

Alexi Wuolab

**FEDIN TAVANOMAISEN JA
EPÄTAVANOMAISEN
RAHAPOLITIIKAN VAIKUTUKSET
YHDYSVALTOJEN
OSAKEMARKKINOIHIN**

Talouden ja johtamisen tiedekunta
Kandidaatintutkielma
Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Aleksi Wuolab: Fedin tavanomaisen ja epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutukset Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin
Kandidaatintutkielma
Tampereen yliopisto
Taloustiede
Huhtikuu 2020

Rahapolitiikan avulla pyritään ehkäisemään talouden liiallinen ja liian nopea kasvu, tai taantuman tapauksessa ehkäisemään talouden ajautuminen lamaan. Taluskriisin aikana tavanomaiset rahapolitiikan toimet eivät enää kykene ehkäisemään talouden lamaan ajautumista, jonka seurauksena keskuspankit usein ottavat rahapolitiikassaan käyttöön epätavanomaisia keinoja.

Ennen finanssikriisiä Fedillä oli tavanomaisia rahapolitiikan keinoja käytössä yhteensä kolme: reservivaatimusten sääntely, avomarkkinaoperaatiot sekä ohjauskoron säätely. Finanssikriisin seurauksena nämä tavanomaiset rahapolitiikan toimet muuttuivat talouden kannalta tehottomiksi, joten Fed otti käyttöön epätavanomaiset toimet, joita oli ennakoiva viestintä sekä määrällinen elvytys.

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus tutkia Fedin tavanomaisia rahapolitiikan keinoja ennen finanssikriisiä ja finanssikriisin seurauksena käyttöönotettuja epätavanomaisia keinoja, sekä tutkia niiden vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, ovatko Fedin rahapolitiikan toimet vaikuttaneet Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin, ja jos ovat, minkä kanavan kautta vaikutus on tapahtunut. Tavoitteena on myös luoda ymmärrystä osakemarkkinoiden toimintaan sekä osakemarkkinoihin vaikuttaviin tekijöihin, ja pyrkiä parantamaan kykyä ennakoida osakemarkkinoilla tapahtuvia muutoksia keskuspankkien tekemien toimien ja ilmoitusten johdosta.

Tutkimuksessa selvitetään aikaisemman kirjallisuuden sekä aiemmin tehtyjen tutkimusten pohjalta, kuinka Fedin tavanomainen ja epätavanomainen rahapolitiikka on vaikuttanut Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Aihetta on aikaisemmassa kirjallisuudessa tutkittu paljon, jonka vuoksi tutkimusmenetelmäksi valikoitui kirjallisuuskatsaus. Tähän tutkimukseen valikoitui kahdeksan aikaisempaa tutkimusta, jotka tuottivat melko samansuuntaisia tuloksia.

Tässä tutkimuksessa käytetyn aineiston perusteella todetaan, että sekä Fedin tavanomainen että epätavanomainen rahapolitiikka ovat vaikuttaneet Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutukset osakemarkkinoihin ovat olleet pienempiä kuin tavanomaisen. Suurin osa kirjallisuuskatsauksessa käytetyistä tutkimuksista olivat sitä mieltä, että tavanomainen rahapolitiikka vaikuttaa osakemarkkinoihin federal funds –koron muutosten kautta. Epätavanomaisen rahapolitiikan keinoista ennakoiva viestintä vaikutti osakemarkkinoihin tehokkaasti lyhyellä aikavälillä, ja määrällisen elvytyksen vaikutukset näkyivät pitkällä aikavälillä. Tärkeä havainto saaduista tutkimustuloksista on se, että odotetut rahapolitiikan muutokset eivät aiheuta reaktiota osakemarkkinoilla. Ainoastaan odottamattomilla rahapolitiikan toimilla on vaikutusta osakemarkkinoihin.

Avainsanat: tavanomainen rahapolitiikka, epätavanomainen rahapolitiikka, osakemarkkinat, federal funds –korko, markkinoiden tehokkuus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma.....	5
1.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rakenne	6
2 FEDIN RAHAPOLITIIKKA	7
2.1 Rahapolitiikan tavoitteet.....	7
2.2 Tavanomaiset rahapolitiikan toimet	9
2.2.1 Avomarkkinaoperaatiot.....	9
2.2.2 Reservivaatimukset.....	12
2.2.3 Ohjauskoron säätely.....	15
2.3 Epätavanomaiset rahapolitiikan toimet.....	17
2.3.1 Ennakoiva viestintä.....	17
2.3.2 Määrällinen elvytys.....	18
3 FEDIN RAHAPOLITIIKAN VAIKUTUS YHDYSVALTOJEN OSAKEMARKKINOIHIN.....	21
3.1 Osakemarkkinat	21
3.1.1 Markkinoiden tehokkuus	22
3.2 Tavanomaisen rahapolitiikan vaikutus osakemarkkinoihin.....	23
3.3 Epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutus osakemarkkinoihin.....	27
3.4 Tulosten yhteenveto	29
4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
4.1 Tutkimuksen yhteenveto.....	31
4.2 Johtopäätökset.....	32
4.3 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusmahdollisuudet.....	33
LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Kun kansantalous ”ylikuumenee”, keskuspankki kiristää rahapolitiikkaansa laskeakseen rahan tarjontaa taloudessa, ja siten pyrkii jähdyttämään talouden liiallista kasvua. Chenin (2019) mukaan ylikuumeneella taloudella tarkoitetaan taloutta, joka kasvaa liian nopealla kasvunopeudella. Keskuspankki pystyy hillitsemään talouden ylikuumenemista kiristämällä rahapolitiikkaansa, eli käytännössä laskemalla rahan tarjonnan määrää taloudessa. Talouden ajautuessa taantumana keskuspankki pystyy vastaavasti keventämään rahapolitiikkaansa, eli kasvattamaan rahan tarjontaa taloudessa kiihdyttääkseen talouden kasvua ja siten ehkäisemään talouden ajautumista vakavampiin ongelmiin.

Vakavan talouskriisin aikana perinteiset rahapolitiikan toimet eivät välttämättä ole enää tehokkaita tavoitteidensa saavuttamisessa (Chen, 2019). Esimerkiksi rahapolitiikan keventäminen ei enää aiheuta talouden kannalta tarpeeksi tehokkaita tuloksia laman estämiseksi. Tavanomaisen rahapolitiikan muuttuessa tehottomaksi on keskuspankkien kehitettävä rahapolitiikkaansa uusia toimia tavoitteidensa saavuttamiseksi. Näitä tavanomaisesta poikkeavia keinoja kutsutaan epätavanomaiseksi rahapolitiikaksi.

Yhdysvaltojen keskuspankki (Fed) toteuttaa rahapolitiikkaansa saavuttaakseen Yhdysvaltojen kongressin sille määrittämät rahapolitiittiset tavoitteet. Nämä kongressin määrittämät tavoitteet ovat vakaa hintataso, maksimaallinen työllisyystaso sekä maltilliset pitkäaikaiset korot Yhdysvalloissa (The Federal Reserve System, 2020). Tavanomaisia rahapolitiikan toimia, joilla Fed pyrkii tavoitteet saavuttamaan ovat reservivaatimusten sääntely, avomarkkinaoperaatiot sekä ohjauksen säätely.

Vuoden 2008 finanssikriisi johti lamaan niin Yhdysvalloissa kuin maailmanlaajuisestikin. Yhdysvalloissa finanssikriisin aiheuttamat taloudelliset ongelmat johtivat siihen, ettei Fed enää pystynyt tavanomaisen rahapolitiikkansa avulla saavuttamaan kongressin sille asettamia tavoitteita. Fedin täytyi ottaa rahapolitiikassaan käyttöön epätavanomaisia keinoja, jotta kongressin asettamat tavoitteet olisi mahdollisia

saavuttaa, ja jotta Yhdysvaltojen talous saataisiin elpymään finanssikriisin aiheuttamista ongelmista.

Epätavanomaisina rahapolitiikan keinoina Fed alkoi harjoittamaan ennakoivaa viestintää sekä määrällistä elvytystä. Ennakoiva viestintä on keskuspankin epätavanomainen rahapolitiikan työkalu, jota se käyttää tiedottaakseen yleisöä rahapolitiikkansa todennäköisestä tulevaisuuden suunnasta (The Federal Reserve System, 2015). Toinen, ehkä tunnetumpi Fedin harjoittamista epätavanomaisista rahapolitiikan keinoista on nimeltään määrällinen elvytys, jossa keskuspankki luo talouteen uutta rahaa, ja käyttää luomansa rahan ostaakseen suuria määriä arvopapereja markkinoilta.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma

Jotta tutkimuksesta saadaan selkeä tulos, on sille asetettava myös selkeä tutkimusongelma, johon tutkimuksella pyritään vastaamaan. Tutkimuksen ongelma, eli tutkimuskysymys on:

- Kuinka Fedin 2000-luvun rahapolitiikka on vaikuttanut Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin?

Tutkielman tavoitteena on tutkia Fedin tavanomaisia rahapolitiikan keinoja ennen finanssikriisiä ja finanssikriisin seurauksena käyttöön otettuja epätavanomaisia keinoja, sekä tutkia niiden vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin.

Tutkielman toisena tavoitteena on luoda ymmärrystä osakemarkkinoiden toimintaan sekä niihin vaikuttaviin tekijöihin, ja parantaa kykyä ennakoida osakemarkkinoilla tapahtuvia muutoksia keskuspankkien tekemien toimien johdosta. Tutkielman tuottama informaatio on suunnattu erityisesti osakemarkkinoiden toiminnasta kiinnostuneille, mutta tutkielmasta hyötyvät niin osakesijoittajat kuin yrityksetkin.

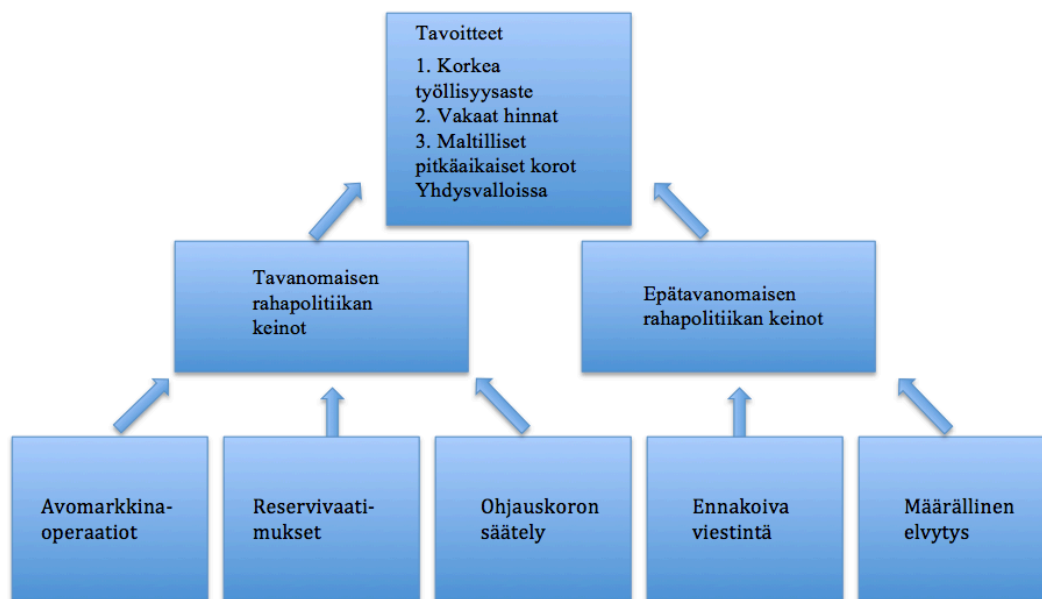
1.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rakenne

Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tutkimusmenetelmäksi valikoitui kirjallisuuskatsaus. Kyseinen tutkimusmenetelmä valittiin, koska aiheesta on tehty jo monta merkittävää tutkimusta, joten niiden käyttö oli relevanttia tutkimuksen laajuus- ja aikarajoitteet huomioon ottaen. Suuri osa edeltävistä tutkimuksista ovat keskittyneet finanssikriisin yhteydessä tutkimaan nimenomaisesti Yhdysvaltojen keskuspankin rahapolitiikkaa ja sen vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Finanssikriisi lähti liikkeelle Yhdysvalloista, joten on luontevaa rajata tutkimus käsittelemään Yhdysvaltojen markkinoita.

Tutkielman rakenne etenee siten, että ensimmäisessä luvussa on johdanto, jossa esitellään taustaa aiheelle, käydään läpi tutkimusongelma sekä tutkimuksen tavoitteet ja esitellään tutkimuksessa käytetty tutkimusmenetelmä sekä rakenne, jonka mukaan tutkimus etenee. Toisessa luvussa esitellään Fedin rahapolitiikan tavoitteet ja toteutustavat, sekä tavanomaisen että epätavanomaisen rahapolitiikan osalta. Kolmannessa luvussa esitellään lyhyesti osakemarkkinat sekä tehokkaiden markkinoiden hypoteesi. Osakemarkkinoiden esittelyn jälkeen esitellään aiemmin aiheesta tehtyjä tutkimuksia ja niistä saatuja tutkimustuloksia. Viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto tutkimuksesta sekä käydään läpi tutkimuksesta heränneet johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet.

2 FEDIN RAHAPOLITIikka

Tässä luvussa käydään läpi Yhdysvaltojen keskuspankin rahapoliittisia tavoitteita sekä tavanomaisia, että epätavanomaisia keinoja, joilla keskuspankki pyrkii tavoitteensa saavuttamaan. Kuviossa 1 on selkeytyksen vuoksi lyhyesti mallinnettuna Fedin rahapolitiikka ja sen tavoitteet pääpiirteissään.



Kuvio 1: Fedin rahapolitiikan keinot ja tavoitteet mallinnettuna (The Federal Reserve System, 2020).

2.1 Rahapolitiikan tavoitteet

Laajasti katsottuna rahapolitiikan avulla pyritään vauhdittamaan tai hillitsemään tavaroiden ja palveluiden kokonaiskysynnän kasvua taloudessa. Kun tavaroiden ja palveluiden kokonaiskysyntä hidastuu suhteessa talouden kykyyn tuottaa tavaroita ja palveluita, on työttömyydellä taipumus nousta ja inflaatiolla taipumus laskea (The Federal Reserve System, 2018).

Yhdysvaltojen keskuspankki harjoittaa rahapolitiikkaa saavuttaakseen kolme kongressin sille asettamaa tavoitetta: maksimaalinen työllisyys, vakaat hinnat ja maltilliset pitkäaikaiset korot Yhdysvalloissa (The Federal Reserve System, 2020). Vaikka kongressin määräämässä asetuksessa luetellaan kolme erillistä tavoitetta Fedin rahapolitiikalle, on Fedin rahapolitiikan päätavoite niin sanottu kaksoismandaatti, jonka mukaan sen rahapolitiikan tärkein tehtävä on saavuttaa korkea työllisyys sekä hintavakaus taloudessa. The Federal Reserve Systemin (2019) mukaan perustelu kaksoismandaatille on se, että keskittymällä pääasiallisesti hintavakauden ja työllisyyden ylläpitoon saadaan luotua taloudelle edellytykset, joiden seurauksena myös korot asettuvat maltilliselle tasolle.

Keinot, joilla Fed pyrkii inflaatiotavoitteen tavanomaisesti saavuttamaan esitellään luvussa 2.2. Hintavakaudella tarkoitetaan tilannetta, jossa taloudessa kulutettavien tavaroiden ja palveluiden hinnat nousevat alhaisella ja helposti ennustettavalla nopeudella. Fedin tavoitteena on saavuttaa noin 2 % vuotuinen inflaatio, ja sen myötä vakaat hinnat Yhdysvalloissa (The Federal Reserve System, 2019).

Mishkinin (2007) mukaan matala ja ennustettava inflaatio edistää sosiaalista hyvinvointia yksinkertaistamalla yksittäisten kotitalouksien säästö- ja eläkesuunnittelua sekä helpottamalla yritysten tuotanto- ja sijoituspäätöksiä. Vakaat hinnat kannustavat kotitalouksia säästöihin ja pääomanmuodostukseen, sillä inflaatiosta johtuvat omaisuuserien kulumiseen liittyvät riskit, ja tarve näiltä riskeiltä suojautumiseen minimoidaan. Ihmiset uskaltavat pitää rahaa itsellään enemmän, kun ei tarvitse huolehtia siitä, että korkea inflaatio heikentäisi rahan ostovoimaa. Matala ja vakaa inflaatio auttaa olennaisesti ylläpitämään tuottavaa ja tehokkaasti toimivaa taloutta, joka puolestaan johtaa työllisyyden kasvuun ja korkeampaan elintason. Näin ollen Fedin tavoite saavuttaa mahdollisimman korkea työllisyystaso liittyy olennaisesti tavoitteeseen vakaasta hintatasosta.

Korkean työllisyystason merkitys talouden kannalta on itsessään melko ilmeinen. Kuvitellaan päinvastainen tilanne, jossa kyseessä olisikin korkea työttömyystaso. Työttömyyteen liitetään usein muun muassa alhaisempi elintaso, lisääntynyt köyhyys, kasvanut väkivaltaisuus ja rikollisuus sekä työttömyydestä yhteiskunnalle aiheutuvat kustannukset. Työttömyyden ollessa korkea, taloudessa on paljon käyttämätöntä

kapasiteettia työttömän työvoiman muodossa, jolloin talouden tuotantotaso on potentiaaliaan matalampi ja talouskasvu on verrattain hitaampaa korkean työllistyneisyyden olosuhteisiin.

2.2 Tavanomaiset rahapolitiikan toimet

Tässä luvussa esitellään jo aiemmin mainitut Fedin tavanomaiset rahapolitiikan toimet, sekä kanavat jonka kautta nämä toimet vaikuttavat talouteen. Toimia, jonka kautta Fed pyrkii tavanomaisesti saavuttamaan edellisessä luvussa esiteltyt rahapoliittiset tavoitteet ovat avomarkkinaoperaatiot, reservivaatimusten sääntely sekä ohjauskoron säätely. Näiden toimien avulla Fed pyrkii säätelemään tarjolla olevan rahan määrää taloudessa, ja sitä kautta vaikuttamaan lyhyen aikavälin korkotasoon joko vauhdittaakseen tai hidastaakseen Yhdysvaltojen talouden kasvua.

2.2.1 Avomarkkinaoperaatiot

Esitellään ensin Fedin yleisimmin harjoittama tavanomainen rahapolitiikan keino, avomarkkinaoperaatiot. Avomarkkinaoperaatiot (Open Market Operations tai OMO) eli arvopapereiden ostaminen ja myynti avoimilla markkinoilla keskuspankin toimesta, ovat yksi keskeisimmistä keskuspankin välineistä rahapolitiikan toteuttamisessa (The Federal Reserve System, 2020). Yhdysvaltojen keskuspankin avomarkkinaoperaatioista vastaa avomarkkinakomitea FOMC (Federal Open Market Committee).

Mankiwin (2016, 86) mukaan avomarkkinaoperaatiot ovat ensisijainen tapa, jonka kautta Fed säätelee rahan tarjonnan määrää taloudessa. Kun keskuspankki haluaa kasvattaa rahan tarjontaa, suorittaa se osto-operaation. Osto-operaation tapauksessa keskuspankki käyttää hallinnoimia varojaan ostaakseen arvopapereita julkisilta markkinoilta. Oston seurauksena rahaa siirtyy keskuspankista julkiseen käyttöön, jolloin tarjolla olevan rahan määrä taloudessa kasvaa. Vastaavasti halutessaan pienentää rahan tarjontaa markkinoilla keskuspankki suorittaa myyntioperaation, jossa se myy hallinnoimiaan arvopapereita julkisille markkinoille. Myynnin seurauksena rahaa siirtyy yleisten markkinoiden käytöstä keskuspankin haltuun, jolloin tarjolla olevan rahan määrä taloudessa laskee.

Ennen 2008-luvun finanssikriisiä Fed toteutti avomarkkinaoperaatioita säädelläkseen rahan määrää taloudessa, ja saavuttaakseen lyhyen aikavälin federal funds –koron tavoitetasonsa (The Federal Reserve System, 2020). Chenin (2019) mukaan federal funds –korke on Fedin asettama tavoitekorkeotaso yön yli –korolle, jolla pankit lainaavat varoja toisilleen. On tärkeä huomata, että Fed ei pysty itse määäämään federal funds –koron tasoa, vaan rahapolitiikkansa avulla Fed pyrkii luomaan taloudelle edellytykset, jossa federal funds –korke asettuu Fedin tavoitteenmukaiselle tasolle. Federal funds –korke on Yhdysvaltojen markkinoiden merkittävin lyhytaikainen korke, sillä sen muutokset vaikuttavat muihin lyhytaikaisiin korkoihin Yhdysvalloissa (Chen, 2019). Esitellään seuraavaksi, miten keskuspankki pystyy vaikuttamaan lyhyen aikavälin korkotasoon rahan tarjontaa säätelemällä.

Keynesin (1936) mukaan lyhyen aikavälin korkotaso määräytyy niin kutsutun likviditeettipreferenssiteorian avulla. Likviditeettipreferenssiteoria on John Maynard Keynesin kehittämä teoria, joka esiteltiin ensimmäisen kerran teoksessa *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936). Sen perusideana on, että lyhyen aikavälin korkotaso määräytyy rahan kysynnän ja tarjonnan tasapainosta. Käydään seuraavaksi lyhyt esimerkki lyhyen aikavälin korkotason määräytymisestä, ja rahan tarjonnan vaikutuksesta siihen. Esimerkki mukailee Gregory Mankiwin (2018, 327-330) esittämää mallinnusta.

Aloitetaan esimerkki rahan tarjonnan yhtälön määrittelyllä. Mallissa M tarkoittaa rahan tarjontaa, ja P tarkoittaa vallitsevaa hintatasoa. Tällöin M/P on reaalisen rahan tarjonnan yhtälö. Rahan tarjonnan yhtälöksi lyhyellä aikavälillä saadaan:

$$(M/P)^s = \bar{M}/\bar{P}$$

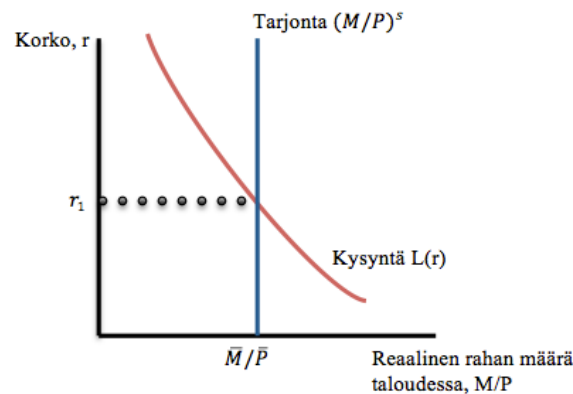
Mallissa rahan tarjonta M on eksogeeninen muuttuja, jonka määrittää keskuspankki, tämän tutkielman tapauksessa Fed. Hintataso P on myöskin lyhyellä aikavälillä eksogeeninen muuttuja, sillä lyhyellä aikavälillä hintataso pysyy kiinteänä. Yhtälön yläindeksi s tulee sanasta supply, ja tarkoittaa, että malli määrittää rahan tarjonnan yhtälön. Mallissa kirjaimien päälle sijoitetuilla yläviivoilla merkitään eksogeenisesti annettuja arvoja. Likviditeettipreferenssiteorian mukaan lyhyellä aikavälillä reaalisen rahan tarjonta on annettu vakio, sillä rahan tarjonta ei riipu korkotasosta. Piirrettäessä

rahan kysynnän ja tarjonnan lyhyen aikavälin tasapainon kuvaajaa (kuvio 4), rahan tarjontakäyrä on täysin vertikaalinen.

Seuraavaksi määritetään reaalin rahan kysyntäfunktio. Likviditeettipreferenssiteorian mukaan korkotasoa määrittää vaihtoehtokustannuksen rahan käteisenä pitämiselle, sillä raha itsessään käteisessä muodossa ei tuota mitään, mutta sama raha sijoitettuna esimerkiksi joukkovelkakirjoihin tuottaa koron mukaisesti. Täten rahan kysyntä riippuu negatiivisesti korkotasosta, eli sillä on laskeva kysyntäkäyrä koron suhteen. Rahan reaalin kysyntäfunktio on muodossa:

$$(M/P)^d = L(r)$$

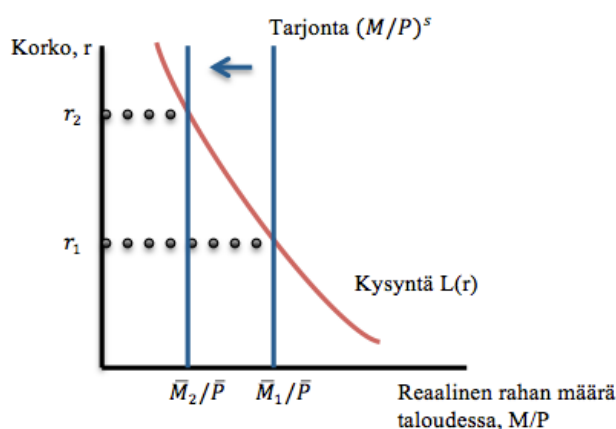
Yhtälössä M on kysytyn rahan määrä ja P on vallitseva hintataso. Yläindeksi d tulee sanasta demand ja tarkoittaa, että malli määrittää rahan kysynnän yhtälön. Yhtälön oikealla puolella funktio $L(r)$ osoittaa, että kysytyn rahan määrä riippuu vallitsevasta korkotasosta r . Seuraavaksi havainnollistetaan muutaman kuvaajan avulla, miten tasapaino rahamarkkinoilla muodostuu, ja kuinka keskuspankki voi nostaa tai laskea korkotasoa lyhyellä aikavälillä.



Kuvio 5: *Tasapaino rahamarkkinoilla.*

Korko r sopeutuu niin, että rahan kysyntä ja tarjonta ovat yhtä suuret. Oheisessa kuviossa sininen käyrä kuvaa rahan tarjontakäyrää ja punainen käyrä kuvaa rahan kysyntäkäyrää. Käyrien leikkauspiste määrittää lyhyen aikavälin korkotason, joka oheisessa kuviossa on r_1 .

Keskuspankki voi säätää lyhyen aikavälin korkotasoa säätelmällä rahan tarjonnan M määrää esimerkiksi juuri avomarkkinaoperaatioiden avulla. Kuviossa 6 keskuspankki myy hallussa pitämiään joukkolainoja, ja yleisön ostaessa joukkolainoja reaalisien rahan määrä taloudessa laskee, jolloin tarjontakäyrä kuviossa 6 siirtyy vasemmalle. Nyt uudella rahan tarjonnan tasolla \bar{M}_2 ja annetulla hintatasolla rahan reaalin määrä pienenee, jolloin korkotason on nouseva uuden tasapainon saavuttamiseksi. Tämä muutos on graafisesti esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6: Keskuspankin toimet korkotason nostamiseksi.

Kuviossa 6 esiteltiin keskuspankin avomarkkinaoperaatioiden myyntitoimenpide, ja sen vaikutukset lyhyen aikavälin korkoihin. Vastaava esimerkki oltaisiin voitu tehdä myös avomarkkinaoperaatioiden ostotoimenpiteestä ja sen vaikutuksista lyhyen aikavälin korkoihin. Ostotoimenpiteen tapauksessa vaikutukset ovat päinvastaiset, eli keskuspankin ostaessa arvopapereita markkinoilta siirtyy kuvioden mukainen rahan tarjontakäyrä oikealle, jolloin korkotason tulee laskea, jotta rahamarkkinat pääsevät jälleen uuden tasapainon mukaiselle tasolle. Ostotoimenpiteitä keskuspankit harjoittavat usein silloin, kun rahapolitiikkaa halutaan keventää, ja puolestaan myyntitoimenpiteitä harjoitetaan usein tilanteissa, joissa rahapolitiikkaa halutaan kiristää.

2.2.2 Reservivaatimukset

Esitellään Fedin tavanomaisista rahapolitiikan toimista ensin reservivaatimukset, sekä kuinka Fed säätelee rahan tarjontaa taloudessa reservivaatimusten avulla.

Reservivaatimus on keskuspankin määrittämä prosenttiosuus pankkien varannoista, joka täytyy aina olla talletettuna pankissa (The Federal Reserve System, 2020). Esimerkiksi oletetaan, että kuvitteellisen Yhdysvaltalaisen pankin varallisuus on yhteensä miljoona dollaria ja kuvitteellinen Fedin määrittämä reservivaatimus on 10%. Täten pankin tulee aina pitää itsellään reservissä talletettuna vähintään 100 000 dollaria. Myös ylimääräisiä reservejä pankit saavat halutessaan pitää.

Reservien avulla keskuspankki pystyy joko laskemaan tai nostamaan rahan tarjonnan tasoa taloudessa. Keskuspankin laskiessa reservivaatimusta pankit pystyvät laskemaan liikkeelle enemmän varoja lainanhakijoidensa käyttöön, jolloin rahan tarjonta taloudessa kasvaa. Laskemalla reservivaatimusta keskuspankit pystyvät luomaan uutta rahaa talouteen, josta esitellään lyhyt esimerkki myöhemmin. Päinvastoin reservivaatimuksia nostamalla pankkien lainattavissa olevien varojen määrä taloudessa laskee, ja tarjolla olevan rahan määrä taloudessa pienenee. Reservivaatimusten nostaminen on yksi Fedin keino kiristää rahapolitiikkaansa ja reservivaatimusten laskeminen on yksi ekspansiivisen rahapolitiikan keinoista, eli keino jota Fed käyttää keventäessään rahapolitiikkaansa.

Reservivaatimukset vaikuttavat oleellisesti myös vallitsevaan lyhyen aikavälin korkotasoon (Amadeo, 2020). Edellä todettiin reservivaatimusten kasvun vähentävän pankkien lainattavissa olevien varojen määrää taloudessa, jolloin rahan tarjonnan pienentyessä sen hinnan voidaan olettaa kasvavan, eli korkotason nousevan. Amadeon (2020) mukaan reservivaatimusten muuttaminen on pankeille kallista, jonka vuoksi keskuspankit pyrkivät ensisijaisesti käyttämään muita rahapoliittisia keinoja rahan tarjonnan säätelyä varten, joilla on samanlainen vaikutus lyhyen aikavälin korkotasoon kuin reservivaatimuksen muuttamisella. Merkittävimpiä näistä keinoista ovat avomarkkinaoperaatiot, jotka esiteltiin luvussa 2.2.1.

Seuraavaksi havainnollistetaan lyhyen yksinkertaisen esimerkin avulla, kuinka keskuspankit pystyvät reservivaatimusten avulla luomaan uutta rahaa talouteen, ja siten kasvattamaan rahan tarjonnan tasoa. Esimerkki mukailee Gregory Mankiwin (2018, 50-52) esittämää mallinnusta.

Rahan tarjonta taloudessa määräytyy yhtälöstä $M = C + D$, jossa M on rahan tarjonta (money supply), C on käteisen rahan määrä taloudessa (cash) ja D on pankkitalletukset (deposits). Oletetaan aluksi, että käteisen rahan määrä taloudessa $C = 1000\text{€}$, ja niitä ei ole vielä talletettu mihinkään pankkiin, joten $D = 0 \text{ €}$ ja $M = 1000\text{€}$. Oletetaan, että kotitaloudet tallettavat hallussaan olevan käteisen pankkiin 1, joka myöntää niiden perusteella uusia luottoja, ja pitää vaaditun reservivaatimuksen (vaihe 1). Oletetaan pankkien reservivaatimukseksi 20%.

Pankki 1 tase	
Vastaavaa	Vastattavaa
Reservit 200 €	Talletukset 1000 €
Lainat 800 €	

Kuvio 2: *Pankin 1 tase.* Pankki 1 pitää 20% talletuksista reservinä, ja lainaa loput 800€ uusina luottoina.

Uusia luottoja annetaan vaiheessa 1 siis 800 € (20 % x 1000 €). Rahan määrä M on nyt kasvanut tasolle 1800€. Talletukset D ovat 1000€ ja luoton saajalla on käyttötilillä/käteisenä 800€. Seuraavaksi oletetaan, että luotonsaaja tallettaa saamansa 800 euron lainan pankkiin 2 (vaihe 2).

Pankki 2 tase	
Vastaavaa	Vastattavaa
Reservit 160 €	Talletukset 800 €
Lainat 640 €	

Kuvio 3: *Pankin 2 tase.* Pankki 2 myöntää nyt uusia luottoja 80 % talletuksista, eli 640 euroa. Rahan määrä M kasvaa nyt siis 640 euroa.

Pankki 3 tase	
Vastaavaa	Vastattavaa
Reservit 128 €	Talletukset 640 €
Lainat 512 €	

Kuvio 4: *Pankin 3 tase.* Pankki 3 myöntää nyt uusia luottoja 20% talletuksista, eli 512 euroa. Rahan määrä kasvaa nyt 512 euroa.

Rahan kokonaismäärän muutos taloudessa 1000 euron talletuksesta voidaan laskea yhtälöstä: $(1/rr) \times 1000 \text{ €}$, jossa rr = reservivaatimus, eli edellisen esimerkin tapauksessa $rr = 0,2$. Rahan määrän muutos taloudessa 1000 euron talletuksesta yhteensä on siis $(1/0,2) \times 1000 \text{ €} = 5000\text{€}$.

Edellinen Mankiwin (2016) esimerkki on pelkistys, jonka tarkoituksena on yksinkertaisesti selittää, kuinka reservivaatimusten avulla voidaan kasvattaa rahan määrää taloudessa. Esimerkistä on huomioitava ainakin se, että siinä oletettiin etteivät pankit pidä ylimääräisiä reservejä saamistaan talletuksista, eikä rahaa pidetä yhtään käteisen muodossa, vaan ne säilytetään talletuksina. Pankit siis pystyvät luomaan lisää rahaa talouteen reservien avulla alkuperäisen talletuksen kertautuessa edellisen esimerkin osoittamalla tavalla.

2.2.3 Ohjaukron säätely

Viimeinen Fedin tavanomaisista rahapolitiikan keinoista on ohjaukron säätely. Chappelown (2019) mukaan ohjaukorko on korko, jota keskuspankki perii pankeille ja muille talletuslaitoksille lainaamistaan varoista. Keskuspankin ohjaukorko vaikuttaa olennaisesti markkinakorkoihin, etenkin federal funds -korkoon ja siten lyhytaikaiseen korkotasoon Yhdysvalloissa, sillä muut lyhytaikaiset korot seuraavat federal funds – koron vaihteluita. Yritysten ja yksityisten lainanhakijoiden pankeilta hakemien lainojen korot sidotaan yleensä markkinakorkoihin, joten ohjaukron muutos vaikuttaa olennaisesti lainanottajiin. Ohjaukorko on yksi rahapolitiikan keskeinen väline, sillä se määrittää ”rahan hinnan” markkinoilla.

Fed tarjoaa kolmen tyyppisiä luottoja pankeille: ensisijaisia luottoja, toissijaisia luottoja sekä kausikohtaisia luottoja. Ensisijaisia luottoja tarjotaan vakaille pankeille ja talletuslaitoksille korolla, joka on asetettu suhteessa Fedin federal funds – korkotavoitteen kanssa. Vakaille pankeille on pyritty tekemään ensisijaisten luottojen saaminen Fedin toimesta helpoksi. Federal Reserven (2020) artikkelin mukaan lainanhakijoiden tarvitsee yleensä ilmoittaa vain lainan käyttötarkoitus, lainan määrä sekä laina-aika. Vaikka ensisijaisten luottojen käyttötarkoitus tulee Fedille ilmoittaa, ei ensisijaisten luottojen käytölle kuitenkaan ole asetettu rajoituksia.

Toissijaisia luottoja myönnetään pankeille ja talletuslaitoksille, jotka eivät ole oikeutettuja ensisijaiseen luotonmyöntöön. Syitä, miksi pankki ei ole oikeutettu ensisijaiseen luotonmyöntöön on esimerkiksi sen matala vakavaraisuus. Toissijaisella luotto-ohjelmalla on korkeampi hallinto ja valvonta kuin ensisijaisilla luotoilla. Keskuspankin on saatava riittävät tiedot lainanottajan taloudellisesta tilanteesta ja syistä lainanottoon, jotta toissijainen laina voidaan myöntää. Toissijaisen luoton korko on yli ensisijaisten luoton korkojen. Erotus ensisijaisen ja toissijaisen luoton korossa kuitenkin vaihtelee lainanhakijan taloudellisesta tilanteesta riippuen (Federal Reserve, 2020).

Fedin kausikohtainen luotonmyöntö on suunniteltu auttamaan pieniä talletuslaitoksia hallitsemaan merkittäviä kausivaihteluita lainoissa ja talletuksissaan (Federal Reserve, 2020). Näitä kausikohtaisia luottoja saavat talletuslaitokset sijaitsevat yleensä maatalouden tai turismin alueilla. Kausikohtaiseen luottoon sovellettava korko on kelluva markkinakorkoihin perustuva korko, joka seuraa pitkälti federal funds –koron vaihteluita.

Luvun 2.2.3 alussa todettiin, että ohjauskorko on korko, jolla keskuspankki lainaa varoja muille pankeille ja talletuslaitoksille. Fedillä on kolme erilaista luotto-ohjelmaa, jolla se lainaa varoja muille pankeille. Koska ensisijaiset luotot ovat Fedin pääluotto-ohjelma, ohjauskorko määräytyy ensisijaisten luottojen korkotasosta, ja ensisijaisten luottojen korkotason säätely tarkoittaa ohjauskoron säätelyä, joka on yksi ilmoitetuista Fedin rahapolitiikan toimista. Ensisijaisten luottojen myöntämisillä Fed pyrkii täydentämään avomarkkinaoperaatioita rahapolitiikan toteuttamisessa (Federal Reserve, 2020). Ohjauskoron säätelyllä pyritään säätelemään lyhyen aikavälin korkotasoa. Kuten

luvun aluksi todettiin, lyhytaikaisten korkojen vaihtelut seuraavat ohjauskorkojen vaihteluja.

2.3 Epätavanomaiset rahapolitiikan toimet

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena Fedin tavanomaisen rahapolitiikan tilalle käyttöönottamat epätavanomaiset rahapolitiikan toimet, joita olivat ennakoiva viestintä sekä määrällinen elvytys. Hayesin (2019) mukaan tavanomaisten rahapolitiikan toimien ongelma on siinä, että syvän taantumun tai talouskriisin aikana niiden käyttökelpoisuus on varsin rajallista. Myös Fedin tavanomaiset rahapolitiikan keinot muuttuivat finanssikriisin aikana tehottomiksi, jonka vuoksi Fed joutui kehittämään rahapolitiikkaansa uusia keinoja tavanomaisten toimien tilalle.

2.3.1 Ennakoiva viestintä

Esitellään epätavanomaisista rahapolitiikan keinoista ensin Fedin harjoittama ennakoiva viestintä. Jokaisen rahapoliittisen kokouksen jälkeen Fed julkaisee lausunnon, jossa kuvataan talouden tämänhetkistä tilaa ja sen tulevaisuuden riskejä, arvioita mihin suuntaan rahapolitiikka on tulevaisuudessa kehittymässä sekä kerrotaan taustat kokouksessa päätetylle Federal Funds rate –tavoitekorkotasolle (Williams, 2012).

Euroopan keskuspankin (2017) mukaan ennakoiva viestintä vaikuttaa talouteen lyhykäisytydessään seuraavalla tavalla. Ensin keskuspankki julkistaa tietoja tulevasta rahapolitiikan toimistaan. Keskuspankki voi esimerkiksi ilmoittaa odottavansa ohjauskorkojen pysyvän matalina vielä pidemmän aikaa. Kun liikepankit tietävät, että ne voivat lainata keskuspankilta rahaa matalammalla korolla, on todennäköisempää, että ne itsekin laskevat pitkäaikaisten lainojensa korkoa. Täten yritykset voivat saada halvempia lainoja ja yksityishenkilöillä on paremmat mahdollisuudet tehdä isoja ostoksia, kuten asuntokauppoja. Ennakoiva viestintä voi siis rohkaista investoimaan ja kuluttamaan, mikä luonnollisesti kiihdyttää talouskasvua, ja vaikuttaa tulevaisuuden inflaatio-odotuksiin. Ennakoivan viestinnän tarkoituksena on siis vaikuttaa markkinoiden odotuksiin talouden tulevaisuudennäkymistä.

Elokuussa 2011 Fed ilmoitti, että taloudellisen tilanteen takia lähes nolnaan pudonnut federal funds –korko tulee pysymään matalalla vielä vähintään kahden vuoden ajan (Williams, 2012). Lausunnon takia markkinoiden odotukset lyhyen aikavälin korkotasosta tulevaisuudessa laskivat, jolloin markkinoiden kiinnostus siirtyi enemmän pitkän aikavälin joukkolainoihin laskien myös pitkän aikavälin korkotasoa USA:ssa. Vaikka rahapolitiikka oli ollut jo pidemmän aikaa ollut avointa, vuonna 2011 Fedin politiikkalausuntojen käyttäminen rahapolitiikan välineenä kasvatti merkitystään huomattavasti Fedin rahapolitiikassa (Williams, 2012).

Ennakoiva viestintä politiikan toimenä on tilastojen valossa osoittautunut varsin toimivaksi politiikan välineeksi. Siihen liittyvää kritiikkiä on myös kirjallisuudessa esitetty. Evansin (2010) mukaan, jotta ennakoiva viestintä toimisi toivotulla tavalla, kansalaisten on todella uskottava Fedin todella toteuttavan rahapolitiikkaansa siten kuin he ennakoivalla viestinnällä ilmoittavat. Esimerkiksi inflaation lähtiessä voimakkaaseen kasvuun, keskuspankin voi olla vaikeaa vastustaa korkotason nostamista, vaikka se aiemmin olisi politiikkailmoituksellaan ilmoittanut pitävänsä korkotason matalana tietyn aikavälin mitassa. Tämä voi aiheuttaa epävarmuutta kansalaisten keskuudessa aidosti luottaa keskuspankin ilmoituksiin. Reifschneiderin ja Robertsien (2006) mukaan toinen ennakoivan viestinnän haaste on, että kansalaisilla voi olla erilaisia odotuksia talouden ja rahapolitiikan tulevaisuudesta kuin keskuspankillä. Jotta ennakoiva viestintä tuottaa haluttuja tuloksia, tulee kansalaisten ja keskuspankin tulevaisuudenodotusten kulkea käsi kädessä. Jos kansalaiset eivät usko tai eivät ymmärrä keskuspankin ilmoittamia tulevaisuuden odotuksia, ennakoivalla viestinnällä saavutetut hyödyt jäävät usein melko mitättömiksi.

2.3.2 Määrällinen elvytys

Chappelown (2019) mukaan määrällinen keventäminen (Quantitative easing, QE) on epätavanomaisen rahapolitiikan muoto, jossa keskuspankki ostaa pidemmän aikavälin arvopapereita yleisiltä markkinoilta lisätäkseen rahan tarjontaa ja vauhdittaakseen

luotonantoa ja sijoittamista. Syy miksi määrällinen elvytys kohdistuu useimmiten pidemmän maturiteetin arvopapereihin on se, että niitä ostamalla keskuspankit pyrkivät laskemaan pitkän aikavälin korkotasoa. Kuten olemme jo aiemmin tässä luvussa huomanneet, tavanomaisella rahapolitiikalla pystytään vaikuttamaan lähinnä lyhyen aikavälin korkotasoon. Finanssikriisin seurauksena lyhyen aikavälin federal funds – korko putosi lähes nollan tuntumaan, ja koska tavanomaisella rahapolitiikalla ei pystytty siihen enää vaikuttamaan, pyrki Fed laskemaan pitkän aikavälin korkotasoa määrällisen elvytyksen avulla.

Vuosien 2008-2014 aikana Fed toteutti määrällistä elvytystä yhteensä kolmella osto-ohjelmalla. Näitä osto-ohjelmia kutsuttiin nimillä QE1, QE2 ja QE3. Nimien QE1, QE2 ja QE3 kirjaimet Q ja E tulevat sanoista quantitative easing (määrällinen elvytys). Marraskuussa 2008 Fedin puheenjohtaja Ben Bernanke ilmoitti Fedin ostavan 500 miljardilla dollarilla MBS (mortgage-backed securities) –lainoja ja 100 dollarilla GSE (government-sponsored enterprise) –lainoja (Fawley & Neely, 2013). MBS –lainalla tarkoitetaan asuntolainavakuudellista arvopaperia, joka on joukkovelkakirjalainan kaltainen sijoitus. Se koostuu joukosta asuntolainoja, jotka on ostettu lainat myöntäneiltä pankeilta. Yhdysvalloissa GSE:t ovat kongressin perustamia yksityisomistuksessa olevia yrityksiä, joiden tarkoituksena mahdollistaa lainansaantia tiettyihin talouden aloihin. Lisäksi maaliskuussa 2009 Fed ilmoitti ostavansa vielä 100 miljardilla dollarilla GSE –lainoja, 750 miljardilla dollarilla MBS –lainoja ja 300 miljardilla pitkäaikaisia valtionlainoja. Näitä ostoja kutsuttiin siis yhteisesti nimellä QE1.

Finanssikriisi vaikutti erityisesti Yhdysvaltojen asuntomarkkinoihin. Vaikka QE1 osto-ohjelman tavoitteena oli tukea koko taloutta, päähuomio keskittyi kuitenkin asuntolainamarkkinoihin. QE1:n ensisijainen tavoite olikin vähentää asuntolainojen kustannuksia ja kasvattaa asuntolainojen saatavuutta markkinoilla. Tämän uskottiin tukevan asuntomarkkinoita ja siten parantavan olosuhteita koko rahoitusmarkkinoilla. (Fawley & Neely, 2013). Gagnon (2011) raportoi, että QE1:n ostot alensivat pitkäaikaisia reaalisia korkoja, ja kasvattivat huomattavasti pankkien ylimääräisiä varantoja.

Vakavan rahoitusmarkkinahäiriön nähtiin vähentyneen markkinoilla vuoden 2010 jälkipuoliskoon mennessä, mutta talouden toiminta jatkui edelleen hitaana. Elokuussa 2010 Fedin puheenjohtaja Ben Bernanke ilmoitti keskuspankin ostavan lisää omaisuuseriä, mikäli talous ei lähde elpymään shokista. Marraskuussa 2010 Fed ilmoitti ostavansa 600 miljardilla dollarilla lisää valtion joukkolainoja edistääkseen valtion talouden elpymistä, laskeakseen pitkän aikavälin reaalista korkotasoa ja auttaakseen varmistamaan, että inflaatio saavuttaa kongressin asettaman mandaatin mukaisen tason. Tämä osto-ohjelma sai nimen QE2. (Fawley & Neely, 2013)

Vuoden 2011 loppukesästä yhdysvaltojen markkinoilla alkoi pelko uudesta taantumasta, jonka seurauksena Fed ilmoitti syyskuussa 2011 aloittavansa niin kutsutun maturiteetin pidentämishjelmansa. Ohjelmassa Fed myi 400 miljardilla dollarilla lyhytaikaisia varojaan ja osti 400 miljardilla pitkäaikaisia omaisuuseriä. Tarkoituksena oli edelleen laskea pitkiä ja nostaa lyhyitä korkoja ja siten kaventaa näiden korkojen välistä tuottoerotusta. Kesäkuussa 2012 Fed ilmoitti jatkavansa maturiteetin pidennysohjelmaa vuoden loppuun asti, vaikka alun perin viimeisten ohjelmanmukaisten ostojen tuli tapahtua kesäkuuhun 2012 mennessä. (Fawley & Neely, 2013)

Maturiteetin pidennysohjelmasta huolimatta talouskasvu jatkui edelleen hitaana ja Bernanke (2012) puheessaan myönsi, että etenkin työmarkkinoiden hidas kasvu on taloudelle vakava ongelma. Syyskuussa 2012 Fed aloitti kolmannen elvytysohjelmansa QE3:n, joka erosi aiemmista ohjelmista QE2:sta ja QE1:sta siten, että nyt Fed ei ilmoittanut osto-ohjelman kokonaissuuruutta, vaan Fed ilmoitti ostavansa 40 miljardilla dollarilla kuukaudessa MBS –lainoja ja 45 miljardilla dollarilla valtion pitkäaikaisia joukkolainoja siihen saakka, kunnes työmarkkinat ovat saavuttaneet toivotun tason. (Fawley & Neely, 2013) QE3 päättyi virallisesti vasta lokakuussa 2014.

3 FEDIN RAHAPOLITIIKAN VAIKUTUS YHDYSVALTOJEN OSAKEMARKKINOIHIN

Tässä luvussa käydään läpi osakemarkkinoiden ja Fedin rahapolitiikan välistä yhteyttä teorian sekä aikaisemmin aiheesta tehtyjen tutkimusten perusteella. Luvun tarkoituksena on esitellä tutkimukseen mukaan otetut aikaisemmat tutkimukset ja niistä saadut tulokset. Johtopäätökset aiempien tutkimusten tuloksista esitellään luvussa 4. Tämän luvun aluksi esitellään lyhyesti osakemarkkinat, sekä tämän tutkimuksen kannalta olennainen tehokkaiden markkinoiden hypoteesi. Tämän jälkeen luvussa 3.2 esitellään tavanomaisen rahapolitiikan vaikutuksia osakemarkkinoihin, ja luvussa 3.3 tutkitaan finanssikriisin aikana otettujen epätavanomaisten rahapolitiikan toimien vaikutusta osakemarkkinoihin. Luvun lopuksi tehdään lyhyt yhteenveto tutkimuksesta saaduista tuloksista.

3.1 Osakemarkkinat

Osakemarkkinat ovat pääomamarkkinoiden osa, joka sisältää emissio- ja jälkimarkkinat. Emissio tarkoittaa arvopaperien, kuten esimerkiksi osakkeiden liikkeeseenlaskua. Emissiomarkkinoilla yritykset hankkivat itselleen omaa pääomaa laskemalla liikkeille osakkeita. Osake-emissiosta käytetään tavallisesti nimeä osakeanti. Jälkimarkkinat puolestaan tarkoittavat markkinoita, joilla osakkeenomistajat käyvät kauppaa jo liikkeeseen lasketuilla osakkeilla. Tavallisimmin jälkimarkkinoilla käydään kauppaa arvopaperipörssin välityksellä. Tässä tutkimuksessa keskitytään kuitenkin nimenomaan jälkimarkkinoihin, tarkemmin sanottuna pörssissä ilmoitettujen osakkeiden kurssiin.

Kaikissa maissa kansallinen pörssi muodostaa tärkeän informaatiolähteen yritysten taloudellisen tilanteen kehittymisestä. (Knüpfer & Puttonen 2018). Osakkeiden kurssikehitystä kuvataan erilaisilla indekseillä, joiden avulla on helppo seurata koko markkinan taloudellisten tilanteiden muutoksia. Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden tunnetuin osakeindeksi on nimeltään S&P 500, joka sisältää 500 markkina-arvoltaan suurinta pörssinoteerattua yhdysvaltalaisista yritystä. Osakemarkkinat eivät siis ole

pelkästään osakkeisiin sijoittavia varten, vaan ne voivat tarjota yleishyödyllistä informaatiota esimerkiksi talouden nykytilasta ja tulevaisuuden kehityksestä myös osakesijoittamisesta kiinnostumattomalle henkilölle.

3.1.1 Markkinoiden tehokkuus

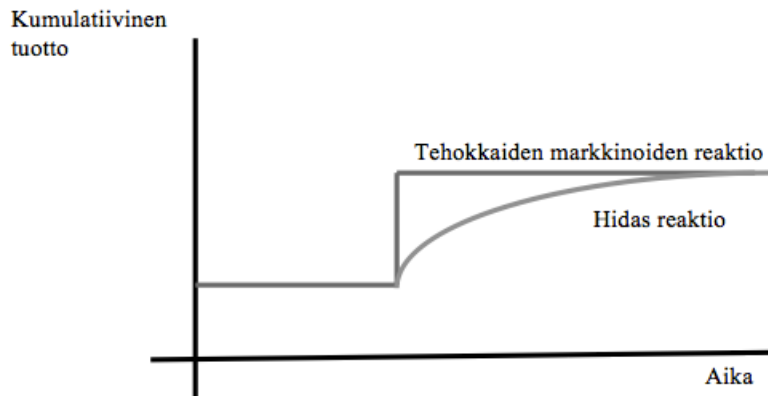
Markkinoiden tehokkuus jaetaan yleisesti kolmeen luokkaan: heikosti -, keskivahvasti – ja vahvasti tehokkaihin markkinoihin. Heikosti tehokkailla markkinoilla osakkeiden hintoihin sisältyy vain kaikki tieto osakkeiden historiallisesta kehityksestä. Heikosti tehokkailla markkinoilla menneiden tuottojen tarkastelu ei ole rahanansaintatarkoituksessa millään tavalla hyödyllistä, sillä niiden avulla ei pystytä ennustamaan tulevia tuottoja. (Knüpfer & Puttonen 2018)

Keskivahvasti tehokkailla markkinoilla osakkeiden hinnat heijastavat kaiken tiedon historiallisista tuotoista, ja sen lisäksi kaiken julkisesti saatavilla olevan tiedon (Knüpfer & Puttonen 2018). Esimerkiksi juuri rahapolitiikassa tapahtuvat muutokset sisältyvät jo keskivahvasti tehokkailla markkinoilla osakkeiden hintoihin, sillä ne ovat julkista tietoa.

Vahvasti tehokkailla markkinoilla osakkeiden hintoihin sisältyy tieto menneestä kurssikehityksestä, kaikki muu julkinen tieto sekä kaikki sisäpiirin tieto (Knüpfer & Puttonen 2018). Tosiasiassa vahvasti tehokkailla markkinoilla ei sisäpiirin tietoa ole olemassakaan, sillä kaikki saatavilla oleva tieto on jo sisällytetty osakkeiden hintoihin.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi pohjautuu oletukseen, jonka mukaan kaikki julkinen ja relevantti tieto heijastuu osakkeiden hintaan välittömästi, jolloin ”ilmaisia lounaita” osakemarkkinoilta on vaikea, jopa mahdoton löytää (Knüpfer & Puttonen, 2018). Tehokkailla markkinoilla yksikään sijoittaja ei pysty investointi- tai sijoitusstrategiallaan saavuttamaan ylisuuria voittoja ottamaansa riskitasoon nähden.

Malkielin (2003) mukaan hypoteesi perustuu Eugene Faman 1970 julkaisemaan artikkeliin ”Efficient Capital Markets”, jonka mukaan osakemarkkinat ovat erittäin tehokkaita heijastamaan osakkeisiin kaikkea markkinoilla saatavilla olevaa tietoa. Uusi tieto heijastuu suoraan osakkeiden hintoihin, jolloin sijoittajalle ei tarjoudu mahdollisuutta saavuttaa uuden tiedon avulla ilmaisia voittoja ilman riskiä.



Kuvio 7: Tehokkaiden ja tehottomien markkinoiden reaktiot.

Yllä olevassa kuvassa on esimerkki osakkeen hinnan reaktiosta markkinat positiivisesti yllättävään tietoon. Tehokkailla markkinoilla reaktio tapahtuu välittömästi ja oikein muuttaen osakkeen hinnan uutta informaatiota vastaavalle tasolle. Hitaan reaktion tapauksessa sijoittajat eivät välittömästi käsittele uutisen sisältämää tietoa, vaan osakkeen kurssi nousee jonkin ajan kuluessa oikealle tasolle. Jälkimmäisessä tapauksessa markkinoilla on tarjolla hereillä olevalle sijoittajalle ”ilmainen lounas” informaation julkistamisen jälkeen, koska osakkeiden hinnat eivät ole vielä reagoineet uuteen informaatioon.

2000-luvun alkupuoliskoon mennessä tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on hieman menettänyt merkitystään (Malkiel 2003). Nykykäsityksen mukaan on käytännössä mahdotonta, että kaikki tieto sisältyisi välittömästi tämänhetkisten osakekursien arvostukseen. Tämän hypoteesin tulkinta nykypäivänä vastaa melko lailla täydellisen kilpailun markkinoiden tulkintaa. Se toimii hyvänä viitearvona mallin muille sovelluksille.

3.2 Tavanomaisen rahapolitiikan vaikutus osakemarkkinoihin

Aiemmin esitellyn teorian valossa pääelementti, jonka kautta Yhdysvaltojen keskuspankki rahapolitiikkaansa harjoittaa, on rahan tarjonnan säätely taloudessa. Homa ja Jaffee (1971) tekivät ensimmäisen merkittävän tutkimuksen rahan tarjonnan ja

osakemarkkinoiden välisestä yhteydestä. He ilmoittivat tutkimuksensa tavoitteeksi arvioida rahan tarjonnan ja tavallisten osakekurssien indeksien välistä suhdetta, ja arvioida tämän suhteen hyödyllisyyttä ennustetyökaluna sijoitusstrategioiden toteuttamisessa. Tutkimuksessaan he muodostivat lineaarisen regressiomallin osakemarkkinoiden ennusteyhtälölle ja estimoivat sen käyttämällä kolmea muuttujaa: Osakekurssien taso Yhdysvalloissa SP, Rahan tarjonta M ja rahan tarjonnan kasvuvauhti G.

Homa ja Jaffee (1977) toteavat, että rahan tarjonnan ja osakemarkkinoiden välillä on merkittävä ja systemaattinen suhde. Osakemarkkinoiden ennusteyhtälöstä saatiin tulos merkittävästä korrelaatiosta rahan tarjonnan tason ja sen kasvunopeuden sekä osakkeiden indeksin välille. Tutkimuksesta tärkein saatu tulos oli kuitenkin se, että saadut tulokset ovat rohkaisevia osoittamaan lisätutkimuksen arvon tällä alalla.

Bernanke ja Kuttner (2005) tutkivat rahapolitiikan muutosten vaikutusta osakekursseihin Yhdysvalloissa tavoitteenaan mitata osakemarkkinoiden keskimääräinen reaktio rahapolitiikan muutokseen, sekä ymmärtää kanavat joita pitkin rahapolitiikka osakekursseihin vaikuttaa. Bernanken ja Kuttnerin (2005) tutkimus erosi aiemmin tehdyistä tutkimuksista siten, että he erottivat toisistaan markkinoilla odotetun ja odottamattoman rahapolitiikan. Heidän mukaansa osakehintojen reagoimista rahapoliittisiin toimiin on melko vaikea tutkia, koska markkinat eivät todennäköisesti reagoi jo ennakoituihin poliittisiin toimiin markkinatehokkuuden takia.

Bernanke ja Kuttner (2005) tutkimuksessaan rakensivat lineaarisen regressiomallin ja estimoivat sen VAR-mallin (vector autoregression model) avulla. Estimoidun mallin selitettävänä muuttujana oli keskimääräinen osaketuotto aikavälillä 1989-2002, ja selittävinä muuttujina vakio- ja virhetermin lisäksi olivat odotettu sekä odottamaton federal funds tavoitekoron muutos. Estimoinnin tuloksena tutkijat totesivat markkinoiden reagoivan melko voimakkaasti yllättäviin federal funds korkojen muutoksiin. Noin 25 peruspisteen lasku Federal Funds –korossa johtaa noin yhden prosentin nousuun osakemarkkinoilla.

Bernanken ja Kuttnerin (2005) mukaan tuloksista saatava vaikeampi kysymys on tulkita mitä kautta osakekurssien reagointi rahapolitiikkaan tapahtuu. Tutkimuksessaan he vertasivat vaikuttaako rahapolitiikka osakekursseihin reaalikorkojen, odotettavissa olevien tulevien osinkojen vaiko odotettavissa olevan osaketuoton välityksellä. Tutkimuksen tulokset osoittavat ehkä hieman yllättäen, että osakekurssien reaktio rahapolitiikkaan ei pääosin johdu politiikan vaikutuksista korkotasoon. Sen sijaan rahapolitiikan yllättävien muutosten vaikutus osakekursseihin näyttää tulevan joko odotettavissa olevan tulevan osaketuoton tai odotettavissa olevien tulevien osinkojen kautta.

Asako ja Liu (2013) tutkivat rahapolitiikan vaikutusta lyhyen aikavälin korkotason välityksellä Japanin, Yhdysvaltojen ja Kiinan osakemarkkinoihin. Tutkimuksessaan he käyttivät lineaarista regressiomallia, jossa selitettävänä muuttujana oli osakemarkkinoiden keskimääräinen tuotto, ja selittävinä muuttujina olivat BKT:n ja lyhyen aikavälin korkotason muutokset. Tutkimuksessa käytettiin kuukausittain kerättyä dataa aikavälillä 1980-2009. Mallin he estimoivat rekursiivisella Bayesin estimointimenetelmällä. Tutkimuksen tuloksena Asako ja Liu (2013) havaitsivat, että rahapolitiikalla oli vaikutusta osakemarkkinoihin Yhdysvalloissa. Rahapolitiikan vaikutus oli kuitenkin melko pientä verrattuna BKT:n vaikutukseen.

Kontonikas ym. (2013) tutkivat Federal Funds –koron yllättävien muutosten vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin vuosien 1989-2012 aikana keskittyen etenkin vuonna 2007 alkaneen finanssikriisin vaikutukseen näiden kahden muuttujan yhteydestä. Osakemarkkinoiden ja Federal Funds –koron välistä yhteyttä oli kirjallisuudessa paljon tutkittu jo, mutta edeltävät tutkimukset olivat pääosin keskittyneet nimenomaan finanssikriisiä edeltävään ajanjaksoon. Kontonikas ym. (2013) kiinnittivät tutkimuksessa päähuomionsa Federal Funds –koron yllättävien muutosten ja osakemarkkinoiden väliseen yhteyteen talouskriisin olosuhteissa.

Kontonikas ym. (2013) keräsivät aineistonsa käyttäen kuukausittain kerättyä dataa Federal Funds –koron odottamista muutoksista ajanjaksolla 1989-2012, sekä S&P 500 osakeindeksin keskimääräisistä tuotoista samalta ajanjaksolta. He muodostivat aineistosta lineaarisen regressiomallin, ja estimoivat sen OLS-menetelmän avulla sekä tekivät aineistolle rakennemuutostestin. Mallissa selitettävänä muuttujana toimi

osakemarkkinoiden tuotot ja selittävänä muuttujana odottamattomat Federal Funds –koron muutokset. Tutkimuksen tuloksena Kontonikas ym. (2013) havaitsivat, että vuoden 2007 lopulla tapahtui rakennemuutos, joka muutti odottamattoman Federal Funds –koron ja osakemarkkinoiden välistä yhteyttä. Finanssikriisiin asti korkotason pudottaminen vaikutti osakemarkkinoihin positiivisesti, mutta finanssikriisin alkaessa 2007 korkotason pudottamisella ei enää ollut positiivista vaikutusta osakekursseihin, tai se saattoi jopa laskea niitä.

Gürkaynak ym. (2005) tutkivat Fedin rahapolitiikan vaikutuksia eri omaisuuserien hintoihin high-frequency event-study analysis –menetelmän avulla. Tutkimus keskittyy sekä odottamattomien federal funds –korkojen muutoksiin, että Fedin rahapoliittisten lausuntojen vaikutuksiin osakemarkkinoihin. Aineistona he käyttivät päivittäin kerättyä dataa odottamattomista federal funds -korkotason muutoksista sekä S&P 500 osakeindeksin keskimääräisiä tuottoja tammikuusta 1990 joulukuuhun 2004. Myös rahapoliittiset lausunnot listattiin päivämäärittäin samalta aikaväliltä 1990-2004. Gürkaynak ym. (2005) tutkivat ensin odottamattomien federal funds –korkojen muutoksien vaikutusta osakemarkkinoihin yhden selittävän muuttujan lineaarisen regressiomallin avulla, jonka jälkeen he tutkivat rahapoliittisten lausuntojen vaikutuksia osakemarkkinoihin usean selittävän muuttujan lineaarisen regressiomallin avulla, ja vertasivat näistä saatuja tuloksia keskenään.

Federal funds –koron vaikutusta osakemarkkinoihin he tutkivat muun aiemman kirjallisuuden tavoin estimoimalla yhden selittävän muuttujan lineaarisen regressiomallin, jossa selitettävän muuttujana on osakemarkkinoiden keskimääräinen tuotto, ja selittävänä muuttujana odottamattomat federal funds –koron muutokset. Estimoinnin tuloksena Gürkaynak ym. (2005) havaitsivat Bernanken ja Kuttnerin (2005) tavoin, että noin 25 peruspisteen odottamaton kasvu federal funds –korossa johtaa hieman yli prosentin laskuun S&P 500 osakeindeksin keskimääräisissä tuotoissa.

Rahapoliittisten ilmoitusten vaikutusta osakemarkkinoihin Gürkaynak ym. (2005) tutkivat usean selittävän muuttujan lineaarisella regressiomallilla, jossa osakemarkkinoiden tuotto oli edelleen selitettävä muuttuja, mutta nyt selittäviä muuttujia oli kaksi: Fedin rahapoliittiset lausunnot, jotka koskivat tämänhetkistä federal

funds –tavoitekorkotasoa ja Fedin lausunnot, jotka koskivat rahapolitiikan tulevaisuutta muuttamatta tämänhetkistä federal funds –tavoitekorkotasoa.

Estimoinnin tuloksena tutkijat havaitsivat, että Fedin lausunnoilla, jotka käsittelevät tulevaisuutta ja siirtävät politiikkaodotuksia eteenpäin nykyhetkestä vaikuttaisi olevan suurempia vaikutuksia markkinoiden tuotto-odotuksiin kuin lausunnoilla, jotka vaikuttavat tämänhetkiseen federal funds –korkotavoitteeseen. Tutkimuksen tuloksena Gürkaynak ym. (2005) totesivat, että keskittymällä vain Fedin päätöksiin jotka koskettavat nykyistä federal funds –korkoa, aikaisemmat tutkimukset ovat jättäneet huomioimatta tärkeän seikan rahapolitiikan ja osakemarkkinoiden välisestä yhteydestä. Tämä aiemmin huomiotta jätetty seikka oli Fedin lausuntojen vaikutus osakemarkkinoihin.

3.3 Epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutus osakemarkkinoihin

Swanson (2017) tutki epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutuksia osakemarkkinoihin erottaen toisistaan ennakoivan viestinnän ja suurten omaisuuserien osto-ohjelmien vaikutukset toisistaan. Tutkimuksessaan Swanson (2017) käytti Gürkaynakin ym. (2005) tutkimusta pohjana omalle tutkimukselleen, ja samantapaisesti erotteli ennakoivan viestinnän sekä suurten omaisuuserien osto-ohjelmien vaikutukset osakemarkkinoihin toisistaan. Swansonin (2017) tutkimus toteutettiin hyvin pitkälti samalla tavalla kuin Gürkaynakin ym. (2005) tutkimus. Isoin erottava tekijä tutkimusten välillä oli Swansonin käyttämä aineisto, joka nyt siis rajoittui vuosille 2009-2015.

Tutkimuksen tuloksena Swanson (2017) toteaa, että sekä ennakoivalla viestinnällä että omaisuuserien osto-ohjelmilla oli vaikutuksia osakemarkkinoihin. Ennakoiva viestintä tuotti tehokkaampia tuloksia lyhyellä aikavälillä, kun taas osto-ohjelmien vaikutukset olivat pidempikestoisia. Swanson (2017) myös totesi havainneensa tuloksista, että sekä ennakoivalla viestinnällä että omaisuuserien osto-ohjelmien vaikutukset osakemarkkinoihin ovat pysyviä. Epätavanomainen rahapolitiikka myös vaikutti Swansonin (2017) mukaan osakemarkkinoihin heikommin kuin tavanomaiset rahapolitiikan keinot.

Galí ja Gambetti (2015) tekivät tutkimuksen rahapolitiikan vaikutuksesta osakemarkkinoihin Yhdysvalloissa. Tutkimuksessa käytettiin aineistoa vuoden 1960 ensimmäisestä vuosineljänneksestä vuoden 2011 viimeiseen vuosineljännekseen. Aineistosta muodostettiin lineaarinen regressiomalli, ja se estimoitiin VAR-mallin avulla. Fedin harjoittama rahapolitiikka muuttui määrällisen elvytyksen alettua 2009, joten tutkijat tekivät kaksi eri tutkimusta, josta toinen sijoittui aikavälille 1960-2008, ja toinen 2009-2011. Syynä tähän on se, tutkijat halusivat erottaa toisistaan aikavälin, jolla määrällistä elvytystä on harjoitettu. Tutkimuksen tuloksena Galí ja Gambetti (2015) huomasivat, että finanssikriisin käynnistyttyä 2008 alkanut lasku osakekursseissa kääntyi nousevaksi määrällisen elvytyksen alettua 2009. Näin ollen tutkijat totesivat, että on viitteitä siitä, että määrällisellä elvytyksellä oli positiivinen vaikutus Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin.

Bhar ym. (2015) tutkivat määrällisen elvytyksen vaikutusta osakemarkkinoihin päätöspuun avulla. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia onko määrällinen elvytys vaikuttanut osakemarkkinoihin sekä tutkia mitä kautta vaikutus on tapahtunut. Tutkimuksen aineistona Bhar ym. (2015) käyttivät tammikuusta 2004 marraskuuhun 2013 päivittäin kerättyä dataa S&P 500 -osakeindeksistä. Aineisto rajattiin kahteen osaan, jotta saatiin tutkittua tavanomaisen rahapolitiikan vaikutusta osakemarkkinoihin aikavälillä 2004-2008 ja verrattua saatua tulosta epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutuksiin aikavälillä 2008-2013.

Bharin ym. (2015) Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ennen kriisiä lyhyen aikavälin korkotason muutokset olivat pääkanava, jonka kautta rahapolitiikka vaikutti osakemarkkinoihin. Yhteys rahapolitiikan ja osakemarkkinoiden välillä havaittiin myös aikavälillä 2008-2013. Kriisin puhkeamisen jälkeen lyhyen aikavälin korkotasoa ei voitu enää säädellä, koska se oli jo lähes nollan tuntumassa. Tuloksena Bhar ym. (2015) havaitsivat, että määrällinen elvytys vaikutti osakemarkkinoihin pääasiallisesti laskemalla pitkän aikavälin korkotasoa, jonka havaittiin vaikuttavan positiivisesti osakemarkkinoihin.

3.4 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksen ensimmäisessä luvussa esitettiin tutkimuskysymys ”*Kuinka Fedin 2000-luvun rahapolitiikka on vaikuttanut Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin?*”. Aiempien tutkimusten tuloksia tarkastelemalla saamme kysymykseen usean eri vastauksen. Vastauksista on syytä erottaa tavanomainen ja epätavanomainen rahapolitiikka, sillä ne ovat vaikuttaneet eri kanavien kautta.

Tavanomainen rahapolitiikka vaikuttaa osakemarkkinoihin pääasiassa federal funds –koron muutoksien kautta. Bernanke ja Kuttner (2005) sekä Gürkaynak ym. (2005) toteavat, että 25 peruspisteen lasku federal funds –korossa johtaa noin prosentin muutokseen osakemarkkinoiden tuotoissa. Myöskin Fedin ilmoitus muuttaa tulevaisuudessa federal funds –koron tavoitetasoa vaikuttaisi aiheuttavan reaktion osakemarkkinoilla. Lausunnoilla, jotka käsittelevät tulevaisuutta ja siirtävät markkinoiden politiikkaodotuksia eteenpäin nykyhetkestä vaikuttaisi olevan suurempi vaikuttaisi olevan suurempia vaikutuksia osakemarkkinoiden tuotto-odotuksiin kuin lausunnoilla, jotka vaikuttavat tämänhetkiseen federal funds –korkotavoitteeseen (Gürkaynak ym., 2005).

Finanssikriisin kärjistyttyä vuonna 2008 joutui Fed muuttamaan rahapolitiikkaansa, sillä tavanomaiset rahapolitiikan keinot eivät enää kyenneet elvyttämään taloutta. Kontonikas ym. (2013) havaitsivat, että vuoden 2007 lopulla tapahtui rakennemuutos joka muutti odottamattoman federal funds –koron ja osakemarkkinoiden välistä yhteyttä. Finanssikriisiin asti lyhytaikaisen korkotason pudottaminen vaikutti osakemarkkinoihin positiivisesti, mutta finanssikriisin alkaessa vuonna 2007 lyhytaikaisen korkotason pudottamisella ei enää ollut positiivisia vaikutuksia osakekursseihin, sillä lyhytaikainen korkotaso oli jo pudonnut niin matalalle, että muutokset koron tasossa eivät enää vaikuttaneet osakemarkkinoihin.

Epätavanomaisina rahapolitiikan keinoina Fed otti käyttöön ennakoivan viestinnän sekä määrällisen elvytyksen. Swanson (2017) toteaa, että sekä ennakoivalla viestinnällä että omaisuuserien osto-ohjelmilla oli vaikutuksia osakemarkkinoihin. Ennakoiva viestintä tuotti tehokkaampia tuloksia lyhyellä aikavälillä, kun taas osto-ohjelmien vaikutukset

osakemarkkinoihin olivat pidempikestoisia. Bhar ym. (2015) havaitsivat, että määrällinen elvytys vaikutti osakemarkkinoihin pääasiallisesti laskemalla pitkän aikavälin korkotasoa, jonka havaittiin vaikuttavan positiivisesti osakemarkkinoihin. Bharin ym. (2005) tutkimuksessa ei kuitenkaan oltu eroteltu ennakoivaa viestintää ja määrällistä elvytystä toisistaan, joten on mahdotonta sanoa kuinka suuri osuus osakemarkkinoiden muutoksista johtui nimenomaan vain määrällisestä elvytyksestä.

4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa tehdään lyhyt yhteenveto edellä tehdystä tutkimuksesta. Käydään läpi miten tutkimus on edennyt, minkälaisia tuloksia tutkimuksesta on saatu sekä esitellään saaduista tuloksista tehdyt johtopäätökset. Lopuksi arvioidaan tutkimukseen liittyviä rajoituksia sekä pohditaan jatkotutkimusmahdollisuuksia.

4.1 Tutkimuksen yhteenveto

Tämän tutkielman tavoitteena oli aikaisemman kirjallisuuden ja aikaisemmin tehtyjen tutkimusten pohjalta selvittää Fedin harjoittaman tavanomaisen rahapolitiikan, sekä vuonna 2007 alkaneen finanssikriisin seurauksena käyttöönotetun epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Ensimmäisessä luvussa esiteltiin taustaa tutkimukselle, käytiin läpi tutkimuksen tavoitteet sekä itse tutkimusongelma.

Aiheen kannalta olennaista oli tehdä erittely tavanomaisen sekä epätavanomaisen rahapolitiikan välille. Toisessa luvussa esiteltiin Fedin tavanomaisen ja epätavanomaisen rahapolitiikan keinot, sekä niiden toteuttamiskanavat. Luvun aluksi esiteltiin Fedin rahapolitiikan päätavoite, eli vakaan hintatason ja mahdollisimman korkean työllisyystason saavuttaminen. Tavoitteiden esittelyn jälkeen tutkimuksessa perehdyttiin keinoihin, joilla rahapoliittiset tavoitteet pyritään saavuttamaan.

Kolmas luku oli tutkimusluku, joka keskittyi aiheesta aiemmin tehtyihin merkittäviin tutkimuksiin, sekä niistä saatujen tulosten esittelyyn. Luku alkoi lyhyellä osakemarkkinoiden esittelyllä, ja käytiin läpi tutkimuksen kannalta tärkeä tehokkaiden markkinoiden hypoteesi. Osakemarkkinoiden esittelyn jälkeen esiteltiin aiheesta aiemmin tehtyjä merkittäviä tutkimuksia sekä tutkimuksista saatuja tuloksia. Tutkimuksista esiteltiin tutkijan mielestä olennaisimmat seikat, joita olivat etenkin tutkimuksen tavoite, tutkimuksessa käytetty tutkimusmenetelmä, tapa jolla tutkimusaineisto oli tutkimukseen kerätty sekä tutkimuksesta saatu tulos. Kolmannen

luvun lopuksi koottiin kaikista tutkimuksessa käytetyistä tutkimuksista saadut tulokset yhteen.

4.2 Johtopäätökset

Pohdittaessa tutkimuskysymystä ”*Kuinka Fedin 2000-luvun rahapolitiikka on vaikuttanut Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin?*”, voidaan edellä esiteltyjen tutkimustulosten perusteella todeta, että sekä tavanomaisella että epätavanomaisella rahapolitiikalla on ollut vaikutusta Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Vaikutuksen voidaan olettaa tapahtuvan odottamattomien rahapoliittisten toimien takia, sillä tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaisesti markkinoiden odottamat rahapoliittiset toimet ovat jo sisällytettynä osakemarkkinoilla osakkeiden hintoihin.

Tutkimuksen tuloksena selvisi myös se, että tavanomaisen ja epätavanomaisen rahapolitiikan vaikutukset osakemarkkinoihin tapahtuvat eri vaikutuskanavien kautta. Pääkanava rahapolitiikan välittymiseen vaikuttaa olevan korkotaso. Tavanomainen rahapolitiikka on vaikuttanut Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin pääosin lyhyen aikavälin korkotason kautta ja epätavanomainen rahapolitiikka pitkän aikavälin korkotason kautta. Yksi syy tähän on todennäköisesti se, että epätavanomaista rahapolitiikkaa alettiin harjoittamaan siitä syystä, että tavanomaisen rahapolitiikan toimet eivät enää kyenneet palauttamaan taloutta alkuperäiseen tasoonsa ennen finanssikriisiä. Fed joutui rahapolitiikassaan ottamaan käyttöön tavanomaisesta rahapolitiikasta eroavia keinoja, jolloin myöskin osakemarkkinoiden vaikutuskanavan voidaan olettaa muuttuvan.

Tuloksista huomataan myös, että Fedin harjoittama viestintä rahapolitiikastaan aiheutti reaktion osakemarkkinoilla. Epätavanomaisena rahapolitiikan keinona käytetty ennakoiva viestintä vaikutti osakemarkkinoihin erityisesti lyhyellä aikavälillä (Swanson, 2017). Ennakoivan viestinnän tarkoitus on vaikuttaa markkinoiden tulevaisuuden odotuksiin, ja tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaisesti nämä tulevaisuuden odottamat välittyvät osakkeiden hintoihin välittömästi ja tehokkaasti. Tämän vuoksi vaikutus on havaittavissa jo lyhyellä aikavälillä, vaikka lausunnon sisältö koskisikin pitkällä aikavälillä toteutettavaa rahapoliittista toimea.

Määrällisen elvytyksen havaittiin vaikuttavan osakemarkkinoihin pitkän aikavälin korkotason kautta. Tämä todennäköisesti selittyy sillä, että määrällisen elvytyksen aikana ostetut arvopaperit olivat lähtökohtaisesti maturiteetiltaan pitkälle aikavälille sijoitettavia arvopapereita, joten ne vaikuttivat lähinnä pitkän aikavälin korkotason muutoksiin.

4.3 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tähän tutkimukseen sisältyy paljon rajoituksia, jotka ovat osaltaan voineet vaikuttaa tutkimuksesta saatuihin tuloksiin. Arvioitaessa tätä tutkimusta ja ennen kaikkea siitä saatuja tuloksia on syytä ottaa nämä rajoitukset huomioon. Tutkimusmenetelmäksi on valikoitunut kirjallisuuskatsaus. Erilaista tutkimusmenetelmää, kuten esimerkiksi empiiristä tutkimusta käyttäen olisivat tutkimustulokset voineet poiketa nyt saaduista tuloksista. Tutkimuksen tuloksista saadut johtopäätökset ovat myös täysin tutkijan omia johtopäätöksiä, eivätkä ne välttämättä ole yhteneväisiä aiheesta vallitsevan yleisen käsityksen kanssa.

Tutkimuksen tuloksista on otettava myös huomioon, että ne edustavat vain tutkimuksessa käytetystä kahdeksasta tutkimuksesta saatuja tuloksia. Tutkijan valitsema tutkimuksessa käytetty tutkimusmateriaali on saattanut vaikuttaa tutkimustulokseen. Eri tutkimuksia käyttämällä olisi tutkimuksesta voitu saada myös toisenlainen tulos. Tutkimukset ovat myös käännetty englannista suomeksi, joten kielelliset tulkintaerot tutkimusten rakenteista ja saaduista tuloksista ovat mahdollisia.

Jatkotutkimusmahdollisuuksia nyt tehdyille tutkimukselle on lukuisia. Tässä tutkimuksessa keskityttiin rahapolitiikan vaikutuksiin osakemarkkinoilla, mutta vaihtoehtoisesti oltaisiin voitu tutkia rahapolitiikan vaikutusta jollakin muulla pääomamarkkinalla, kuten esimerkiksi öljymarkkinoilla. Osakemarkkinoihin vaikuttavat myös useat eri muuttujat, ja kuten tässäkin tutkimuksessa huomasimme, rahapolitiikan vaikutus osakemarkkinoihin on melko pientä verrattuna esimerkiksi bruttokansantuotteen kehitykseen (Asako & Liu, 2013). Tulevaisuudessa mielenkiintoinen tutkimuksen kohde olisikin esimerkiksi selvittää minkä tekijöiden vaihtelut vaikuttavat osakemarkkinoihin eniten.

Tässä tutkimuksessa ei tutkimuksen laajuusrajoitteet huomioon ottaen ollut mahdollisuutta vertailla eri markkinoita keskenään. Tutkimuksen kohteena voisi Fedin ja Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden lisäksi olla myös esimerkiksi Euroopan keskuspankki (EKP) ja Euroopan osakemarkkinat. Tutkimuksessa voitaisiin vertailla näiden keskuspankkien rahapolitiikan muutosta finanssikriisin seurauksena, ja kuinka tämä muuttunut rahapolitiikka on vaikuttanut osakemarkkinoihin omilla markkinoillaan. Vertailu eri keskuspankkien reagoimisesta finanssikriisiin voisi olla erittäin hyödyllinen tulevaisuuden mahdollisia talouskriisejä ajatellen. Sen avulla voitaisiin selvittää, mikä rahapoliittinen toimi on toiminut parhaiten osakemarkkinoiden elvyttämisessä talouskriisin jälkeen tarjoten keskuspankeille tehokkaampia työkaluja talouskriiseistä selviämiseen.

Tulevaisuudessa tutkimuksen kohteena voisi myös olla finanssikriisin seurauksena harjoitetun yksittäisen epätavanomaisen rahapolitiikan toimen, kuten määrällisen elvytyksen vaikutus Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Määrällinen elvytys on hyvin laaja aihe, joka jouduttiin tässä tutkimuksessa käymään melko lyhyesti läpi tutkimuksen laajuusrajoitteiden vuoksi. Määrällistä elvytystä on harjoitettu myös usealla eri markkinalla eri keskuspankkien toimesta, joten myös tässä suhteessa vertailu on mahdollista. Keskuspankkien harjoittamat osto-ohjelmat ovat poikenneet jonkun verran toisistaan. Vertailun avulla voitaisiin selvittää, onko jollakin tietyllä tavalla toteutettu määrällinen elvytys tuottanut tehokkaampia tuloksia osakemarkkinoiden näkökulmasta kuin muilla tavoilla. Tästä olisi hyötyä tulevaisuuden mahdollisia talouskriisejä ajatellen, jolloin osto-ohjelmat kyettäisiin toteuttamaan osakemarkkinoiden näkökulmasta tehokkaammalla tavalla.

LÄHTEET

Bernanke, B. S. & Kuttner, K. N. 2005. *What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve policy?* The Journal of Finance, 60(3): 1221-1257.

Bhar, R., Malliaris, A. G. & Malliaris, M. (2015). *Quantitative Easing and the U.S. Stock Market: A Decision Tree Analysis*. Review of Economic Analysis.

Gürkaynak, R. S., Sack, B. & Swanson, E. T. (2005). *Do Actions Speak Louder Than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy Actions and Statements*. International Journal of Central Banking.

Galí, J. & Gambetti, L. (2015). *The effects of monetary policy on stock market bubbles: Some evidence*. American Economic Journal: Macroeconomics, 7(1): 233-57.

Gagnon, J. (2011). *Quantitative easing: how it works and fiscal implications*. Unpublished Mimeo.

Fawley, W. B. & Neely, C. J. (2013). *Four Stories of Quantitative Easing*. Federal Reserve Bank of St. Louis Review 95(1): 51-88.

Homa, K. & Jaffee, D. (1971) *The Supply of Money and Common Stock Prices*. The Journal of Finance. 1045-1066.

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. London: MacMillan.

Knüpfer, S. & Puttonen, V. (2018). *Moderni rahoitus*. Helsinki: Alma Talent.

Kontonikas, A., Macdonald, R. & Saggi, A. (2013). *Stock market reaction to fed funds rate surprises: State dependence and the financial crisis*. Journal of Banking & Finance 37(11):4025-4037.

Lima, L., Vasconcelos, C., Simao, J. & de Mendonca, H. (2016). *The quantitative easing effect on the stock market of the USA, the UK and Japan: An ARDL approach for the crisis period*. Journal of Economic Studies 43(6): 1006-1021.

Liu, Z. and Asako, K. (2013). *A statistical model of speculative bubbles, with applications to the stock markets of the United States, Japan and China*. Journal of Banking and Finance, 37(7): 2639-2651.

Malkiel, B. G. (2003). *The efficient market hypothesis and its critics*. Journal of economic perspectives, 17(1): 59-82.

Mankiw, N. G. 2016. *Macroeconomics*. Worth Publicers.

Swanson, E. T. (2017). *Measuring the effects of Federal Reserve forward guidance and asset purchases on financial markets* (No. w23311). National Bureau of Economic Research.

Reifschneider, D. L. & Roberts, J. M. (2006). *Expectations formation and the effectiveness of strategies for limiting the consequences of the zero bound*. Journal of the Japanese and International Economies, 20(3): 314-337.

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

WWW-sivut:

Amadeo, K. (2020). Reserve Requirement and How it Affects Interest Rates. <https://www.thebalance.com/reserve-requirement-3305883> 29.4.2020

Bernanke, B. S. (2008). Federal Reserve Policies in the Financial Crisis. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20081201a.htm> (30.3.2020)

Bernanke, B. S. (2012). Monetary Policy since the Onset of the Crisis. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20120831a.htm> (30.3.2020)

Chappelow, J. (2019). Discount Rate. <https://www.investopedia.com/terms/d/discountrate.asp> (29.4.2020)

Chen, J. (2020). Federal Funds rate. <https://www.investopedia.com/terms/f/federalfundsrate.asp> (29.4.2020)

Chen, J. (2019). Overheated Economy Definition. <https://www.investopedia.com/articles/investing/022415/how-unconventional-monetary-policy-works.asp> (29.4.2020)

Euroopan keskuspankki. (2017). Mitä on ennakoiva viestintä? https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me/html/what-is-forward_guidance.fi.html (30.3.2020)

Evans, C. (2010). Monetary Policy in a Low-Inflation Environment: Developing a State-Contingent Price-Level Target. <https://www.chicagofed.org/publications/speeches/2010/10-16-boston-speech> (3.4.2020)

Hayes, A. (2019). How Unconventional Monetary Policy Works. <https://www.investopedia.com/articles/investing/022415/how-unconventional-monetary-policy-works.asp> (29.4.2020)

Tarver, E. (2020). What happens if the Federal Reserve lowers the reserve ratio? <https://www.investopedia.com/ask/answers/071415/what-happens-if-federal-reserve-lowers-reserve-ratio.asp> (29.4.2020)

The Federal Reserve System. (2020). Conducting Monetary Policy. https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf (30.3.2020)

The Federal Reserve System. (2018). Monetary Policy Report. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/2018-07-mpr-summary.htm> (30.3.2020)

The Federal Reserve System. (2020). Open Market Operations. <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/openmarket.htm> (28.3.2020)

The Federal Reserve System. (2020). The Discount Window <https://www.frbdiscountwindow.org/pages/general-information/the%20discount%20window> (14.4.2020)

The Federal Reserve System. (2019). What are the Federal Reserve's objectives in conducting monetary policy. https://www.federalreserve.gov/faqs/money_12848.htm (3.4.2020)

The Federal Reserve System. (2015). What is forward guidance, and how is it used in the Federal Reserve's monetary policy. <https://www.federalreserve.gov/faqs/what-is-forward-guidance-how-is-it-used-in-the-federal-reserve-monetary-policy.htm> (28.4.2020)

Mishkin, F. S. (2007). Monetary Policy and the Dual Mandate. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20070410a.htm> (28.3.2020)