukokuussa 2010 EKP:n neuvosto päätti perustaa SMP:n eli velkapaperiohjelman vastatoimenpiteenä rahoitusmarkkinoiden häiriölle. Kreikan valtion liikkeeseen laskemiin tai takaamiin jälkimarkkinakelpoisiin velkainstrumentteihin ei enää sovellettu luottokelpoisuuden alarajaa. Samalla 3- ja 6- kuukauden LTRO:t hyväksyttiin täysimääräisesti, ja swap-järjestelyjen tekoa jatkettiin Fedin kanssa.

SMP:n tarkoituksena oli González-Páramon (2011) mukaan *väliaikaisesti parantaa rahapolitiikan välittymismekanismia edistämällä juuri rahapolitiikan toimivuuden kannalta tärkeiden tiettyjen velkapaperimarkkinoiden toimintaa*. SMP:n kautta EKP ja kansalliset keskuspankit pystyivät suorittamaan ostoja yksityisillä sekä valtioiden velkapaperimarkkinoilla. Velkapapereita ei kuitenkaan ostettu suoraan valtioilta, vaan jälkimarkkinoilta.

Tilanne markkinoilla näytti alustavasti paranemisen merkkejä. SMP:n kautta tehdyt arvopaperiostot pysyivät hyvin maltillisina aina vuoden 2011 syksyyn saakka kunnes valtionvelkakriisi kärjistyi uudestaan kesällä 2011. Nyt kriisi koski myös Italiaa, Espanjaa sekä Portugalia. SMP:n kautta aloitettiin tehdä uudelleen arvopaperiostoja. Lokakuussa 2011 EKP:n neuvosto julkisti CBPP2:n eli €40 miljardin osto-ohjelman katetuille joukkovelkakirjalainoille. Ohjelma aloitettiin marraskuussa 2011 ja lopetettiin lokakuussa 2012. Sillä oli sama tehtävä kuin CBPP1:lla eli helpottaa valtiovelkakriisin runtelemien katettujen joukkovelkakirjamarkkinoiden olosuhteita.

SMP on kuitenkin hyvin erilainen arvopaperiosto-ohjelma verrattuna Fedin käyttämiin arvopaperiosto-ohjelmiin. Ensinnäkin SMP:n kautta toteutettujen ostojen määrä ja kohde tarkasteltiin EKP:n neuvoston toimesta tarpeen tullessa. SMP:llä ei siis ollut ennalta määrättyä kestoja tai laajuutta niin kuin Fedin arvopaperiosto-ohjelmalla. Toisekseen SMP on hyvin läpinäkymätön. Tutkielman ajanjaksolla EKP ei kertaakaan ilmoittanut lisätietoja SMP:n kautta tehdyistä ostoista.

De Pooter et al. (2013) saivat kuitenkin tutkimuksissaan selville, että SMP osti perustamisen alkuaikoina vuonna 2010 ainoastaan Kreikan, Irlannin ja Portugalin joukkolainoja. Valtionvelkakriisin kärjistyessä kesällä 2011 se alkoi mittavasti ostamaan Espanjan ja Italian joukkolainoja<sup>37</sup>. SMP:n erona Fedin käyttämiin arvopaperiosto-ohjelmiin on myös siinä, että SMP:n kautta tehtävät arvopaperiostot eivät käytännössä ole määrällistä keventämistä. Tämä johtuu González-Páramon (2011) mukaan siitä, että SMP:n kautta tuleva likviditeetti steriloidtiin viikoittain. Vuoden 2012 alussa SMP:n kautta tehdyt arvopaperiostot käsittivät yhteensä 214 miljardia euroa

Valtionvelkakriisin kärjistyessä myös pankkien väliset markkinat alkoi taas kerran hyytymään vuoden 2011 loppupuolella. EKP päätti joulukuussa 2011 uusia epätavanomaisia toimia, joiden tarkoituksena oli jälleen kerran tukea pankkijärjestelmän toimintaa. Vakuuskelpoisten omaisuuserien valikoimaa laajennettiin, ja valuuttaswap-sopimuksia aktivoitiin uudelleen. Myös velvoiteprosenttia alennettiin. Cour-Thimanin & Winklerin (2013) mukaan velvoiteprosentin alentaminen kahdesta prosentista yhteen mahdollisti noin €100 miljardin edestä lisälikviditeettiä pankeille.

---

<sup>37</sup>Vasta helmikuussa 2013 EKP raotti SMP:n kautta ostettujen velkapapereita. [http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2013/html/pr130221\\_1.en.html](http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2013/html/pr130221_1.en.html)

EKP julkisti myös kaksi uutta 36-kuukauden pituista LTRO:ta. Nämä olivat maturiteetiltaan pisimmät LTRO:t, mitä EKP oli käyttänyt tutkielman ajanjaksolla. LTRO:ien pituus määriteltiin ottaen huomioon sen uhan, jonka euroalueen pankkijärjestelmä koki vuoden 2011 loppuvaiheilla valtionvelkakriisin kärjistyessä. Ensimmäinen huutokauppa toteutettiin 20.12.2011 ja toinen 28.2.2012. Ensimmäisen huutokaupan kokonaismääräksi tuli Eser et al. (2012) mukaan ennätyselliset €489 miljardia, ja toisen €530 miljardia. Vaikka toinen 36-kuukauden mittaisista LTRO:sta on tutkielman ajanjakson ulkopuolella, niin kuvastaa sen euromääräinen suuruus pankkien likviditeetin tarvetta.

## 5.5 Vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin

Ohjauskoron laskiessa alimmalle mahdolliselle tasolle tuli vaikuttamisesta tulevaisuuden odotuksiin yhä tärkeämpi keskuspankkien käyttämä epätavanomainen rahapoliittinen keino. Keskuspankit pystyvät sitoutumaan tulevaisuuden odotuksiin joko ehdottomasti tai ehdollisesti. Ehdottamassa sitoutumisessa keskuspankki lupaa pitävänsä korot alhaalla tietyn ajanjakson verran. Ehdollisessa sitoutumisessa rahapoliittiset päätökset sitoutetaan taloudellisiin olosuhteisiin.

Fedin avomarkkinakomitea ja EKP:n johtokunta antavat lausuntoja jokaisen kokouksen jälkeen. Näissä lausunnoissa käsitellään ohjauskoron muutosta, muita rahapoliittisia toimia sekä rahapolitiikan suuntaviivoja. Tämän lisäksi lausunnoissa käsitellään talouden nykyistä tilaa sekä keskuspankkien näkemystä talouden tulevaisuuden tilanteesta. Näiden lausuntojen sanamuodoilla voi olla suurempi vaikutus markkinoihin kuin itse rahapoliittisilla toimilla<sup>38</sup>.

Arvopaperiosto-ohjelmien (QE1 & 2, Operation Twist, CBPP1 & 2, SMP) julkistamisella on suuri vaikutus tulevaisuuden odotuksien hallinnassa. Näiden ohjelmien arvopaperiostojen määrä, laatu sekä ajallinen hajauttaminen vaikuttavat suurilta osin tulevaisuuden odotuksiin. Esimerkiksi alentamalla arvopaperiosto-ohjelman kuukausimääritteistä ostomäärää voi

---

<sup>38</sup> Esimerkiksi Gürkaynak et al. (2005) saivat tutkimuksessaan *Do Actions Speak Louder Than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements* selville, että FOMCin lausunnot saivat suuremman alentavan vaikutuksen valtion pitkän aikavälin joukkovelkakirjojen tuottokäyrään kuin itse rahapoliittiset toimet

keskuspankki viestii rahapolitiikan tiukentamisesta, ja siitä että talouden tila voi lähitulevaisuudessa olla paremmassa kunnossa kuin ohjelman julkistamisen yhteydessä.

EKP on ollut maltillinen ohjauskorkopäätöksillään vaikuttamisessa tulevaisuuden odotuksiin. Trichet'n (2013) mukaan ehdoton ohjauskoron sitouttaminen keskipitkällä aikavälillä on väärä tapa toteuttaa rahapolitiikkaa. Sen sijaan pitävä sitoutuminen pitkän aikavälin hintavakauteen sekä ehdolliseen epätavanomaiseen rahapolitiikkaan on parempi keino. Nämä toimet ylläpitävät ajan yli alhaisia keskipitkän ja pitkän aikavälin inflaatio-odotuksia, ja näin helpottavat pitämään keskipitkät ja pitkät nimellis- ja reaalikorot suotuisina talouden kasvulle.

Liite 2.1.3 kokoaa EKP:n tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot. EKP:n ohjauskorko vaihteli huomattavasti 15.9.2008–1.1.2012. Tällä ajanjaksolla ohjauskorko ei ole kertaakaan kuitenkaan alentunut alimmalle mahdolliselle tasolle, eli nolnaan toisin kuin Fedin tapauksessa. EKP ole myöskään käyttänyt ohjauskorkopäätöksissään ehdotonta tai ehdollista sitoutumista. Varmasti tärkein syy tähän on, ettei EKP ole nimenomaan asettanut ohjauskorkoaan alimmalle mahdolliselle tasolle, vaan EKP:n ohjauskorko on elänyt sitä mukaa kuinka se on nähnyt hintavakauden ja talouden kehityksen muuttuvan.

Sen sijaan EKP on ollut hyvin ehdoton vaikuttamisessa tulevaisuuden odotuksissaan, kun se on päättänyt pääperusrahoitusoperaatioiden ja erityisehtoisten rahoitusoperaatioiden (FRFA) käytöstä. EKP:n julkistaessaan 15.10.2008 FRFA:n se vaikutti tulevaisuuden odotuksiin sitouttamalla kaikki pitkän aikavälin rahoitusoperaatiot maaliskuuhun 2009 asti FRFA:lla. EKP on tämän jälkeen toteuttanut tätä ehdottoman sitouttamisen politiikkaa useaan otteeseen noin viideksi kuukaudeksi kerrallaan. Kuitenkin valtiovelkakriisin kärjistyessä 6.10.2011 EKP sitoutti epätavanomaisen rahapolitiikkansa yhdeksäksi kuukaudeksi.

Liitteestä 2.1.3 käy ilmi EKP:n näkemyksien hintavakauden ja talouden kehityksen suhteen muuttuvan ajan kuluessa. EKP on katsonut talouden kehitystä sen ensisijaisen rahapoliittisen tavoitteen eli hintavakauden näkökulmasta. Koko aikaväliä 15.9.2008–1.1.2012 vaivaa epävarmuus EKP:n lausunnoissa. Talouden suunnan ennustaminen oli erityisen vaikeaa finanssikriisin akuuttivaiheessa eli vuoden 2008 loppupuolella. EKP on joutunut useaan otteeseen korjaamaan kasvuennusteitaan niin alas kuin ylöspäinkin. Nämä korjaustoimenpiteet tulevaisuuden kasvuennustuista vaikuttavat tulevaisuuden odotuksiin. Myös ennusteet inflaation kehittymisestä ovat muuttuneet ajan kuluessa.

Fed on puolestaan ollut hyvin aktiivinen vaikuttamisessa tulevaisuuden odotuksiin ohjauskorkopäätöksissään. Liite 2.2.3 kokoaa Fedin tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot. Fedin vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin muuttui ohjauskoron osalta ensiksi syksyllä 2008 ehdolliseen ja siitä kolme vuotta myöhemmin ehdottomaan elokuussa 2011. Fed on ainakin ollut uskottava ohjauskorkopäätöksissään, sillä kuten taulukosta 2. voi nähdä piti se ohjauskorkonsa nollassa 16.12.2008–1.1.2012, eikä vaihdellut sitä niin kuin EKP.

Finanssikriisin akuuttivaiheessa syksyllä 2008 Fed tiedotti ohjauskorkopäätöksissään ”*monitoroivansa talouden kehitystä huolellisesti ja toimivan tarvittaessa talouskasvun ja hintavakauden edellyttämällä tavalla*”. Fedin vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin muuttui ehdolliseksi muutama kuukausi myöhemmin 16.12.2008: ”*avomarkkinakomitea ennakoi ohjauskoron pysyvän poikkeuksellisen alhaisella tasolla pidennetyin aikaa johtuen heikosta taloudellisesta tilanteesta*”. Samana päivänä Fedin ohjauskorko asettui alimmalle mahdolliselle tasolle eli nolnaan. Tätä ehdollisen vaikuttamisen aikaa jatkui aina 9.8.2011 asti, eli lähes kolme vuotta. Tutkielman loppuajalla 9.8.2011 Fed siirtyi ehdottomaan sitoutumiseen, kun se julkisti ”*ohjauskoron pysyvän poikkeuksellisen alhaisella tasolla ainakin vuoden 2013 puoliväliin saakka*”.

Toinen Fedin käyttämä tapa vaikuttaa tulevaisuuden odotuksiin on sen käyttämät arvopaperiosto-ohjelmat. Woodfordin (2012) mukaan näitä arvopaperiosto-ohjelmia voidaan käyttää substituutteina pelkille lausunnoille tulevaisuuden odotuksista. Osto-ohjelma toimiikin ikään kuin signaalina tulevaisuuden rahapolitiikasta. Tällöin ehdollinen tai ehdoton sitoutuminen ohjauskorkopäätöksiin keskuspankin toimesta on Woodfordin (2012) mukaan jossain määrin tarpeetonta.

Liitteistä 2.2.3 käy ilmi Fedin toteuttamat osto-ohjelmat sekä niiden toteuttamisnopeus. Esimerkiksi vuoden 2010 lopussa talouden tilanne vaikutti vakiintuvan, jolloin Fed alensi osto-ohjelmien arvopaperien ostomäärää signaalina paremmasta talouden kehityksestä kuin alun perin Fed ajatteli. Liitteistä 2.2.3 käy myös ilmi kuinka Fedin avomarkkinakomitean ja puheenjohtajan lausunnot muutama kuukausi ennen arvopaperiosto-ohjelmien julkistamista ovat yleensä johtaneet arvopaperiosto-ohjelman julkistamiseen muutaman kuukauden kuluttua.

## 5.6 Muut epätavanomaiset toimet

Yhtenä epätavanomaisen toimenä voidaan pitää keskuspankkien yhdessä koordinoituja toimia. Finanssikriisin syvennyttyä syyskuussa 2008 päättivät Englannin, Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankit yhdessä alentaa ohjauskorkoaan lievittääkseen rahamarkkinoiden paniikkia. Historiallinen keskuspankkien yhteinen ohjauskoron alennus nähtiin lokakuun 8. päivä 2008, kun kolme keskuspankkia alensi ohjauskorkoaan 0,5 prosenttiyksikköä. Tutkielman ajanjaksolla keskuspankit pitivät tiivistä yhteyttä toisiinsa, mutta kuitenkin jättivät ohjauskorkoon liittyvät päätökset itselleen.

Toinen keskuspankkien välinen epätavanomainen rahapoliittinen toimi on ollut valuuttaswappien käyttö. Näitä swappeja varten perustettiin niin kutsuttuja valuutanvaihtojärjestelyjä eli swap-järjestelyjä. Näissä swap-järjestelyissä keskuspankki myy tietyllä valuuttakurssilla tietyn määrän omaa valuuttansa, joka sitten vaihdetaan toiseen valuuttaan. Swap-sopimuksen lopussa valuuttaansa myynyt keskuspankki ostaa ne takaisin samalla valuuttakurssilla, ja maksaa samalla tietyn korkosumman. Valuutta-swappien käytössä erityisesti Fedillä on ollut merkittävä rooli tutkielman ajanjaksolla, sillä dollarilla on keskeinen rooli maailman rahoitusmarkkinoilla. Fedistä tulikin ensimmäisen vaiheen aikana keskiö valuutta-swap sopimusten teossa, sillä rahoitusmarkkinoiden kriisi kosketti erityisesti dollaripohjaisia omaisuususeriä.

Vuoden 2007 lopussa rahoitusmarkkinat heikentyivät, kun epävarmuus markkinoilla kasvoi luotto- ja likviditeettihuolien takia. Ensimmäiset swap-järjestelyt Fed teki EKP:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa jo 12.12.2007<sup>39</sup>. Ei-yhdysvaltalaisien pankkien oli vaikeaa saada dollareita, sillä pankit eivät enää lainanneet toisilleen. Swap-järjestelyjen tarkoitus olikin Flemingin & Klaggen (2010) mukaan tarjota muille keskuspankeille dollarimääräistä likviditeettiä, jotta ne pystyisivät itse tarjoamaan dollarirahoitusta alueillaan, näin parantaen rahoitus- sekä luottomarkkinoiden toimintaa.

---

<sup>39</sup> Edellisen kerran swap-järjestelyjä oli tehty tilapäisesti 2011 terroristi-iskujen jälkeen



Tutkittavien keskuspankkien valuutta-swappien käyttö on ollut erilaista tutkielman ajanjakson aikana. Liitteet 2.1.2 & 2.2.2 kokoavat yhteen keskuspankkien perustamia swap-järjestelyjä sekä tehtyjä valuutta-swappeja.

Lehman Brothersin konkurssin jälkeen epävarmuus markkinoilla kasvoi ja syksyllä 2008 Fedin taseesta lähes 25 prosenttia käsitti swap-sopimuksien eri keskuspankkien kanssa. Kuten liitteestä 2.2.1 käy ilmi kohdentuivat Fedin swap-järjestelyt useisiin eri keskuspankkeihin, mikä kuvastaa dollarin keskeistä asemaa rahoitusmarkkinoilla. EKP ja Fed olivat kuitenkin tutkielman aikana dollarimääräisesti tärkeimmät swap-järjestelyjä keskenään tekevät keskuspankit. Flemingin & Klaggenin (2010) mukaan Fedin ensimmäisen vaiheen aikana tehdyt keskuspankkien väliset valuutta-swakit olivat noin 50 prosenttisesti tehtyjä EKP:n kanssa. Vuoden 2009 aikana rahoitusmarkkinoiden tila alkoi vakiintua ja valuutta-swappien kysyntä heikentyä. Vuoden 2010 alussa Fed lopettikin swap-järjestelyt tilapäisesti.

Toinen vaihe eli kesäkuussa 2010 alkanut euroalueen valtionvelkakiiri, ja tästä johtunut markkinoiden epävarmuus kuitenkin uudelleen aktivoivat swap-järjestelyt keskuspankkien välillä. Swap-järjestelyjen kiivain aika käytiin kuitenkin valtionvelkakiirissä uudelleen kärjistymisen aikaan vuoden 2011 loppupuolella. Liitteistä 2.1.2 & 2.2.2 käy ilmi kuinka usea keskuspankki teki swap-järjestelyjä vuoden 2011 loppupuolella. Yhteisenä koordinaatiotoimenpiteenä jokaisen keskuspankin valuutan pystyi tarvittaessa vaihtaa kahden keskuspankin välillä. Osaltaan keskuspankit ovat myös yrittäneet vaikuttaa tulevaisuuden odotuksiin sitouttamalla swap-järjestelyt reilusti yli niiden maturiteetin. Tällä toimenpiteellä ne ovat pyrkineet lisäämään luottamusta rahoitusmarkkinoilla.

Keskuspankkien yhteisesti koordinoitujen ja toteutettavien epätavanomaisten rahapoliittisten toimien lisäksi molemmat tutkittavat keskuspankit ovat tehneet muita epätavanomaisia toimia. Nämä epätavanomaiset toimet ovat hyvin lähellä keskuspankkien rahapolitiikan toteuttamista. Yksi näistä on käytettävänä olevien vakuuksien laajentaminen. Toinen epätavanomainen tapa on koron maksaminen ylimääräisille pankkireserveillä. Tutkittavista keskuspankeista ainoastaan Fed on toteuttanut tätä epätavanomaista toimea.

Käytettävissä olevien vakuuksien laajentaminen antaa keskuspankille mahdollisuuden lisätä rahoitusoperaatioissa annettavaa likviditeettiä, sillä yhä suuremmalla joukolla vakuuksia keskuspankki voi antaa enemmän lainaa. EKP on suorittanut epätavanomaista rahapolitiikkansa nimenomaan pitempiäaikaisten rahoitusoperaatioiden kautta, joita tehdään annettavia vakuuksia vastaan. EKP:n vakuuksien kirjo ja osapuolten määrä olikin laaja jo ennen finanssikriisiä, mikä osaltaan heijastaa myös euroalueen rahoituksen pankkikeskeisyyttä.

Fedillä puolestaan vakuuksien kirjo oli kapeampi, sillä ennen finanssikriisiä se oli tottunut olemaan puuttumatta rahoitusmarkkinoihin. Fed laajensikin vakuuksien kirjoja ottamalla käyttöön likviditeettiohjelmat. Liitteet 2.1.1 & 2.2.1 kokoavat tutkielman ajanjaksolla tehdyt vakuuksien laajentamiset EKP:n ja Fedin toimesta.

Kuten liitteistä käy ilmi, niin laajensi Fed vakuuksien kirjoa likviditeettiohjelmiansa kautta. Kun Fedin likviditeettiohjelmat ajettiin alas suurimmaksi osaksi vuoden 2010 alkupuolella, niin Fedin vakuuksien laajentaminen loppui. Tutkielman ajanjaksolla EKP laajensi vakuuksiaan useasti. EKP:n vakuuksien laajentaminen on ollut yhteydessä pankkien välisten markkinoiden parantamiseen sekä myös valtionvelkakriisiin. Valtionvelkakriisi sai EKP:n muuttamaan Kreikan, Irlannin sekä Portugalin vakuuksien määritelmää. Pankkien välisiä markkinoita puolestaan helpotettiin joulukuussa 2011, kun kelpaavia vakuuksia laajennettiin 36- kuukauden LTRO:ien julkistamisen yhteydessä.

Fedin tärkeä epätavanomainen toimenpide ensimmäisen vaiheen aikana oli 1.10.2008 tehty rahapoliittinen päätös maksaa korkoa ylimääräisille reserveille. Kuten Fedin taseesta näkyy kasvoi pankkireservien määrä huomattavasti määrällisen keventämisen ansiosta. Reservien tarjonnan kautta Fed ei enää pystynyt hallitsemaan ohjauskorkoa, sillä ohjauskorko ei enää reagoanut pankkireservien määrään. Maksamalla korkoa ylimääräisille reserveille Fed asettikin lattian sen korkoputkelle, jonka avulla se pystyy tarvittaessa paremmin kontrolloimaan ohjauskorkoaan. Koron maksamiselle on myös inflaatiota estävä vaikutus, sillä maksamalla reserveille korkoa pankit ovat halukkaampia pitämään talletuksensa keskuspankkisysteemin sisällä. Fedin epätavanomainen teko maksaa korkoa ylimääräisille reserveille voikin olla tärkeä työkalu, kun Fed aloittaa irtautumaan epätavanomaisesta rahapolitiikastaan.

## 5.7 Analyysi

Talous- ja rahoitusjärjestelmän erilaisuus vaatii keskuspankeilta erilaisia epätavanomaisia toimia. Lisäksi kriisin syntymekanismi, ja sen välittymiskanava vaikuttaa keskuspankkien epätavanomaisiin toimiin. Tutkittavien keskuspankkien epätavanomainen rahapolitiikka oli Lehman Brothersin konkurssin jälkeisenä epävarmuuden aikana periaatteiltaan samanlaista. Euroalueen valtionvelkakriisi kuitenkin muutti EKP:n epätavanomaisen rahapolitiikan toteuttamista tutkielman ajanjaksolla.

Ensimmäisen vaiheen aikana molempien keskuspankkien tehtävän oli hillitä Lehman Brothersin konkurssin jälkeistä suurta levottomuutta rahoitusmarkkinoilla. Yhteisenä keskuspankkien toimenpiteenä ohjaukorkoa laskettiin, ja swap-järjestelyjen kautta pyrittiin tarjoamaan lyhytaikaista likviditeettiä eri valuutoilla. Yhdysvallat oli finanssikriisin ensimmäisen vaiheen keskipiste. Fedin toimet perustuivatkin ensimmäisen vaiheen alussa paljolti tiettyjen instituutioiden tukemiseen nopeasti. Markkinat olivat paniikissa ja Fed aloitti anonyymisti lainaamaan vakuuksia vastaan, joita pidettiin myrkyllisinä.

Paniikkivaiheen jälkeen Fed siirtyi systemaattisempaan varojen hankintaan ja lainaamiseen markkinoilta. Ohjaukorko asetettiin alimmalle mahdolliselle tasolle, ja vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin aloitettiin ohjaukorkoon liittyvillä lausunnoilla. EKP puolestaan perusti epätavanomaiset toimensa ensimmäisen vaiheen aikana pankkien välisten markkinoiden rauhoittamiseen. Tähän se pyrki omaksumalla FRFA:n, jonka jälkeen se pyrki yhä pitempiaikaisten LTRO:ien ja MRO:ien avulla lisäämään pankkien välisten markkinoiden luottamusta lisälikviditeetin avulla.

Epätavanomaisen rahapolitiikan toteuttamisessa, niin ensimmäisen kuin toiseen vaiheen aikana, on yksi keskeinen syy: Euroopan ja Yhdysvaltain rahoitusjärjestelmät ovat hyvin erilaisia verrattuina toisiinsa. Trichet (2013) toteaa, että euroalueella noin 75 prosenttia yritysten ulkoisesta rahoituksesta tulee pankkijärjestelmän kautta, kun vastaava luku Yhdysvalloissa on noin 25 prosenttia. EKP:n pankkikeskeisyys näkyy myös euroalueen rahapolitiikan toimintamekanismissa. New Yorkin keskuspankki toteuttaa koko Fedin puolesta rahapoliittiset operaatiot, kun taas EKP:n kohdalla näitä operaatioita hoitaa euroalueen 17 kansallista keskuspankkia. Cour-Thimanin & Winklerin (2013) mukaan EKP:n rahapoliittisten operaatioiden kriteerit euroalueen avomarkkinaoperaatioiden kohdalla pystyy

täyttämään noin 2 200 luottolaitosta. Näistä noin 200-400 laitosta yleensä osallistuu avomarkkinaoperaatioiden toimittamiseen.

Toisen vaiheen aikana kriisi siirtyi Eurooppaan valtionvelkakriisiin muodossa. Sillä välin kun Fed on määrällisen keventämisen rahapolitiikallaan pyrkinyt alentamaan korkoja, ja tätä kautta elvyttämään talouden tilaa sen kaksoismandaatin eli maksimaalisen työllisyyden ja hintavakauden tasolle, niin EKP joutui vastamaan valtionvelkakriisiin omilla epätavanomaisilla työkaluillaan. Tärkeimmäksi epätavanomaisiksi työkaluiksi EKP:lle nousivat SMP sekä uudet 36-kuukauden mittaiset LTRO:t

Toisen vaiheen aikaiset eroavaisuudet epätavanomaisen rahapolitiikan toteuttamisessa heijastavat hyvin talous- ja rahoitusjärjestelmän eroavaisuuksia keskuspankkien kesken sekä sitä kuinka kriisi siirtyi euroalueelle. Rahapolitiikan toteuttaminen eroaa tutkittavien keskuspankkien kesken siten, että euroalue koostuu 17:sta itsenäisestä valtiosta. Euroalueella ei siis ole samanlaista yhtenäistä valtion joukkovelkamarkkinaa, kuten Yhdysvalloilla ja euroalueella markkinat määrittelevät jokaisen valtion joukkovelan korot.

EKP:n tulikin keksiä keinot, joilla saada velkakriisin vaikutuksesta nousseet korot laskemaan, ja palauttaa luottamus euroalueeseen. EKP ei kuitenkaan pysty suoraan ostamaan vaikeuksissa olevalta valtiolta joukkovelkakirjoja toisin kuin Fed. SMP on läpinäkymättömyydessään hyvin vertailtavissa Fedin ensimmäisen vaiheen likviditeettiohjelmiin, sillä SMP:n hankkimien valtion joukkolainojen valtiot sekä ostomäärä jätettiin EKP:n toimesta kertomatta. Tällä tavoin EKP pyrki hillitsemään markkinoiden paniikkia samaan tapaan kuin Fed vuoden 2008 aikana antamalla luottoa anonyymisti likviditeettiohjelmiansa kautta.

Epätavanomaisten toimien tuloksia on tutkittu laajasti. Erityisesti huomio on kiinnittynyt Fedin määrällisen keventämisen ohjelmiin, sillä samanlaisia epätavanomaisia rahapoliittisia toimia ei ole ennen nähty. Epätavanomaisten toimien suoranaisia tuloksia on kuitenkin vaikea määrittellä. Tähän vaikuttaa esimerkiksi se, että EKP:n tai Fedin rahapoliittiset julkistukset vaikuttavat markkinoihin lähes välittömästi. Laadullisten ja määrällisten arvopaperiohjelmien toteuttaminen vaikuttaa puolestaan esimerkiksi työllisyyteen ja inflaation ajan kuluessa. Rahapolitiikan käytön, tavanomaisen tai epätavanomaisen, vaikutukset eivät siten ole välittömästi selviä.

Fedin tärkeimmät epätavanomaiset toimet ovat siis olleet sen ensimmäisessä vaiheessa käyttämät likviditeettiohjelmat, arvopaperiosto-ohjelmat (QE1&2, Operation Twist) sekä vaikuttaminen tulevaisuuden odotuksiin. Likviditeettiohjelmien tuloksista on ristiriitaista näyttöä. Taylor & Williams (2009) toteavat, ettei TAF:n kautta lainaaminen helpottanut luottomarkkinoiden toimintaa kaventamalla luottospreadia. Likviditeettiohjelmien toiminnasta on kuitenkin myös toisenlaista näkemystä. Esimerkiksi Sarkar & Shrader (2010) toteavat tutkimuksessaan, että ylimääräisen likviditeetin avulla Fed pystyi parantamaan luottomarkkinoiden toimintaa nimenomaan kaventamalla spreadiä. Likviditeettiohjelmat siis todennäköisesti pystyivät luomaan paremmin toimivat luottomarkkinat, jotka saivat aikaan rahoitusmarkkinoiden paniikin lieventämisen. Likviditeettiohjelmien tärkein onnistumisen merkki lieneekin se, että kaikki ohjelmien kautta jaettu luotto pystyttiin lopulta maksamaan täysimääräisesti takaisin korkoineen.

Arvopaperiosto-ohjelmien osalta Gagnon et al. (2011) saivat tutkimuksessaan selville, että QE1 alensi Yhdysvaltain 10-vuotisen joukkovelan korkoa yhteensä 0,91 prosentin verran. Tämän lisäksi QE1 alensi pitkäaikaisten MBS:ien korkoa 1,13 prosenttia ja GSE:ien 1,56 prosenttia. Li & Wei (2013) puolestaan saivat toisenlaisia tutkimustuloksia. Heidän mukaansa QE1 & 2:n sekä Operation Twist yhdessä alensivat Yhdysvaltain 10-vuotisen joukkovelan korkoa yhden prosentin. Määrällisen keventämisen vaikutukset ovat siis olleet hyvinkin voimakkaita ottaen huomioon, että Williamsin (2012) mukaan ohjauksen alentaminen 0,75-1 prosenttia aiheuttaa noin 0,15-0,2 prosentin alentumisen Yhdysvaltain 10-vuotisen joukkovelan korossa.

Arvopaperiosto-ohjelmien vaikutus ei kuitenkaan ilmeisesti tule ainoastaan niiden vaikutuksesta arvopaperien tarjontaan vaan myös vaikuttamisesta tulevaisuuden odotuksiin. Esimerkiksi Woodford (2012) sekä Bauer & Rudebusch (2013) näyttävät tutkimuksissaan, että määrällisten keventämisen ohjelmien vaikutus korkojen alentamisessa tulee merkittävässä määrin niiden vaikutuksesta tulevaisuuden odotuksiin. Bauer & Rudebusch (2013) näkevät, että osto-ohjelmien vaikutus perustuu niiden antamaan signaaliin siitä, että löysää rahapolitiikkaa jatketaan kauemmin kuin markkinat olivat odottaneet. Bauer & Rudebusch (2013) toteavatkin, että QE2:n ja Operation Twistin vaikutus tulevaisuuden odotuksiin oli suhteellisin pieni, sillä markkinat tiesivät jo ohjelmien julkistamisen yhteydessä korkojen pysyvän alhaalla sekä rahapolitiikan löysänä kauas tulevaisuuteen.

EKP:n osalta epätavanomaisten toimien tulosten analysointi on pyrkinyt tutkimaan toimien vaikutusta pankkien välisiin markkinoihin. Trichet'n (2013) mukaan EKP:n epätavanomaiset toimet olivatkin suunniteltu rahapolitiikan välittymismekanismin parantamiseen niin, että se saavuttaisi talouden laajemmin, eikä vain elvyttäisi yksittäisiä sektoreita. Cour-Thimann & Winklerin (2013) mukaan EKP:n epätavanomaiset toimet ovat täydentäneet EKP:n ohjauskorkopolitiikka, ja kaiken kaikkiaan parantaneet euroalueen rahoitusmarkkinoita.

De Pooter et al. (2013) arvioivat tutkimuksessaan, että SMP:n avulla EKP pystyi merkittävästi vaikuttamaan valtioiden joukkolainojen korkokäyrän alentamiseen erityisesti likviditeettipreemion osalta<sup>40</sup>. Lisäksi he toteavat, että SMP:n vaikutus korkokäyrän alentumiseen tuli erityisesti julkistamisvaikutuksesta. Tämä näkyi kriisimaiden joukkovelkakirjojen välisen spreadin alentumisena heti SMP:n julkistamisen yhteydessä.

EKP:n epätavanomaisen rahapolitiikan tuloksia on myös tarkasteltu laajempien makrotaloudellisten indikaattoreiden näkökulmasta. Giannone et al. (2012) arvioivat EKP:n epätavanomaisen rahapolitiikan tuloksia 15.9.2008– 1.4.2011<sup>41</sup>. Heidän mukaan euroalueen teollisuustuotanto olisi ollut kaksi prosenttia alhaisempi ja työttömyysaste 0,6 prosenttia korkeampi kuin tapauksessa, jossa EKP ei olisi käyttänyt epätavanomaisia toimenpiteitä Lehman Brothersin konkurssin jälkeen. EKP:n epätavanomaisten toimien avulla vältyttiin pankkien välisten markkinoiden romahdukselta, ja tätä kautta suuremmalta negatiiviselta shokilta.

Kuvio 22. kokoaa vielä EKP:n ja Fedin rahapolitiikan näkökulmasta tärkeimpien indikaattoreiden muutokset vuosina 2007–2013. Vaikka kuvio 22. ylittää tutkielman ajanjakson, niin antaa se silti kokonaiskuvan rahapolitiikan onnistumisesta keskuspankkien tavoitteiden näkökulmasta. Fed onkin määrällisen keventämisen rahapolitiikallaan pystynyt piristämään talouden tilaa, ja näin alentamaan työttömyysastetta huomattavasti. Myös inflaation kehitys on pysynyt kurissa. Epätavanomaiset toimet ovat siis tehonneet ilmeisen hyvin Fedin kaksoismandaatin vaatimille tasoille. EKP:n tärkein rahapoliittinen tavoite on hintavakaus, jonka näkökulmasta EKP arvioi rahapolitiikkansa. Euroalueen hintavakaus on vähitellen saatu EKP:n toimesta haltuun, mutta samalla euroalueen työttömyys on kasvanut

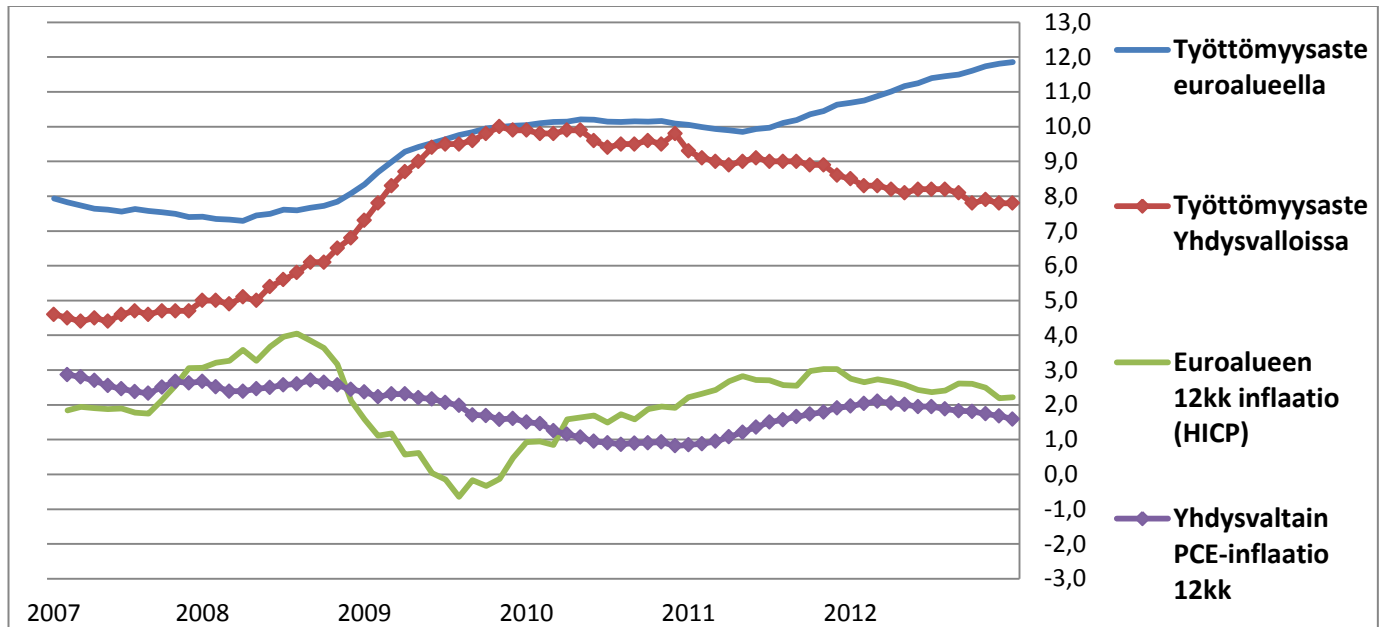
---

<sup>40</sup> Esimerkiksi EKP:n tekemän yhden prosentin kokoinen osto 5-vuoden joukkolainoja alentaishi likviditeettipreemiota 0,23 prosenttia. Tästä vaikutuksesta kuitenkin 0,179 prosenttia olisi väliaikaista, ja näin ollen kestävä alennusvaikutus olisi noin 0,052 prosenttia

<sup>41</sup> Tutkielman kannalta puuttumatta jäivät siis tärkeimpinä SMP:n kautta tehdyt ostot ja 36-kk:n LTRO:t

hyvin rajusti. Erityisesti työttömyys on koskettanut valtionvelkakriisistä kärsiviä maita, kuten Kreikkaa, Espanjaa ja Portugalia.

**Kuvio 22. Euroalueen ja Yhdysvaltain työttömyysaste sekä inflaatio 2007–2013**



Lähde: Suomen Pankki tilastot, Yhdysvaltain työministeriö, Federal Reserve Bank of Dallas

Rahapoliittisten tavoitteiden lisäksi on toinen näkökulma, jota on hyvä analysoida keskuspankkien epätavanomaisen rahapolitiikan kannalta. Tämä on niiden ottama riski toteuttamisessaan epätavanomaisissa toimissa. Ensimmäisen vaiheen aikana Fed otti huomattavan riskin, kun se antoi luottoa finanssiyhtiöille sekä omaisuuseriä vastaan, joita pidettiin hyvin riskialttiina. Tuo riski kannatti, sillä Fed onnistui rauhoittamaan rahoitusmarkkinoiden paniikin, vaikka sen toimet pelastaa suuria finanssiyhtiöitä saivatkin osakseen paljon kritiikkiä.

Määrällisen keventämisen takia Fedin tase paisui arvopaperien, eli erityisesti MBS:ien ja pitempiaikaisten valtion joukkovelkojen osalta. Fed onkin ottanut huomattavasti korko- sekä erääntymisriskiä. Korkoriski syntyy mikäli Fedin omistamien arvopapereiden hinnat vaihtelisivat merkittävästi, jolloin mahdolliset tappiot aiheuttaisivat taseen arvon alentumisen. Erääntymisriski syntyy Fedin toimesta siten, että sen ostamissa arvopapereissa ei ole minkäänlaista eräpäivää. Fedin on itse toimittava erilaisilla tavoilla, kun se haluaa irtaantua näistä epätavanomaisista arvopaperiostoista.

Sen sijaan EKP:n ottama riski on enemmänkin kuvailtavissa luotto- ja vastapuoliriskinä. Koko tutkielman ajan EKP on tarjonnut rahaa pankkijärjestelmälle yhä laajemmalle joukolle pankkeja, laajemmilla vakuuksilla ja pidemmällä maturiteeteilla. Pankkien mahdollinen maksukyvyttömyys aiheuttaisi myös EKP:n taseen arvон rappeutumisen sekä lisäksi epävarmuutta pankkien välisillä markkinoilla. LTRO:ien käyttökään ei ole ongelmatonta. Pelkkä ylimääräisen likviditeetin lisääminen markkinoille ei välttämättä takaa sitä, että pankit lainaavat rahaa eteenpäin. Eurojärjestelmän pankit voivat pitää rahan keskuspankkijärjestelmän sisällä tai sijoittaa sen arvopapereihin. Reaalitalouden näkökulmasta kasvanut rahamäärä ei ole laskenut euroalueen työttömyyttä uusien investointien tai kasvaneen kulutuksen kautta. Samaan aikaan kuitenkin pörssikurssit Euroopassa ovat nousseet kovaa tahtia.

Keskuspankkien epätavanomaista rahapolitiikkaa voidaan tarkastella vielä kolmannesta näkökulmasta, eli niiden mahdollisuudesta lopettaa toteuttama epätavanomainen rahapolitiikka. Tutkielman ajanjaksolla EKP on steriloinut tehtyjä arvopaperiostojaan, ja pitänyt korkokäytävänsä toiminnassa. Fed ei ole tehnyt näin vaan sen varallisuus on kasvanut arvopaperiostoilla ja velkapuoli pankkireserveillä. Fedillä onkin vaikeampi tie päästä pois epätavanomaisesta rahapolitiikastaan. Se voi esimerkiksi alkaa nostamaan ohjauskorkoaan ja ottaa korkokäytävän uudelleen käyttöön. Koron maksaminen pankkireserveille onkin yksi Fedin tapa irtautua epätavanomaisesta rahapolitiikasta, sillä koron nostaminen asettaa korkokäytävälle pohjan. Fed voi myös aloittaa omistamiensa arvopaperien myymisen, mutta tällöin arvopaperien myyntimäärän ja laadun tulee olla niin ajallisesti kuin määrällisesti tarkoin harkittuja, sillä liian löysä tai tiukka rahapolitiikka voi mahdollisesti kasvattaa inflaatiopaineita tai pysäyttää talouden elpymisen.



## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tarkoituksena on ollut selvittää millaisilla epätavanomaisilla rahapoliittisilla välineillä ja keinoilla Euroopan ja Yhdysvaltain keskuspankit ovat finanssikriisin reagoineet tutkielman ajanjaksolla 15.9.2008–1.1.2012. Lisäksi tarkoituksena on ollut vertailla keskuspankkien toimien eroavaisuuksia toisiinsa sekä pohtia syitä miksi kyseiset keskuspankit ovat omalta osaltaan käyttäneet niille ominaisia epätavanomaisia keinoja

Tutkielman johtopäätöksenä voidaan todeta, että keskuspankkien epätavanomaisten rahapoliittisten toimien käyttö on suurimmaksi osaksi sidoksissa kriisien syntymekanismiin sekä sen välittymiskanavaan. Tämän lisäksi keskuspankkien talouden ja rahoitusjärjestelmän erilaiset rakenteet edellyttävät keskuspankeilta erilaisia epätavanomaisia toimia. Myös keskuspankkien rahapoliittinen tavoite ja strategia vaikuttavat epätavanomaisten toimien käyttöön.

Näiden tekijöiden vuoksi johtopäätöksenä voidaan todeta, että keskuspankkien suora vertaileminen toisiinsa on harhaanjohtavaa, sillä EKP:n ja Fedin talous- ja rahoitusjärjestelmät ovat keskenään hyvin erilaisia. Kun EKP:n epätavanomaiset rahapoliittiset keinot ovat olleet hyvin sitoutuneita euroalueen pankkijärjestelmän toimivuuden parantamiseen, niin Fedin kohdalla epätavanomaista rahapolitiikkaa ohjaa sen rahoitusjärjestelmän arvopaperikeskeisyys.

Fedin käyttämä epätavanomainen rahapolitiikka Lehman Brothersin konkurssin jälkeisenä aikana, eli finanssikriisin akuuttivaiheessa, oli kuitenkin huomattavasti aggressiivisempaa kuin EKP:n. Fed alensi ohjauskorkonsa alimmalle mahdolliselle tasolle nopeasti, aloitti vaikuttamaan tulevaisuuden odotuksiin ohjauskorkopäätöksillään sekä perusti useita likviditeetti- sekä arvopaperiosto-ohjelmia nopeaan tahtiin. Nämä likviditeettiohjelmat puolestaan ottivat vakuutena vastaan omaisuuseriä finanssiyhtiöiltä, joita pidettiin hyvin riskialttiina. Fedin ottama riski oli suuri, mutta se lopulta kannatti, sillä rahoitusmarkkinoiden epävarmuus hälventyi.

Molempien keskuspankkien tarkoituksena oli kriisin alkuvaiheessa niiden rahoitusjärjestelmän kannalta elintärkeiden markkinoiden elvyttäminen. EKP:n epätavanomaiset keinot ensimmäisen vaiheen aikana tähtäsivät nimenomaan pankkijärjestelmän likviditeetin ja luottamuksen parantamiseen, kun taas Fed pyrki tiettyjen markkinoiden ja markkinaosapuolien tukemiseen. Keskuspankkien yhdessä koordinoitujen toimenpiteet ovat myös olleet hyvin tärkeä osa epätavanomaista rahapolitiikkaa, heijastaen finanssikriisin globaalia vaikutusta. Ensimmäisen vaiheen epätavanomaisia rahapoliittisia toimia voidaan niin Fedin kuin EKP:nkin toimesta kuvailla laadulliseksi keventämiseksi, sillä molemmat keskuspankit pyrkivät niiden rahapolitiikan välittymismekanismin kannalta tärkeiden markkinoiden ja luottokanavan tervehtyttämiseen.

Ensimmäisen vaiheen keskipisteenä oli Yhdysvallat, josta maailmanlaajuinen finanssikriisi sai alkunsa. Tutkielman kannalta suurin eroavaisuus keskuspankkien epätavanomaisen rahapolitiikan välillä nähtiinkin, kun kesällä 2010 euroalue joutui valtionvelkakriisiin. Kriisi kosketti tällä kertaa nimenomaan euroaluetta, ja se paljasti kuinka epäyhtenäistä euroalueen julkisen talouden ja finanssipolitiikan harjoittaminen 17:sta eri jäsenvaltion kesken oli ollut.

EKP:n päätös kesällä 2010 ostaa valtionvelkakirjoja oli signaali siitä, että se oli valmis auttamaan kriisin koettelemia valtioita. Jälkeenpäin ajateltuna kesällä 2010 tehdyt toimenpiteet olivat kuitenkin riittämättömiä. Valtionvelkakriisin keskipisteessä olleet valtiot saivat lisää aikaa talouden kunnostamiseen, mutta kriisin uudelleen kärjistyminen vuoden 2011 loppupuolella osoitti, että niin valtioiden kuin EKP:nkin toimet olivat riittämättömiä.

Fed puolestaan toteutti määrällisen keventämisen politiikkansa määrätietoisesti vuodesta 2009 lähtien. QE1:n, QE2:n & Operation Twistin avulla Fed on pystynyt alentamaan korkokustannuksia, parantamaan lainojen saatavuutta, ja tätä kautta elvyttämään talouden tilaa. Fed on epätavanomaisella rahapolitiikallaan pystynyt tutkielman ajanjaksolla alentamaan työttömyysastetta Yhdysvalloissa ja samaan aikaan pitämään hintavakauden kaksoismandaatin vaatimalla tasolla. Nähtäväksi jää kuinka Fed onnistuu irtautumaan epätavanomaisesta rahapolitiikastaan niin, ettei se aiheuta inflaatiopaineita tai samaan aikaan pysäytä talouden elpymistä.

Keskuspankkien epätavanomaisten rahapoliittisten toimien puhdas jako tiettyihin tarkkoihin segmentteihin, kuten laadullisen ja määrälliseen keventämiseen on vaikeaa. Tämä johtuu siitä, että keskuspankkien toteuttama arvopaperiosto-ohjelma vaikuttaa siihen millainen keskuspankin taseen rakenteesta muodostuu, niin laadullisesti kuin määrällisesti. Pelkällä osto-ohjelman julkistamisella on myös suuri vaikutus markkinoihin. Ilmeisesti suurin arvopaperiosto-ohjelmista syntyvä rahapoliittinen vaikutus ei synnykään sen suoranaista vaikutuksesta rahan tarjontaan, vaan vaikutuksesta tulevaisuuden odotuksiin. Arvopaperiosto-ohjelmien laajuus ja pituus kertovat keskuspankin tulevaisuudessa harjoittamasta rahapolitiikasta sekä näkemyksestä talouden kehityssuunnasta.

Rahapoliittisten tavoitteiden näkökulmasta Fed on pystynyt tutkielman ajanjaksolla paremmin saavuttamaan tavoitteensa kuin EKP. EKP on tutkielman ajanjaksolla tullut yhä keskeisemmäksi toimijaksi rahoitusmarkkinoilla, kun sen rahapolitiikan välittymismekanismi ei enää toiminut entiseen tapaan. Toisaalta tutkielman ajanjakson lyhyys, uusien epätavanomaisten toimien käyttö tutkielman ajanjakson jälkeen sekä epätavanomaisten toimien vaikutusten analysointi viivästysvaikutusten vuoksi, tekevät rahapoliittisten tavoitteiden saavuttamisen analysoinnista vaikeaa.

Kaiken kaikkiaan tutkielman ajanjaksolla Fed on ollut epätavanomaisissa keinoissaan määrätietoisempi, aggressiivisempi, johdonmukaisempi sekä nopeampi reagoimaan kuin EKP. Kuitenkin talous- ja rahoitusjärjestelmän erilaisuus asettaa rajat keskuspankkien vertailulle. Näiden kahden keskuspankin välillä on vielä yksi suuri ero: Fedillä on takanaan 100-vuotinen historia, jonka aikana se on kokenut mitä erilaisimpia kriisejä. Erilaisten kriisien ansioista Fed on pystynyt parantamaan toimintatapojaan. EKP:lle puolestaan finanssi- ja valtionvelkakriisi ovat olleet sen verrattain lyhyessä historiassa ensimmäiset kunnolliset koetinkivet.

## LÄHTEET

Ashcraft, A. B. & Schuermann, T. 2008. Understanding the Securitization of Subprime Mortgage Credit. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports 2008: 318.*

Avomarkkinakomitean tapaamiset ja julkaisut 2008–2012. Saatavilla: <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomccalendars.htm>

Bauer, M.D. & Rudebusch G.D. 2013. The Signalling Channel for Federal Reserve Bond Purchases. *Federal Reserve Bank of San Fransisco Working Paper Series, April 2013, Working Paper 2011-21*

Bernanke, Ben. 2009. The Crisis and the Policy Response. *Speech At the Stamp Lecture, London School of Economics, London, England*

Bernanke B. & Carey K. 1996. Nominal Wage Stickiness and Aggregate Supply in the Great Depression. *NBER Working Papers 5439, National Bureau of Economic Research, Inc.*

Bernanke, B. & V. Reinhart. 2004. Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates. *American Economic Review, Papers and Proceedings.* 94:2, 85-90.

Board of Governors of The Federal Reserve System. 2005. The Federal Reserve System: Purposes and Functions. Washington, D.C., United States. The Federal Reserve System, 2005

Brunnermeier, Markus 2009. Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-08. *Journal of Economic Perspectives—Volume 23, Number 1—Winter 2009—Pages 77–100*

Buffett, Warren. 2002. *Berkshire Hathway: The 2002 Chairman's Letter.*

Bullard, James. 2011. The Fed's Emergency Liquidity Facilities: Why They Were Necessary. *The Regional Economist January 2011, President's Message*

Cour-Thimann, P. & Winkler, B. 2013. The ECB's Non-Standard Monetary Policy Measures: The Role of Institutional Factors and Financial Structure. *ECB Working Paper No. 152*

De Pooter, M., Martin, R.F. & Pruitt, S. 2013. The Liquidity Effects of Official Bond Market Intervention. *SSRN Working Paper*

Dokko, J., Doyle B., Kiley M., Kimm J., Sherlund S., Sim J., ja Van den Heuvel S. 2009. Monetary Policy and the Housing Bubble. *Finance and Economics Discussion Series 2009-49. Washington: Board of Governors of the Federal System.*

Eakins, S. & Mishkin F. 2009. Financial Markets and Institutions. 6. painos. Boston etc.: Pearson/Addison Wesley. ISBN 0-321-30812-3.

ECB Transmission mechanism of monetary policy: Saatavilla:  
<http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/transmission/html/index.en.html>

Englannin keskuspankin tase 2008–2012. Saatavilla:  
<http://www.bankofengland.co.uk/markets/Pages/balancesheet/default.aspx#publication>

Eser, F., , Amaro Carmona M., Iacobelli S. ja Rubens M. 2012. The use of the Eurosystem's monetary policy instruments and operational framework since 2009. *European Central Bank Occasional Paper Series No. 135/August2012*

Euroopan keskuspankki: finanssikriisin pääpäivämäärät. Saatavilla:  
<http://www.ecb.int/ecb/html/crisis.en.html>

Euroopan keskuspankki lehdistötiedotteet 2008–2012. Saatavilla:  
<http://www.ecb.int/press/pr/date/2008/html/index.en.html>

Euroopan keskuspankin tase 2008–2012. Saatavilla:  
<http://www.ecb.int/press/pr/wfs/2008/html/index.en.html>

Euroopan keskuspankki. 2011a. Euroopan keskuspankin rahapolitiikka. Frankfurt: Euroopan keskuspankki 2011

Euroopan keskuspankki. 2011b. Euroopan keskuspankki, eurojärjestelmä, Euroopan keskuspankkijärjestelmä. Frankfurt: Euroopan keskuspankki 2011

Euroopan keskuspankki. 2011c. Miksi hintavakaus on tärkeää? Frankfurt: Euroopan keskuspankki 2011

Euroopan keskuspankki lehdistötilaisuudet.  
<http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2008/html/index.en.html>

Euroopan keskuspankki vakuudet. <http://www.ecb.europa.eu/paym/coll/html/index.en.html>

Fed likviditeettiohjelmat: [http://www.newyorkfed.org/markets/funding\\_archive/index.html](http://www.newyorkfed.org/markets/funding_archive/index.html)

Federal Reserven rahapoliittiset lehdistätiedotteet 2008–2012. Saatavilla:  
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/2008monetary.htm>

Federal Reserven swap-järjestelyt:  
[http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst\\_liquidityswaps.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_liquidityswaps.htm)

Federal Reserven taseen viimeaikainen kehitys:  
[http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst\\_recenttrends.htm](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm)

Federal Reserve Bank of Chicago.  
[http://www.chicagofed.org/webpages/publications/speeches/our\\_dual\\_mandate\\_policy.cfm](http://www.chicagofed.org/webpages/publications/speeches/our_dual_mandate_policy.cfm)

Federal Reserve Bank of Dallas. Saatavilla: <http://www.dallasfed.org/research/pce/>

Federal Open Market Committee. 2013. *Statement on Longer-Run Goals and Monetary Policy Strategy. As amended effective on January 29, 2013.*

Felkerson, James. 2011. \$29,000,000,000,000: A Detailed Look at the Fed's Bailout by Funding Facility and Recipient. *The Levy Economics Institute Working Paper Collection, Working Paper No. 698.*

First American Loan Performance: <http://www.corelogic.com/research/hpi/december-2012-national-historic-hpi-data.pdf>

Fleming, M. J. & Klagge, N. J. 2010. The Federal Reserve's foreign exchange swap lines. *Federal Reserve Bank of New York, Current Issues in Economics and Finance, volume 16, number 4, April 2010*

Fleming, Michael J. 2012. Federal Reserve Liquidity Provision during the Financial Crisis of 2007-2009. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports No. 563 July 2012*

Friedman, Milton. 1962. Should There Be an Independent Monetary Authority? in Leland B. Yeager (Ed.), *In Search of a Monetary Constitution, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts*

Geanakoplos, John. 2009. The Leverage Cycle. *Cowles Foundation For Research in Economics, Discussion Paper No. 1715R*

Gagnon J., Raskin M., Remache J., & Sack B. 2011. The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases. *International Journal of Central Banking March 2011*

Giannone, D., Lenza M., Pill H., & Reichlin L. 2012. The ECB and the interbank market. *ECB Working Paper Series No. 1496/November 2012*

González-Páramo, J. M. 2011. The ECB's Monetary Policy During the Crisis. *Closing speech at the Tenth Economic Policy Conference, 21.10.2011*

Gordon, Robert J. 2009. Is Modern Macro or 1978-Era Macro More Relevant to the Understanding of the Current Economic Crisis? *revision of a paper first presented to the International Colloquium on the History of economic Thought, Sao Paulo, Brazil, August 3, 2009*

Ilbas P., Røisland Ø. & Sveen T. 2013. The Influence of the Taylor rule on US monetary policy. *NBB Working Paper No. 241. January 2013.*

Japanin keskuspankin tase 2008–2012. Saatavilla:  
<https://www.boj.or.jp/en/statistics/boj/other/acmai/release/index.htm/>

Kansainvälinen valuuttarahasto. 2013. World Economic Outlook 2013. Saatavilla:  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/pdf/text.pdf>

Keynes, John Maynard. 1936. The General Theory of Employment, Interest and Money.  
*London:Macmillan.*

Kohn, D. & B. Sack. 2003. Central Bank Talk: Does It Matter and Why? *FEDS Working Paper*. 2003-55.

Kohn, Donald L. 2007. "John Taylor Rules," *speech delivered at the Conference on John Taylor's Contributions to Monetary Theory and Policy, Federal Reserve Bank of Dallas, Dallas, Tex., October 12*

Korhonen, K., Pylkkönen P. ja Taipalus K. 2003. Arvopaperistaminen. *Suomen Pankki*  
*ISBN: 952-462-067-7*

Krugman Paul. 1999. Thinking about the liquidity trap. Saatavilla:  
<http://web.mit.edu/krugman/www/trioshrt.html>

Krugman Paul. 2008. The Return of the Depression Economics and the Crisis of 2008.  
*ISBN 978-0-393-07101-6*

Krugman Paul. 2012. Revenge of the Optimum Currency Area. *NBER Macroeconomics Annual 2012, Volume 27.*

Lehman Brothers. 2007. Saatavilla: <http://www.secinfo.com/d11MXs.t5Bb.htm#1stPage>

Li, C. & Wei M. 2013. Term Structure Modeling with Supply Factors and the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchase Programs. *International Journal of Central Banking, March 2013*

Mishkin. Frederic S. 2010. Over The Cliff: From the Subprime to the Global Financial Crisis.  
*NBER Working Paper No, 16609. Issued in December 2010*



Mishkin, Frederic S. 2012. Central Banking After The Crisis. *In Central Bank of Chile, Monetary Policy and Financial Stability, Sixteenth 16<sup>th</sup> Annual Conference of the Central Bank of Chile*

Morgan, Peter. 2009. The Role and Effectiveness of Unconventional Monetary Policy. *Asian Development Bank Institute Working Paper No: 163*

Morris, S. & Shin H.S. 2010. Illiquidity Component of Credit Risk. Saatavilla: <http://www.princeton.edu/~smorris/pdfs/Illiquidity%20Component%2017Feb10%20sm.pdf>

Reserve Bank income and expense data and transfers to the Treasury for 2012. Press Release tammikuu 10.2013. Saatavilla: <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/other/20130110a.htm>

Sarkar, A. & Shrader, J. 2010. Financial Amplification Mechanisms and the Federal Reserve's Supply of Liquidity During the Crisis. *Federal Reserve Bank of New York Staff Report, No 431, March*

Scheller, Hanspeter K. 2006. The European Central Bank. History, Role and Functions. *European Central Bank. 2006. Second Revised Edition.*

Shiller, Robert J. 2007. Understanding Recent Trends in House Prices and Homeownership. *In Proceedings of the symposium "Housing, Housing Finance, and Monetary Policy". Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 89-123,*

Simkovic, Michael. 2011. Competition and Crisis in Mortgage Securitization. *Indiana Law Journal, Vol. 88 p213*

Sims, Christopher A. 2013. Paper Money. Saatavilla: <http://sims.princeton.edu/yftp/PaperMoney/>

Smaghi, L.B. 2009. Conventional and Unconventional Monetary Policy. *Frankfurt, Germany: European Central Bank, 2009*

Suomen Pankki keskuspankkikorot: Saatavilla:  
[http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/rahapolitiikan\\_valineet/Pages/tilastot\\_markkina-  
\\_ja\\_hallinnolliset\\_korot\\_keskuspankkikorot\\_chrt\\_fi.aspx](http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/rahapolitiikan_valineet/Pages/tilastot_markkina-<br/>_ja_hallinnolliset_korot_keskuspankkikorot_chrt_fi.aspx)

Suomen Pankki tilastot: <http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/Pages/default.aspx>

Svensson, L.E.O .2001. The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap. *Monetary and Economic Studies*. 19. 277-312.

Svensson, L. E. O. 2002. Monetary Policy and Real Stabilization. *Federal Reserve Bank of Kansas City Jackson Hole Symposium, Rethinking Stabilization Policy*, 261-312.

Taylor, John B. 1993. Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39 195-214

Taylor, John B. 2013. The Effectiveness of Central Bank Independence Versus Policy Rules. Prepared for the session “Central Bank Independence: Reality or Myth?” *American Economic Association Annual Meeting San Diego, California January 2013*

Taylor, J.B. & Williams, J. 2009. A Black Swan in the Money Market, *American Economic Journal: Macroeconomics, Vol. 1, No 1, pp. 58-83*.

Tervala, Juha. 2010. Lyhyt johdanto Taylorin sääntöön. *Kansantaloudellinen aikakauskirja – 106.vsk. – 2/2 010*

Trichet, Jean-Claude. 2008. Some lessons from the financial market correction. *Speech delivered at the “European Banker of the Year 2007” award ceremony Frankfurt am Main, 30 September 2008*.

Trichet, Jean-Claude. 2013 . Unconventional Monetary Policy Measures: Principles-Conditions-Raison d’etre. *International Journal of Central Banking. Vol 9. No. S1*

Ugai, Hiroshi. 2006. Effects of the Quantitative Easing Policy: A Survey of Empirical Analyses. *Bank of Japan Working Paper*. 06-E-10.

Vanhala, Juuso. 2009. Japanin talouspolitiikka 1990-luvun taantumassa. *Suomen Pankki, rahapolitiikka- ja tutkimusosasto*.

Walsh, Carl. E. 2010. *Monetary Theory and Policy*. 3. painos. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 9780262013772.

Walsh, Carl. E. 2011. Implementing Monetary Policy, *Seoul Journal of Economics*, Vol. 24, No. 4, pp. 427-470, 2011

Williams, John. C. 2012. The Federal Reserve's Unconventional Policies. *FRBSF Economic Letter* 13.11.2012

Woodford, Michael. 2012. Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound. *Presented at the Jackson Hole symposium, August 2012*

Yhdysvaltain keskuspankin tase 2008–2012. Saatavilla:  
<http://www.federalreserve.gov/releases/h41/>

Yhdysvaltain työministeriö. Saatavilla: <http://data.bls.gov/timeseries/LNS14000000>

## LIITTEET

### Liite 1 Rahapoliittiset päätökset EKP:n ja Fedin toimesta 1.9.2008-1.1.2009

15.9.2008–1.1.2009

	<b>EKP</b>	<b>Fed</b>
<b>09/2008</b>	Koordinoituja yhteistoimia keskuspankkien kanssa likviditeettitilanteen parantamiseksi. \$240 miljardin arvosta dollarivaluuttaswappeja muiden keskuspankkien kanssa. Vaihtuvakorkoinen huutokauppa jälleenrahoitukselle ilman ennaltamäärättyä määrää	Koordinoituja yhteistoimia keskuspankkien kanssa likviditeettitilanteen parantamiseksi. \$620 miljardin arvosta dollarivaluuttaswappeja muiden keskuspankkien kanssa. \$225 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta. Likviditeettiohjelmat hyväksyvät laajempia joukkoja arvopapereita vakuudeksi
<b>10/2008</b>	Yhteisiä ohjauskoron laskuja muiden keskuspankkien kanssa. Erityinen kiinteäkorkoinen huutokauppa, jossa pankki saa haluamansa määrän likviditeettiä hyväksyttävissä olevia vakuuksia vastaan. Korkuputkea kavennetaan 100 peruspisteeseen Vakuutena olevien omaisuuksien määritelmää muutetaan laajemmaksi. Talletussuojaa halutaan nostaa 100 000 euroon	Yhteisiä ohjauskoron laskuja muiden keskuspankkien kanssa. Koronmaksua talletuslaitoksille vaadituista ja ylimääräisistä reserveistä. \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta <i>CPFF</i> sekä <i>MMIFF</i> perustetaan Dollarivaluuttaswappeja muiden keskuspankkien kanssa.
<b>11/2008</b>	Vakuuksien määritelmää uudelleenmääritellään Korkoputki pysyy 100 peruspisteessä, maksuvalmiusluoton korkoa sekä talletuskorkoa lasketaan 50 peruspistettä	\$600 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta <i>TALF</i> perustetaan Ohjelma, jonka avulla ostetaan ainakin \$100 miljardin edestä GSE:siä sekä ainakin \$500 miljardin edestä MBS:ia julkistetaan
<b>12/2008</b>	Korkoputki pysyy 100 peruspisteessä, maksuvalmiusluoton korkoa sekä talletuskorkoa lasketaan 75 peruspistettä	\$450 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta Kolme likviditeettiohjelmaa: <i>AMLF</i> , <i>PDCF</i> sekä <i>TSLF</i> saavat lisäaikaa 2009 huhtikuun 30. asti MBS:ien osto-ohjelma julkistetaan aloitettavaksi tammikuussa 2009

**1.1.2009–1.1.2010**

	<b>EKP</b>	<b>Fed</b>
<b>01/2009</b>	Korkoputki nostetaan 200 peruspisteeseen, kun maksuvalmiusluotto nostetaan 3 prosenttiin ja talletuskorko asetetaan 1 prosenttiin	\$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta <i>MMIFF</i> laajenee MBS:ien ostoja jatketaan
<b>02/2009</b>	Valuuttaswappejen sopimuksia pidennetään muiden keskuspankkien kanssa	Likviditeettiohjelmat: <i>AMLF</i> , <i>CPFF</i> , <i>MMIFF</i> , <i>PDCF</i> , sekä <i>TSLF</i> saavat lisäaikaa lokakuun 30. 2009 saakka. Yhteensä \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>03/2009</b>	Dollarin lisälikvideettiä jatketaan muiden keskuspankkien kanssa Tavanomaiset ja ylimääräiset pitempiaikaiset rahoitusoperaatiot sekä rahoitusoperaatiot poikkeavalla maturiteetilla toteutetaan kiinteäkorkoisina huutokauppoina, joissa tehdyt tarjoukset hyväksytään täysimääräisesti, niin kauan kuin on tarpeen	<i>TALF</i> aloittaa toimintansa, mikä mahdollistaa \$1 biljoonan luotonannon <i>TALF</i> :lle kelpaa vakuudeksi laajempi joukko arvopapereita \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta Asuntoarvopapereita hankitaan \$1,25 biljoonan edestä tänä vuonna. \$300 miljardin edestä ostetaan pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja seuraavan 6kk aikana
<b>04/2009</b>	Laajennettuja valuuttaswap-sopimuksia muiden keskuspankkien kanssa	Laajennettuja valuuttaswap-sopimuksia muiden keskuspankkien kanssa \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta Ohjaukorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin aikavälin
<b>05/2009</b>	Korkoputki kapenee 150 peruspisteeseen Yhden vuoden pidempiaikaisia rahoitusoperaatioita ( <i>LTRO</i> ) julistetaan kiinteäkorkoisena	<i>TALF</i> :lle kelpaa vakuudeksi yhä useampi MBS \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>06/2009</b>	Osto-ohjelma euromääräisten katettujen joukkovelkakirjalainojen osto €60 miljardin edestä julistetaan Laajennettuja valuuttaswap-sopimuksia muiden keskuspankkien kanssa	Likviditeettiohjelmat: <i>AMLF</i> , <i>CPFF</i> , <i>PDCF</i> sekä <i>TSLF</i> saavat lisäaikaa helmikuuhun 2010 \$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta Ohjaukorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin aikavälin

<b>07/2009</b>		\$300 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>08/2009</b>		\$200 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta <i>TALF</i> :lle kelpaa vakuudeksi yhä laajempi joukko arvopapereita
<b>09/2009</b>	Dollarin lisälikviditeettiä jatketaan muiden keskuspankkien kanssa Laajennettuja valuuttaswap-sopimuksia muiden keskuspankkien kanssa	\$150 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>10/2009</b>		\$125 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>11/2009</b>		\$125 miljardin edestä lyhytaikaista huutokaupattua luottoa <i>TAF</i> :lta Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyn ajan
<b>12/2009</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 13. huhtikuuta 2010 asti	\$75 miljardin edestä lyhytaikaista luottoa <i>TAF</i> :lta

### 1.1.2010–1.1.2011

	<b>EKP</b>	<b>Fed</b>
<b>01/2010</b>	Swap-järjestelyt lakkautetaan Fedin ja Sveitsin keskuspankkien kanssa	\$75 miljardin edestä lyhytaikaista luottoa <i>TAF</i> :lta Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyn ajan
<b>02/2010</b>		Erityislikviditeettiohjelmat: <i>AMLF</i> , <i>CPFF</i> , <i>PDCF</i> ja <i>TSLF</i> suljetaan \$50 miljardin edestä lyhytaikaista luottoa <i>TAF</i> :lta
<b>03/2010</b>	Kreikan säästötoimet otetaan positiivisesti vastaan Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 30. lokakuuta 2010 asti	\$25 miljardin edestä lyhytaikaista luottoa <i>TAF</i> :lta. Asuntoarvopapereiden hankinta \$1,25 biljoonan edestä sulkeutuu

<b>04/2010</b>	Euroalueen tulevaisuudennäkymät nähdään positiivisina	Kaikki erityislikviditeettiohjelmat paitsi <i>TALF</i> suljetaan Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin ajan
<b>05/2010</b>	Kreikan kriisi: Securities Market Program otetaan käyttöön, kiinteäkorkoiset 3- ja 6- kuukauden rahoitusoperaatiot hyväksytään täysimääräisesti, dollari/euro –swapit otetaan uudelleen käyttöön Fedin kanssa	Väliaikaiset dollariswapit otetaan uudelleen käyttöön usean keskuspankin kanssa <i>TDF</i> tekee kolme määräaikaistalletus-huutokauppaa lähikuukausina
<b>06/2010</b>	Osto-ohjelma euromääräisten katettujen joukkovelkakirjalainojen osto €60 miljardin edestä loppuu	\$3 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta <i>TALF</i> suljetaan
<b>07/2010</b>	Vakuuksien määritelmää säädetään tiukemmaksi	\$2 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>08/2010</b>		Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin ajan
<b>09/2010</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 18. tammikuuta 2011 asti	\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>10/2010</b>		\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>11/2010</b>	Irlannin tilaa arvioidaan	\$600 miljardin edestä ostetaan pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja seuraavan vuoden 2011 puoliväliin saakka
<b>12/2010</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 12. huhtikuuta 2011 asti Pääoman korotus €5,76 miljardista €10,76 miljardiin Dollari/euro–swappeja jatketaan Fedin kanssa Valuuttaswap Englannin keskuspankin kanssa Pankkien tulee antaa enemmän tietoa vakuuksistaan luottoa vastaan	Valuuttaswap-sopimuksia jatketaan usean keskuspankin kanssa Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin ajan

## 1.1.2011–1.1.2012

	<b>EKP</b>	<b>Fed</b>
<b>01/2011</b>	Kolme uutta valvontaelintä perustetaan vastauksena finanssikriisiin Viro liittyy euroalueeseen	
<b>02/2011</b>		\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>03/2011</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 12. heinäkuuta 2011 asti	\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla pidennetyin ajan
<b>04/2011</b>	Maksuvalmiusluoton korkoa ja talletuskorkoa nostetaan 25:lla peruspisteellä. Korkoputki on vieläkin 150 peruspistettä Pankkien tulee antaa enemmän tietoa vakuuksistaan luottoa vastaan CMBS:sta sekä SME:stä	
<b>05/2011</b>	Portugalin tilannetta arvioidaan EKP ja Euroopan komissio syventävät yhteistyötään finanssikriisin vuoksi	\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>06/2011</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 11. lokakuuta 2011 asti Euroopan vakaan rahoitusjärjestelmä elimen toimivaltaa laajennetaan Dollari/euro–swappeja jatketaan Fedin kanssa	Valuuttawap-sopimuksia jatketaan usean keskuspankin kanssa Pitkäaikaisten valtionjoukkovelkakirjojen hankinta \$600 miljardin edestä päättyy
<b>07/2011</b>	Maksuvalmiusluoton korkoa ja talletuskorkoa nostetaan 25:lla peruspisteellä	\$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>08/2011</b>	Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 17. tammikuuta 2012 asti. Täydennys pitkän aikavälin perusrahoitusoperaatio 6kk maturiteetillä Valuuttaswappia Englannin keskuspankin kanssa pidennetään	Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla ainakin vuoden 2013 puoliväliin saakka



<b>09/2011</b>	Useiden keskuspankkien kanssa päätös kolmen dollaripohjaisen likviditeettioperaation tekemisestä vuoden lopussa	\$400 miljardin edestä ostetaan 6–30 vuoden maturiteettisia valtionjoukkovelkakirjoja kesäkuuhun 2012 mennessä. Samalla myydään vastaava määrä alle 3 vuoden maturiteetin omaavia valtionjoukkovelkakirjoja \$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>10/2011</b>	Uuden osto-ohjelman julkistaminen euromääräisten katettujen joukkovelkakirjalainojen ostamiseen €40 miljardin arvosta Kaksi uutta pitkän aikavälin perusrahoitusoperaatiota Kiinteäkorkoisia perusrahoitusoperaatioita jatketaan niin kauan kuin on tarve tai vähintään 10. heinäkuuta 2012 asti.	
<b>11/2011</b>	Mario Draghi EKP:n johtoon Maksuvalmiusluoton korkoa ja talletuskorkoa lasketaan 25:lla peruspisteellä Usean keskuspankin kanssa yhdessä koordinoituja toimenpiteitä rahoitusmarkkinoiden rauhoittamiseksi lisälikviditeettiä tarjoamalla Valuuttawap-sopimuksia jatketaan usean keskuspankin kanssa	Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla ainakin vuoden 2013 puoliväliin saakka Usean keskuspankin kanssa yhdessä koordinoituja toimenpiteitä rahoitusmarkkinoiden rauhoittamiseksi lisälikviditeettiä tarjoamalla Valuuttawap-sopimuksia jatketaan usean keskuspankin kanssa \$5 miljardin edestä lyhytaikaisia määräaikaistalletuksia <i>TDF</i> :lta
<b>12/2011</b>	Maksuvalmiusluoton korkoa ja talletuskorkoa lasketaan 25:lla peruspisteellä Kaksi uutta pitkän aikavälin perusrahoitusoperaatiota 36 kk:n maturiteetilla Reservivaatimusten tasoa päätetään laskea yhteen prosenttiin tueksi pankkien välisille rahamarkkinoille €489 miljardia jaetaan 523:lle pankille ensimmäisessä 36 kk:n pitkän aikavälin perusrahoitusoperaatiossa	Ohjauskorko tulee pysymään alhaalla ainakin vuoden 2013 puoliväliin saakka

Lähteet: Avomarkkinakomitean tapaamiset ja julkaisut 2008–2012, Federal Reserven rahapoliittiset lehdistötiedotteet 2008–2012, Euroopan keskuspankki lehdistötiedotteet 2008–2012, Euroopan keskuspankki finanssikriisin pääpäivämäärät

## Liite 2 Epätavanomaiset rahapoliittiset toimet 1.9.2008–2012

### Liite 2.1 Euroopan keskuspankki

#### 2.1.1 Vakuuksien laajentaminen

Päivämäärä	Vakuuksien laajentaminen
15.10.2008	Seuraavia vakuuksia laajennetaan vuoden 2009 loppuun asti: Jälkimarkkinakelpoisia velkainstrumentteja toisissa valuutoissa, euromääräiset syndikoidut lainat Isosta-Britanniasta, luottoinstituutioiden joitakin velkainstrumentteja, luottokynnystä jälkimarkkinakelpoisissa omaisuuserissä alennettiin A-:sta BBB:hen
26.12.2008	Syndikoituja lainoja ei Isosta-Britanniasta ei enää huolita vakuutena
7.5.2009	Vakuuksien väliaikaista luetteloa hyväksyttävistä arvopapereista jatketaan vuoden 2010 loppuun asti
3.5.2010	Eurojärjestelmän luotto-operaatioissa vakuudeksi hyväksyttävien omaisuuserien luottoluokituksen alarajaa ei toistaiseksi sovelleta <b>Kreikan</b> valtion liikkeeseen laskemiin tai takaamiin jälkimarkkinakelpoisiin velkainstrumentteihin liikkeeseenlaskuajankohdasta riippumatta
31.3.2011	Eurojärjestelmän luotto-operaatioissa vakuudeksi hyväksyttävien omaisuuserien luottoluokituksen alarajaa ei toistaiseksi sovelleta <b>Irlannin</b> valtion liikkeeseen laskemiin tai takaamiin jälkimarkkinakelpoisiin velkainstrumentteihin riippumatta siitä, milloin ne on laskettu liikkeeseen
7.7.2011	Eurojärjestelmän luotto-operaatioissa vakuudeksi hyväksyttävien omaisuuserien luottoluokituksen alarajaa ei toistaiseksi sovelleta <b>Portugalin</b> valtion liikkeeseen laskemiin tai takaamiin jälkimarkkinakelpoisiin velkainstrumentteihin riippumatta siitä, milloin ne on laskettu liikkeeseen
21.9.2011	Vakuuksien kirjoa laajennetaan; Luottoinstituutioiden velkapapereita hyväksytään vakuudeksi, jos niillä voidaan käydä kauppaa säännellyillä markkinoilla
8.12.2011	Joidenkin ABS:ien luottokynnystä alennetaan, kansalliset keskuspankit voivat hyväksyä esimerkiksi pankkilainoja vakuutena luotolle

Lähde: Euroopan keskuspankki vakuudet

## 2.1.2 Valuutta-swapit

Päivämäärä	Valuutta	Swapin koko/kohde
18.9.2008	USD	Fedin kanssa \$110 miljardin edestä
26.9.2008	USD	Fedin kanssa, laajennetaan yht. \$240 miljardiin 30.4.2009 asti
13.10.2008	USD	Dollarilikviditeettiä FRFA:n pohjalta
15.10.2008	USD CHF	Dollarilikviditeettiä swappien avulla Sveitsin frangeja Sveitsin keskuspankin avulla
3.2.2009	USD	Swappeja pidennetään Fedin kanssa 30.10.2009 asti
25.6.2009	USD CHF	Fedin kanssa jatketaan 1.2.2010 asti Sveitsin kanssa jatketaan 1.10.2009 asti
10.5.2010	USD	Swappien uudelleenaktivointi Fedin kanssa
17.12.2010	GBP	EKP ja BoE julistavat swap-järjestelyn 10 miljardin edestä
21.12.2010	USD	Fedin kanssa jatketaan 1.8.2011 asti
29.6.2011	USD	Fedin kanssa jatketaan 1.8.2012 asti
25.8.2011	GBP	BoE:n kanssa jatketaan 28.9.2012 asti
15.9.2011	USD	Fedin kanssa päätetään tehdä kolme valuuttaoperaatiota vuoden loppuun mennessä
30.11.2011	JPY,GBP CHF,CAD USD	EKP:n,BoE:n,BoC:n, BoJ:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa yhteisiä toimia likviditeetin parantamiseksi markkinoilla. Uusia swap-järjestelyjä, joissa jokaisen keskuspankin valuuttaa voi tarvittaessa vaihtaa kahden keskuspankin välillä. Swap-järjestelyjä jatketaan 1.2.2013 asti

Lähde: Euroopan keskuspankki lehdistötiedotteet 2008–2012

### 2.1.3 EKP:n tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot

	Lausunto
15.9.2008 – 1.1.2009	<p>4.9 “Vuosittainen inflaatio pysyy todennäköisesti hintavakauden määrittämän tason yläpuolella pitkän ajan”</p> <p>15.10 “Kaikki pitkän aikavälin rahoitusoperaatiot (LTRO) maaliskuuhun 2009 asti toteuteen kiinteäkorkoisen täyden huutokaupan tyylillä (FRFA)”</p> <p>4.12 “Epävarmuus poikkeuksellisen korkealla”, “inflaatio-odotukset pidetään ankkuroituina keskipitkän aikavälin tavoitteessa”, ”finanssimarkkinoiden myllerrys tekee rahapoliittisen toimintaympäristön arvioimisen hankalaksi”</p>
1.1.2009– 1.1.2010	<p>15.1 “Inflaatio-odotukset pidetään ankkuroituina keskipitkän aikavälin tavoitteessa” ”talouden kehitys epävarmaa”</p> <p>5.3 ”maailman talous heikentynyt merkittävästi viimeisien kuukausien aikana” ”koti- ja ulkomaiden kysyntä heikkenee 2009, mutta tämän jälkeen toipuu asteittain” ”ennusteet negatiivisempia kuin 2008 ennusteet”</p> <p>2.7 “Raha- ja luottoindikaattorit osoittavat alhaista painetta inflaation kiihtymiselle”</p> <p>6.8 “Vaikka epävarmuus on korkealla kasvavat merkit viittaavat globaalin laman saavuttaneen pohjansa”, ”odotamme nykyisen erittäin alhaisen tai negatiivisen inflaation olevan lyhytaikaista, ja että hintavakaus tulee pysymään keskipitkällä aikavälillä”</p> <p>10.8 “Talouden tila stabiloituu”, raha- ja luottoindikaattorit osoittavat alhaista painetta inflaation kiihtymiselle</p> <p>3.12 ”Perusrahoitusoperaatioiden (MRO) käyttöä jatketaan niin kauan kuin on tarve ja ainakin 13.4 asti” ”likviditeetin ja luoton tarjoamista jatketaan euroalueen pankkijärjestelmälle pidennetyn ajan”, ”2010 BKT:n kasvulukua nostetaan”</p>
1.1.2010– 1.1.2011	<p>14.1 “Euroalue kasvaa maltillisesti vuoden 2010 aikana, ja elpymisprosessi tulee olemaan epätasainen ja epävarma”, ”epätavanomaisten likviditeettitoimien, joita ei tarvita samaan tapaan kuin ennen, asteittainen poistaminen jatkuu</p> <p>4.3 “MRO:n ja erityisehtoisten rahoitusoperaatioiden (FRFA) käyttöä jatketaan niin kauan kuin tarpeellista ja ainakin 12.10.2010 saakka”, ”BKT:n kasvu pysyy maltillisena vuoden 2010 aikana”</p> <p>10.6 ”Euroalue kasvaa maltillisesti tilanteessa, jossa on paljon epävarmuutta ja tiettyjen markkinoiden tilanne on jännittynyt”, ”hintavakaus pysyy keskipitkällä aikavälillä”</p> <p>2.9 ”MRO:n ja erityisehtoisten rahoitusoperaatioiden käyttöä (FRFA) jatketaan niin kauan kuin tarpeellista ja ainakin 18.1.2011 saakka”, ”euroalueen talous näyttää piristymisen merkkejä”</p> <p>2.12 ”Talous elpyy, mutta tilanne vaikuttaa epävarmalta” ”inflaatiopaineet hillittyjä”</p>
1.1.2011– 1.1.2012	<p>3.3 ”Talous elpyy, mutta tilanne vaikuttaa epävarmalta” ”MRO:n ja erityisehtoisten rahoitusoperaatioiden käyttöä jatketaan (FRFA) niin kauan kuin tarpeellista ja ainakin 12.7.2011 saakka”, ”Talouden elpyminen parempaa kuin ennusteissa”</p> <p>9.6 ”Inflaatioennusteita nostetaan aiemmista ylöspäin”</p> <p>8.9 ”Talouden elpymisen hidastunut”, ”BKT:n kasvuodotuksia korjataan alaspäin”</p> <p>6.10 ”CBPP2 julkistetaan” ”Jean-Claude Trichet’n viimeinen lehdistötilaisuus EKP:n pääjohtajana” ” ”MRO:n ja erityisehtoisten rahoitusoperaatioiden (FRFA) käyttöä jatketaan niin kauan kuin tarpeellista ja ainakin heinäkuun puoliväliin 2012 saakka</p> <p>8.12 ”Inflaatio tulee pysymään 2 %:in yläpuolella usean kuukauden aikana, ennen kuin se laskee alle 2 %:n”, ”vuoden 2012 BKT:n kasvuluvut tulevat olemaan alhaisemmat kuin aikaisemmissa ennusteissa”</p>

Lähde: Euroopan keskuspankki lehdistötilaisuudet

## Liite 2.2 Federal Reserve

### 2.2.1 Vakuuksien laajentaminen

Päivämäärä	Vakuuksien laajentaminen
2.5.2008	TSLF hyväksyy AAA/Aaa –arvioituja ABS:ia sekä jo vakuudeksi hyväksytyjä MBS:ia
14.9.2008	PFCF hyväksyy vakuudeksi jokaisen kolmannen osapuolen repo-sopimuksen jonka kaksi suurinta pankkia voi tarkastaa. TSLF hyväksyy kaikki sijoitusarvoiset velkapaperit vakuudeksi
19.12.2008	TALF hyväksyy yhä useamman ABS:n
10.2.2009	TALF laajentaa vakuudeksia kelpaavien arvopapereiden määrää hyväksymällä AAA-arvioidut MBS:t sekä muut ABS:t
19.3.2009	TALF laajentaa vakuudeksia kelpaavien arvopapereiden määrää hyväksymällä yhä enenevän joukon ABS:ia. ABS:n vakuutena neljä uutta luokkaa: esimerkiksi liiketoiminnan koneet & laitteet tai ajoneuvojen vuokrasopimukset
1.5.2009	TALF laajentaa vakuudeksia kelpaavien arvopapereiden määrää hyväksymällä CMBS:it sekä arvopaperit, joiden vakuutena ovat vakuutusmaksujen rahoitusvelat
19.5.2009	TALF hyväksyy vakuudeksi tietyt korkealaatuiset CMBS:t
5.10.2009	TALF:n huutokauppasysteemiä muutetaan läpinäkyvämmäksi erilaisella arviointityylillä

Lähde: Federal Reserven rahapoliittiset lehdistätiedotteet 2008–2012

## 2.2.2 Valuutta-swapit

Päivämäärä	Valuutta	Swapin koko/kohde
18.9.2008	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD	EKP \$110 miljardia, Sveitsin keskuspankki \$27, uusia swap-järjestelyjä BoJ \$60, BoE \$40, BoC \$10 miljardia
29.10.2008	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD, SEK...	Uusia swap-järjestelyjä Brasilian, Meksikon, Korean ja Singaporen keskuspankin kanssa, \$30 miljardia. Väliaikaisivaluutta-swappeja kymmenen muunkeskuspankin kanssa mm. Australia, Tanska, Ruotsi...
2.3.2009	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD,SEK...	Swap-järjestelyjä jatketaan keskuspankkien kanssa 30.10 asti
6.4.2009	EUR,JPY,GBP, CHF	Swap-järjestelyjä EKP:n, BoJ:n, BoE:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa. £30 miljardia, €80 miljardia, ¥10 biljoonaa ja CHF 40 miljardia
25.6.2009	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD,SEK...	Swap-järjestelyjä jatketaan keskuspankkien kanssa 1.2.2010 asti
9.5.2010	EUR,GBP, CHF,CAD	EKP:n,BoE:n,BoC:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa perustetaan uudelleen swap-järjestelyjä 1.1.2011 asti
21.12.2010	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD	EKP:n,BoE:n,BoC:n, BoJ:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa perustettuja swap-järjestelyjä jatketaan 1.8.2011 asti
29.6.2011	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD	EKP:n,BoE:n,BoC:n, BoJ:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa perustettuja swap-järjestelyjä jatketaan 1.8.2012 asti
30.11..2011	EUR,JPY,GBP, CHF,CAD	EKP:n,BoE:n,BoC:n, BoJ:n ja Sveitsin keskuspankin kanssa yhteisiä toimia likviditeetin parantamiseksi markkinoilla. Uusia swap-järjestelyjä, joissa jokaisen keskuspankin valuuttaa voi tarvittaessa vaihtaa kahden keskuspankin välillä. Swap-järjestelyjä jatketaan 1.2.2013 asti

Lähde: Federal Reserven swap-järjestelyt

## 2.2.3 Fedin tärkeimmät tulevaisuuden odotuksiin vaikuttavat lausunnot

	Lausunto
15.9.2008– 1.1.2009 QE1	<p><b>8.10</b> ”Avomarkkinakomitea monitoroi talouden kehitystä huolellisesti ja toimii tarvittaessa talouden kasvun ja hintavakauden edellyttämällä tavalla”</p> <p><b>25.11</b> Fed valmiina ostamaan jopa \$100 miljardin edestä GSE:siä sekä jopa \$500 miljardin edestä MBS:ia</p> <p><b>1.12</b> Bernanke sanoo puheessaan ”Fed voi ostaa pitkän aikavälin joukkovelkakirjalainoja tai vaikeuksissa olevien asuntolainayhtiöiden arvopapereita”</p> <p><b>16.12.</b> ”Avomarkkinakomitea ennakoii ohjauskoron pysyvän poikkeuksellisen alhaisella tasolla pidennetyn aikaa johtuen heikosta taloudellisesta tilanteesta”</p>
1.1.2009– 1.1.2010 QE1	<p><b>28.1</b> ”Avomarkkinakomitea on valmiina ostamaan pitkän aikavälin joukkovelkakirjalainoja”</p> <p><b>18.3</b> ”Avomarkkinakomitea ennakoii ohjauskoron pysyvän poikkeuksellisen alhaisella tasolla pidennetyn aikaa johtuen heikosta taloudellisesta tilanteesta”, ”Fed valmiina ostamaan lisäksi jopa \$750 miljardin edestä MBS:ia, 300 \$ miljardin edestä pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja seuraavan 6kk aikana sekä 100 \$ miljardin edestä GSE:siä vuoden 2009 aikana”</p> <p><b>12.8</b> ”Avomarkkinakomitea asteittaan hidastaa joukkovelkakirjalainojen hankintaa”</p> <p><b>23.9</b> ”Avomarkkinakomitea hidastaa asteittain MBS:ien hankintaa”</p> <p><b>4.11</b> ”Avomarkkinakomitea hankkii noin 175\$ miljardin edestä vaikeuksissa olevien asuntolainayhtiöiden arvopapereita”</p>
1.1.2010– 1.1.2011 QE2	<p><b>10.8</b> ”Avomarkkinakomitea uudelleensijoittaa pääomamaksut asuntolainayhtiöiden arvopapereista pitkäaikavälin joukkovelkakirjalainoihin”</p> <p><b>27.8</b> Bernanke sanoo puheessaan ”lisäostot pitkäaikaisissa arvopapereissa olisivat tehokas tapa helpottamaan taloudellista tilaa”</p> <p><b>21.9</b> ”Avomarkkinakomitea valmis tarvittaessa tarjoamaan lisärahoitusta”</p> <p><b>3.11</b> ”Avomarkkinakomitea aikoo ostaa \$600 miljardin edestä ostetaan pitkäaikaisia valtionjoukkovelkakirjoja seuraavan vuoden 2011 puoliväliin saakka”</p>
1.1.2011– 1.1.2012 Operation Twist	<p><b>9.8</b> ”Avomarkkinakomitea ennakoii ohjauskoron pysyvän poikkeuksellisen alhaisella tasolla ainakin vuoden 2013 puoliväliin saakka johtuen heikosta taloudellisesta tilanteesta”</p> <p><b>21.9</b> ”\$400 miljardin edestä ostetaan 6–30 vuoden maturiteettisia valtionjoukkovelkakirjoja kesäkuuhun 2012 mennessä. Samalla myydään vastaava määrä alle 3 vuoden maturiteetin omaavia valtionjoukkovelkakirjoja”</p>

Lähteet: Avomarkkinakomitean tapaamiset ja julkaisut 2008–2012, Woodford (2012)