

**YHDYSVALTAIN KESKUSPANKIN
RAHAPOLITIikka SEKÄ RAHOITUSVAKAUTEEN
TÄHTÄÄVÄ SÄÄNTELY
OSAKEMARKKINAKUPLISSA 1929, 1987 JA 2000**

**Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu**

Pro gradu -tutkielma

2021

**Tekijä: Jarno Karhu
Oppiaine: Taloustiede
Ohjaaja: Mika Nieminen**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

Tekijä Jarno Karhu	
Työn nimi Yhdysvaltain keskuspankin rahapolitiikka sekä rahoitusvakauteen tähtäävä sääntely osakemarkkinakuplissa 1929, 1987 ja 2000	
Oppiaine Taloustiede	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 15.2.2021	Sivumäärä 58
Tiivistelmä – Abstract	
<p>Yhdysvaltain keskuspankin keskeiset tehtävät ovat talouden ja työllisyyden tukeminen sekä vakauden ylläpito. Tässä tutkielmassa käydään läpi Yhdysvaltain keskuspankin raha- ja makrovakauspoliittisia toimia kolmessa osakemarkkinakuplassa 1929, 1987 ja 2000 aiemman kirjallisuuden perusteella. Näiden osakemarkkinakuplien aikana Yhdysvaltain keskuspankilla ei vielä ollut käytössään epätavanomaisen rahapolitiikan välineitä. Tutkielmassa perehdytään osakemarkkinakuplien lähtökohtiin ja keskuspankin toimien vaikutuksiin sekä tutkitaan edellytyksiä, joilla osakemarkkinakuplan puhkeaminen leviää reaalityönteeseen. Keskuspankin rahapolitiikkaa ja rahoitusvakauteen tähtäävää sääntelyä vertaillaan kuplaepisodittain ja kirjallisuuden perusteella arvioidaan keskuspankin toimien onnistumista ja osakemarkkinakuplien aiheuttamien vahinkojen minimoimista rahapolitiikan ja sääntelyn keinoin.</p> <p>Esitellyn kirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että osakemarkkinakuplat ovat erilaisia lähtökohdiltaan ja vaikutuksiltaan. Keskuspankin tulee käyttää sääntelyä ja rahapolitiikkaa yhdessä, koska kumpikaan keino ei yksinään ole tehokas väline ehkäisemään osakemarkkinakuplaa ja ylläpitämään rahoitusvakautta. Keskuspankin täytyy kuitenkin olla varovainen ennustaessaan osakemarkkinakuplia, sillä väärin ennustettuna sen uskottavuus vähenee ja valitut politiikkatoimet voimistavat markkinoihin kohdistuvia haittavaikutuksia. Aiempien tutkimusten perusteella löydettiin suuntaviivoja, joita keskuspankin tulisi seurata rahoitusvakauden ylläpitämisessä.</p>	
Asiasanat Osakemarkkinakupla, rahapolitiikka, makrovakauspoliitiikka, rahoitusvakaus, Yhdysvaltain keskuspankki	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
1 JOHDANTO.....	5
2 KESKUSPANKIN RAHAPOLITIikka JA RAHOITUSVAKAUTEEN TÄHTÄÄVÄ SÄÄNTELY	7
2.1 Keskuspankin toimivalta ja rahapolitiikka	7
2.1.1 Rahapolitiikan korkosäännöt	7
2.1.2 Varallisuushintojen huomioiminen rahapolitiikassa.....	13
2.2 Keskuspankin rahoitusvakauteen tähtäävä sääntely	15
2.2.1 Rahoitusvakaus	15
2.2.2 Rahoitusvakauteen tähtäävän sääntelyn välineet.....	18
2.3 Yhdysvaltain keskuspankki	19
3 OSAKEMARKKINOIDEN KÄYTTÄYTYMINEN JA GRAAFINEN Kuvaus.....	22
3.1 Osakemarkkinakuplan määrittämisen vaikeus.....	22
3.2 Tarkastelun kohteena olevien osakemarkkinakuplien kuvailu.....	27
3.3 Olivatko 1929, 1987 ja 2000 kuplia?.....	32
4 YHDYSVALTAIN KESKUSPANKIN POLITIikkATOIMET TARKASTELUN KOHTEENA OLEVISSA OSAKEMARKKINAKUPLISSA....	35
4.1 Keskuspankin kasvanut rooli	35
4.2 Yhdysvaltain keskuspankin rahapolitiikka ja sääntely kuplaepisodeittain	36
4.3 Keskuspankin politiikkatoimien vertailua kuplaepisodioiden välillä ...	42
4.4 Kuplan puhkeamisen vaikutusten leviäminen reaalitalouteen.....	46
4.5 Keskuspankin toimien arviointi korkopolitiikan ja sääntelyn välillä	48
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI.....	52
LÄHTEET	55

1 JOHDANTO

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan Yhdysvaltain keskuspankin rahapoliittisia ja rahoitusvakauteen tähtääviä toimia kolmessa merkittävässä osakemarkkinakuplassa 1929, 1987 ja 2000. Osakemarkkinakupla muodostuu kun markkinoilla sijoituskohteiden hinnat nousevat korkeammalle kuin mitä niiden arvonmuodostuksen perusteet edellyttävät tai sijoituskohteiden uskotaan tulevaisuudessa antavan hyvin korkeita tuottoja. Osakemarkkinakuplan puhkeaminen romahduttaa sijoituskohteiden hinnat ja aiheuttaa vakavan uhan rahoitusmarkkinoille ja saattaa levitä reaalityönteeseen aiheuttaen laman. Osakemarkkinakuplan havaitseminen ennakkoon on haastavaa ja sen määrittelyminen jälkikäteen on huomattavasti helpompaa. Sellaisia kuplia, jotka eivät puhkea, ei edes voida havaita, eikä niitä siis ole olemassa. Ennalta havaitun osakemarkkinakuplan puhkeamisen vaikutusten seuraamuksia keskuspankki pystyy minimoimaan, kun taas väärin ennakoitu kupla aiheuttaa vakavaa vahinkoa markkinoille. Keskuspankin tehtävänä on ylläpitää rahoitusvakautta rahapolitiikan ja makrovakauseräpolitiikan keinoin ja turvata markkinoiden toimivuus ja vakaus. Rahapolitiikalla keskuspankki sääntele rahan määrää markkinoilla ohjauksen avulla. Makrovakauseräpolitiikalla ylläpidetään rahoitusmarkkinoiden vakautta ja toimivuutta. Keskuspankki seuraa tarkoin markkinoiden tilaa ja pyrkii ehkäisemään järjestelmää vaarantavia uhkia ja varmistaa että rahoitusjärjestelmä selviytyy markkinahäiriöistä ja rahoitusmarkkinoiden romahdus estetään. Keskuspankki käyttää makrovakauserävälineitä mm. markkinoiden luoton määrän sääntelyyn ja viime kädessä turvaa markkinoiden likviditeetin. Tässä työssä tutkitaan Yhdysvaltain keskuspankin toimien onnistumista osakemarkkinakuplissa 1929, 1987 ja 2000.

Tämä pro gradu -tutkielma on kirjallisuuskatsaus, jossa keskeisimpänä tutkimuskysymyksenä on se, millaista rahapolitiikkaa ja sääntelyä keskuspankin tulisi noudattaa osakemarkkinakuplissa sekä kuinka osakemarkkinakuplan puhkeamisen vaikutusten leviäminen reaalityönteeseen estetään. Tarkastelun kohteena ovat Yhdysvaltain keskuspankin toimet kuplaepisodeittain, joita mm. Brunnermeier & Schnabel (2016) ja Carlson (2006) ovat tutkineet. Lisäksi käydään

läpi politiikkatoimien onnistumista perehtymällä Mishkinin & Whiten (2002), Mishkinin (2008) ja Bernanken (2002) tutkimuksiin aiheesta. Käsiteltävänä olevat osakemarkkinakuplat ovat olleet poikkeuksellisen suuria ja näiden tapahtumaiikaan keskuspankilla ei ollut epätavanomaisen rahapolitiikan keinoja käytössään, jotka otettiin käyttöön vasta vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen, joten keskuspankin toimien arviointi näiden osakemarkkinakuplien ympärillä on perusteltua ja vertailukelpoista. Osakemarkkinakuplat ovat haitallisia taloudelle ja keskuspankin yksi merkittävimmistä tehtävistä on ylläpitää vakautta. Siitä huolimatta useita osakemarkkinakuplia on esiintynyt. Osakemarkkinakuplien ja keskuspankin toimien tutkiminen on tärkeää, jotta pystytään ymmärtämään niiden mekanismeja ja vaikutuksia. Tämän ymmärryksen avulla voidaan estää kuplien muodostumista tehokkaammin ja pyrkiä ehkäisemään niiden haitallisia vaikutuksia koko taloudelle.

Osakemarkkinakuplan havaitseminen ennalta on erittäin vaikea ja jotta keskuspankki pystyy ylläpitämään uskottavuutensa, sen täytyisi osata ennustaa osakemarkkinakupla oikein. Väärin ennustaessaan keskuspankki käyttää vääränlaista raha- tai makrovakauspoltiikka ja seuraukset ovat vahingollisia taloudelle. Toisten kriitikoiden mielestä Yhdysvaltain keskuspankin tulisikin keskittyä osakemarkkinakuplan puhkaisun sijasta rahoitusvakauteen ja inflaation hallintaan ja toiset kriitikot ovat sitä mieltä, että kupla tulisi puhkaista aggressiivisella politiikalla (Bernanke, 2002). Tarkalla seurannalla tulisi pyrkiä varmistamaan rahoitusvakaus ja pitämään inflaatio oikealla tasolla sekä estää osakemarkkinakuplan kehitykselle suotuisat olosuhteet.

Luvussa kaksi perehdytään keskuspankkiin, rahapolitiikkaan ja rahoitusvakauteen tähtäävään sääntelyyn. Tämä keskuspankin rahapolitiikkaan perehtyminen tapahtuu kolmessa osassa. Ensimmäisessä osassa tarkastellaan keskuspankin toimivaltaa ja rahapolitiikkaa, toisessa osassa tarkastellaan keskuspankin roolia rahoitusmarkkinoiden vakauden ylläpitäjänä ja siinä käytettävää korkopolitiikkaa ja rahoitusvakauteen tähtääviä makrovakausinstrumentteja. Lisäksi käydään Yhdysvaltain keskuspankin historiaa läpi. Luvussa kolme käydään läpi osakemarkkinoiden käyttäytymistä ja osakemarkkinakuplien havaitsemisen vaikeutta. Osakemarkkinakuplan havaitseminen oikein ja oikean aikaan on tärkeää, koska se määrittää keskuspankin käyttämät välineet ja politiikan. Tässä luvussa syvennetään kuplien käsitettä sekä varallisuushintojen ja rahapolitiikan välistä yhteyttä. Luvussa neljä perehdytään Yhdysvaltain keskuspankin rooliin ja politiikkatoimiin kunkin osakemarkkinakuplan ympärillä ja vertaillaan toimien seurauksia. Tässä luvussa käydään läpi, mitä kuplan puhkeaminen on aiheuttanut ja miten se on levinnyt reaalityalouteen. Vertailua käydään myös osakemarkkinakuplien välillä. Luvussa viisi ovat yhteenveto ja johtopäätökset.

2 KESKUSPANKIN RAHAPOLITIikka JA RAHOITUSVAKAUTEEN TÄHTÄÄVÄ SÄÄNTELY

Tässä luvussa käsitellään keskuspankin korkopolitiikkaa ja toimivaltaa. Käydään myös läpi korkopolitiikan perusteita ja teoriaa sekä kuinka varallisuushintoja huomioidaan rahapoliittisia toimia valittaessa. Lisäksi syvennyttään rahoitusvakauteen tähtäävään sääntelyyn sekä perehdytään Yhdysvaltain keskuspankin historiaan.

2.1 Keskuspankin toimivalta ja rahapolitiikka

2.1.1 Rahapolitiikan korkosäännöt

Keskuspankin tehtävänä on säilyttää valuutan arvo vakaana ja hoitaa rahavarantoa. Tärkeimpänä tehtävänä on rahapolitiikan toteuttaminen. Modernin keskuspankin tehtäviä voi hahmottaa tutustumalla Euroopan yhteisön perustamissopimuksen artiklan 105 kohtaan 2. Keskuspankin perustehtäviin kuuluvat rahapolitiikan määrittäminen ja toteuttaminen, valuuttamarkkinoiden valvonta ja hallinta, valuuttavarojen hallussapito ja hoito sekä maksujärjestelmien moitteettoman toiminnan edistäminen. Näiden lisäksi keskuspankin tehtäviin kuuluvat muun muassa rahoitusjärjestelmän vakauttaminen ja sen valvonta sekä kansainvälinen yhteistyö. (Euroopan keskuspankki 2014)

Keskuspankin toteuttama rahapolitiikka pyrkii vakauttamaan hintoja. Sen keskeisenä tehtävänä on inflaation pitäminen matalana ja vakaana, koska tällä saavutetaan kestävä talouskasvu ja työllisyys (Liikanen, 2006). 1900-luvun ensimmäisellä puoliskolla keskuspankit pyrkivät stabiloimaan markkinakorot. Makrotaloudellisena vakuutuslaitoksena toimiminen kasvatti liikakysyntää, mikä vastaavasti johti rahan arvon alenemiseen. Tämä kiihtyi 60-luvulla Fedin rahoittaessa Vietnamin sotaa (Federal Reserve). Dollarin kultakytös katkaistiin vuonna 1971, mutta vasta 1979 USA:n keskuspankki ilmoitti kyllästytneensä

inflaatio-ongelmaan ja siirtyvänsä monetaristisen rahan tarjonnan kontrollointiin, sallien korkojen määräytyä vapaasti markkinoilla. (Meyer, 2001). Federal Reserve otti tällöin käyttöön Milton Friedmanin ehdottaman rahamäärän sääntelymallin, mutta se hylättiin nopeasti, koska mm. rahan määrä käsitteenä oli vaikea määritellä uusien finanssi-innovaatioiden takia.

1900-luku on siis ollut keskuspankkiirin silmin eräänlainen keynesiläisen kokonaiskysyntään vaikuttavan rahapolitiikan ja monetaristisen rahavarantoa säätelevän rahapolitiikan yhteentörmäys, eikä rahapoliittista normia luultavasti löydetä vielä tulevinakaan vuosisatoina, vaikka viime aikoina vallitsevaksi noussut inflaationormiin perustuva rahapolitiikka on ollut uusimpien tutkimusten valossa toimivaa. (Goodfriend, 1997)

Keskuspankki harjoittaa rahapolitiikkaa säätelemällä rahan määrää ja sitä kautta ohjauskorkoa taloudessa. Tämä tapahtuu pääasiassa ostamalla ja myymällä valtion velkakirjoja. Näiden ns. avomarkkinaoperaatioiden seurauksena kierrossa olevan rahan määrä taloudessa muuttuu. Jos keskuspankki myy velkakirjojaan yleisölle, se kerää rahaa markkinoilta itsellensä. Tämän seurauksena rahan tarjonta pienenee. Jos keskuspankki ostaa velkakirjoja yleisöltä, se injektoidi rahaa markkinoille. Rahan tarjonta kasvaa ja ohjauskorko laskee velkakirjojen tarjonnan supistuessa ja hintojen kasvaessa (ekspansiivinen rahapolitiikka).

Ekspansiivinen rahapolitiikka johtaa alentuneen ohjauskoron vaikutuksesta investointien lisääntymiseen ja siten kokonaiskysynnän sekä kokonaistarjonnan kasvamiseen. Ekspansiivinen rahapolitiikka voi aiheuttaa talouden ylikuumentumista, koska rahan määrä taloudessa kasvaa. Usein likviditeetin kasvaessa reaalikorot laskevat ja osakemarkkinoille tulee enemmän sijoittajia. Koska pääomat ovat likvidimpiä, osakkeiden volatilitetti laskee, ja paine sijoittaa tuottoisimpiin sijoituskohteisiin kasvaa ja riskejä aletaan aliarvioida. (Pettis, 2001)

Kasvaneen velkaantumisen mahdollistaa yleensä liian ekspansiivinen rahapolitiikka tai ulkomaisten rahoitusylijäämien virtaaminen maahan. Kuluttajien säästämisasteen kasvu ei yleensä itsessään riitä kerryttämään merkittäviä rahoitusylijämiä. (Komulainen, 2004)

Yhteistä rahapoliittisille välineille on se, että ne pyrkivät vaikuttamaan joko kokonaiskysyntään tai kokonaistarjontaan. Rahapolitiikan välittymismekanismia kuvataan yleensä tarkastelemalla eri kanavia, joiden kautta korkomuutokset vaikuttavat talouteen. Välittymiskanavia ovat valuuttakurssikanava, varallisuushintakanava, pankkiluottokanava sekä korkokanava.

Valuuttakurssikanavassa eri maiden väliset korkoerot vaikuttavat valuuttakurssiin kattamattoman korkopariteetin avulla. Kotimaisen koron nousu suhteessa ulkomaiseen korkoon vahvistaa valuuttaa ulkomaisen sijoitusintressin vuoksi. (Korhonen & Vanhala 2007)

Keskuspankki voi esimerkiksi pyrkiä lisäämään rahan tarjontaa leikkaamalla korkotasoa, mikä johtaa lopulta rahoitusmarkkinoiden rakenteesta johtuen matalampiin talletuskorkoihin kyseisen maan valuutassa. Seurauksena

matalamman korkotason talletukset vähenevät suhteessa muissa valuutoissa noteerattuihin talletuksiin, mikä johtaa valuutan arvostuksen alenemiseen. Tilanteessa kotimaiset hyödykkeet ovat ulkomaisia edullisempia, johtaen viennin kasvuun ja bruttokansantuotteen kohentumiseen. Luonnollisesti valuuttakurssien muutokset eivät onnistu maissa, joissa on kiinteä vaihtokurssi. Mitä avoimempi kansantalous, sen voimakkaampi vaikutuskanava valuuttakurssit keskuspankille ovat. (Mishkin, 1996)

Varallisuushintakanava perustuu keskuspankin kykyyn nostaa varallisuushintoja, kuten osakkeiden ja kiinteistöjen arvoa. Koska varallisuushintojen muutokset heijastavat tulevaisuuden odotuksia, vaikuttaa rahapolitiikka talouteen varallisuushintakanavan kautta. Varallisuushintojen noustessa kotitaloudet voivat lisätä kulutustaan, ikään kuin kuluttaa osan kasvaneesta varallisuudestaan. (Mishkin, 1996)

Matalammat korot tekevät joukkovelkakirjalainoista vähemmän houkuttelevia suhteessa osakkeisiin, jonka johdosta osakkeiden kysyntä kasvaa, johtaen osakekurssien nousuun. Vaihtoehtoisesti matala korkotaso edesauttaa asuntokauppaa, lisää asuntojen kysyntää ja nostaa niiden hintoja (Mishkin 1996).

Pankkiluottokanava muodostuu ajatuksesta, että pankit ovat riippuvaisia pankkireserveistä rahoituslähteenä, jolloin pankkireservejä supistava rahapolitiikan kiristäminen vähentää pankin lainattavissa olevia varoja. Pankkien ollessa ainoa rahoituksen lähde yrityksille ja kotitalouksille, pankkien luotonannon supistuminen johtaa pankkiriippuvaisten luotonottajien rahoituskustannusten kasvuun, lainanoton supistumiseen ja investointien vähenemiseen. (Korhonen & Vanhala, 2007)

Keskuspankki laskee liikkeeseen rahaa lainaamalla sitä pankeille. Pankit lainaavat sitä edelleen yrityksille ja kotitalouksille. Näin keskuspankin pankeilta vaatima korko vaikuttaa yleiseen lyhyeen korkotasoon.

Korkokanava on perinteisten makromallien keskeinen rahapolitiikan välittymismekanismi, jossa lyhyen nimellisen koron nousu johtaa hintajäykkyysvallitessa reaalikoron nousuun ja siten pääoman käyttökustannusten kasvuun. Reaalikoron nousu johtaa investointikysynnän supistumiseen ja kulutuskysynnän lykkäämiseen. Monissa tutkimuksissa on havaittu, että makrotaloudelliset muuttujat reagoivat varsin voimakkaasti pieniinkin muutoksiin keskuspankkien ohjauskoroissa (Bernanke & Gertler, 1995).

Jotta keskuspankki olisi uskottava toimija ja sen perusteella pystyy toteuttamaan tehokasta rahapolitiikkaa, tulee rahapolitiikalla olla säännöt (monetary policy rules). Rahapolitiikan yleisimpiä sääntöjä ovat rahapolitiikkaregiimien noudattaminen sekä instrumentti- eli välinesäännöt, joita myös kutsutaan rahapolitiikan reaktiofunktioiksi. Näitä edellä mainittuja regiimejä ovat inflaatiotavoite ja rahanmäärätavoite ja näitä kutsutaan tavoitesäännöiksi. Enemmän käytettyjä sääntöjä ovat instrumentti- eli välinesäännöt. Instrumenttisäännöllä tarkoitetaan keskuspankin reagoimista talouden tilan muutoksiin ja sääntöjen tulisi kertoa eksplisiittisesti, miten

keskuspankin tulisi käyttää politiikkainstrumenttejaan tavoitemuuttujien poikkeamiin. (Peura, 1999)

Talouskasvun hidastuessa ja tuotannon supistuessa alle potentiaalisen tason, kokonaiskysyntää voidaan lisätä ja palauttaa täystyöllisyys ekspansiivisella rahapolitiikalla. Inflaatiopaineiden kasvaessa supistavalla rahapolitiikalla voidaan hillitä inflaatiota. Käytännössä rahapolitiikan toteuttaminen on kuitenkin erittäin paljon haasteellisempaa. Ruotsalainen taloustieteilijä Knut Wicksell esitti vuonna 1898 yksinkertaisen rahapolitiikkasäännön, jota voidaan pitää rahapolitiikkasääntöjen edeltäjänä. Sen mukaan hintojen ollessa muuttumattomina, keskuspankin tulee pitää korko muuttumattomana. Hintojen noustessa korkoa tulee nostaa ja hintojen laskiessa korkoa tulee laskea. Huomionarvoista on, että ohjauskorko Wicksellin säännössä reagoi hintatasoon. (Tervala, 2010)

Friedman (1960) esitti säännön, jonka mukaan rahan tarjonnan tulisi kasvaa vakionopeudella ilman suhdanteista johtuvaa vaihtelua tarjonnan kasvun nopeudessa. Tätä sääntöä kutsutaan rahamääräsäännöksi. Sen mukaan hinnat ja talous kehittyisivät vakaasti. Rahamääräsäännöistä kehittyi rahamäärän kasvusäännölle vaihtoehto vakiokasvusäännölle. Taylor esitti rahamäärän kasvulle lisäystä, kun reaalin BKT laskisi potentiaalisen BKT:n alapuolelle ja päinvastoin reaalin BKT:n noustessa yli potentiaalisen tasonsa. (Peura, 1999)

Tunnetuin rahamääräsäännöistä on McCallumin 1984 esittämä sääntö. Tämä sääntö määrittää nimellisen rahaperustan (monetary base) kasvun yhteensopivan nimellisen BKT:n tavoitteen kanssa. Tavoitteena tällä on pitää nimellinen kokonaiskysyntä tasaisena ja ei-inflatorisena. McCallumin sääntö sopeuttaisi rahaperustan kasvuvauhtia jokaisena kuukautena tai kvartaalina. Jos BKT olisi tavoitteen alapuolella, rahamäärän kasvua lisätään ja päinvastoin. McCallum muunsi sääntöä vuonna 1987 esittämässään versiossa, jossa kvartaalimuutoksia ja rahaperustaa tarkennettiin. McCallumin sääntö esitetään

$$m_t = k^* - v_{t-1} + \lambda(x^* - x)_{t-1} \quad (1)$$

missä

m_t on rahaperustan kvartaalimuutos

k^* on vakiotermi, joka kuvaa nimellisen kansantulon tasapainoista kasvua

v_{t-1} on rahaperustan kiertonopeuden trendimuutos, neljän vuoden liukuva keskiarvo

x on nimellisen kansantulon logaritmi

x^* on x :n tavoitearvo

λ on politiikkaparametri

Termi $\lambda(x^* - x)_{t-1}$ kertoo rahapolitiikan suunnan, tulisiko sitä kiristää vai löysätä sen mukaan, kuinka nimellinen kansantulo eroaa asetetusta tavoitteesta. Jotta saadaan riittävä reaktio kansantulon poikkeamassa, λ tulee olla kyllin suuri, mutta kuitenkin tarpeeksi pieni, ettei liian voimakas reaktio aiheuta

epästabiiliutta. λ ollessa 0.25 merkitsee rahaperustan yhden prosentin lisäkasvua nimellisen BKT:n yhden prosentin tavoitepoikkeamalle. (Peura, 1999)

Rationaaliset odotukset tulivat taloustieteeseen 1970-luvulla. Odotusten merkitys korostui talouden toimijoiden päätöksenteossa. Jotta odotusten perusteella voidaan tehdä päätöksiä, tulee odotuksilla olla säännöt. Tämä viritti keskustelun siitä, tulisiko päätöksenteon perustua sääntöihin vai harkintaan (rules vs. discretion-keskustelu). Vaihtoehdot ovat rahapolitiikan määritelty yleinen päämäärä ja rahapoliittisilla viranomaisilla on laajat valtuudet käyttää harkintaa tämän edistämiseen. Toisena vaihtoehtona on, että rahapolitiikan viranomaisille annetaan määrätyt vastuut tunnettujen ja määriteltyjen sääntöjen mukaan toimimiseksi. Nämä vaihtoehdot eivät ole toistensa vastakohtia eivätkä toisiaan poissulkevia. Enemmän kannatusta on saanut systemaattinen, selviin sääntöihin nojaava talouspolitiikka, kuin harkinnanvarainen talouspolitiikka. Harkinnanvaraisen politiikan katsotaan johtavan inflaatioharhaan. Teoreettisena perusteluna sääntöjen puolella on nk. aika-epäjohdonmukaisuus-ongelma. Tässä ilman sääntöihin sitoutumista rahapolitiikan toteuttajalla on kiusaus ikään kuin huijata talouden toimijoita kiihdyttämällä inflaatiota ja rationaalisten talouden toimioiden keskuudessa tämä huomattaisiin ja tuloksena olisi korkeampi tasapainoinflaatio. (Peura, 1999)

Taylor (1981) esitti Friedmanin rahamääräsäännölle vaihtohtoisen rahamääräsäännön, jossa rahamäärän tulisi reagoida reaalisien BKT:n muutoksiin, mutta ei myötäillä inflaatiota. 1980-luvulla rahamäärään perustuvia instrumenttisääntöjä kehittivät Taylorin lisäksi Barro, McCallum ja Meltzer. Keskuspankit alkoivat 1990-luvulla yhä enemmän käyttämään korkoa rahapolitiikan välineenä, koska rahamäärä- ja korkosääntöjä vertailevissa simulointitutkimuksissa huomattiin korkosääntöjen johtavan vähäisempään epästabiilisuuteen. (Peura, 1999)

Rahapolitiikassa on korostettu hintavakautta. Joustavahintainen yleinen dynaaminen tasapainomalli, joita esimerkiksi reaalisuhdannemallit (real business cycle models) edustavat, esittää hintojen absoluuttisen tason olevan merkityksetön talouden kannalta. Vain suhteelliset hinnat vaikuttavat talouteen. Perinteisissä keynesiläisissä makroekonometrisissä malleissa hintojen ja palkkojen muutokset vaikuttavat taloudellisiin aktiviteetteihin ja työllisyyteen. Phillipsin käyrän on usein sanottu tarkoittavan, että rahapolitiikalla tulisi vaikuttaa tuotannon ja työllisyyden tavoitteiden ylläpitämiseen hintavakauden sijaan. Nykyisen tutkimuksen valossa näkemys rahapolitiikan tavoitteesta eroaa kuitenkin tästä näkemyksestä ja ensisijainen tavoite rahapolitiikalle olisi nimenomaan hintojen stabilointi. Hintojen epävakaas aiheuttaa huomattavia reaalisia vääristymiä, josta seuraa kokonaistuotannon ja työllisyyden määrään tehottomia vaihteluita. Woodford (2003) sanoo, että rahapolitiikan muutosten ennustettavissa olevat vaikutukset eivät tarkoita rahapolitiikan arviointia sen vaikutuksista työllisyyteen tai tuotantoon. Kokonaistuotannon tehokkaat tasot vaihtelevat yli ajan, koska taloudessa on reaalisia häiriöitä. Reagointi tuotannon ja kulutuksen muutoksiin on markkinamekanismin tehtävä ja tämä saa aikaan ajassa muuttuvan resurssien allokaation. Pieniä muutoksia tuotannossa ja

työllisyydessä muutoin vakaan trendin ympärillä ei tule tulkita markkinoiden epäonnistumiseksi. Hyvänä indikaattorina voidaan sen sijaan pitää yleistä hintaindeksiä resurssien tehottomasta allokaatiosta. (Tervala, 2010)

Korkosäännöistä tunnetuimman kehitti Taylor (1993). Malli vaimentaa tuotannon poikkeamia trendistään pyrittäessä asetettuun inflaatiotavoitteeseen. Kiinnekohdana on arvioitu tasapainoreaalikorko ja lisäksi nimelliskoron määräytymistä ohjaa reaktiofunktio, johon sisältyy tuotannon poikkeama trendistä ja inflaation poikkeama asetetusta säännöstä. Alkuperäisessä muodossaan Taylorin sääntö kirjoitetaan

$$i_t = \pi_t + 0.5(\pi_t - 2) + 0.5z_t + 2 \quad (2)$$

missä

i_t on ohjauskorko kvartaalilla t

π_t on inflaatio neljän kvartaalin aikana

z_t on tuotantokuilu eli reaalian BKT:n prosentuaalinen poikkeama tavoitteesta

z_t tulee kaavasta

$$z_t = 100(Z_t - Z_t^*) / Z_t^*$$

missä

Z_t on reaalin BKT

Z_t^* on reaali-BKT:n trendi

Viimeinen termi, 2, on arvioitu tasapainoreaalikorko. Kertoimien suuruudesta ei alkujaan ollut yksimielisyyttä, joten Taylor antoi inflaatiolle ja tuotannolle yhtä suuren painon. Reaali-BKT:n trendi on ollut 2.2 % vuosina 1984 - 1993. (Peura, 1999)

Estimointia varten Taylorin sääntö kirjoitetaan muodossa

$$i_t = \bar{i} + 1.5(\pi_t - 2.0) + 0.5z_t \quad (3)$$

jossa

\bar{i} on keskimääräinen ohjauskorko.

Estimaatin mukaan ohjauskorko reagoi inflaation poikkeamaan 2.0 prosentin tavoitteesta kertoimella 1.5 ja tuotantokuiluun kertoimella 0.5. Tämän säännön mukaan korko nousee, mikäli inflaatio nousee yli tavoitteensa, joka on 2.0 prosenttia. Korko nousee myös, jos reaali-BKT nousee yli trendin. Molempien ollessa tavoitteessaan, korko on 4.0 % tai reaalisesti 2.0 %. Reaalikorko on lähellä talouden keskimääräistä kasvuvauhtia (2.2 %). (Peura, 1999)

Yleisessä muodossa Taylorin sääntö voidaan kirjoittaa

$$i_t = r_t^* + \pi_t + \alpha_\pi(\pi_t - \pi_t^T) + \alpha_y(y_t - y_t^p) \quad (4)$$

missä

r_t^* on pitkällä aikavälillä tavoiteltu reaalikorko

π_t on inflaatio

π_t^T on keskuspankin inflaatiotavoite

y_t on bruttokansantuotteen logaritmi

y_t^p on lineaarisen trendin määräämä potentiaalisen BKT:n logaritmi

2.1.2 Varallisuushintojen huomioiminen rahapolitiikassa

Rahapolitiikan vaikutusta varallisuushintoihin tutkivat mm. Gilchrist & Leahy (2002). He esittivät vastauksia kolmeen argumenttiin. Ensimmäinen argumentti on, että varallisuushinnat kuuluvat hintatason mittareihin. Toinen argumentti on, että varallisuushinnat ennustavat inflaatiota ja kolmas, että varallisuushintojen ja kulutuksen sekä investointien välillä on yhteys.

Hintatasoa ei voi käytännöllisesti mitata varallisuushintojen mukaan. Varallisuushinnat muuttuvat monista eri syistä ja ne eivät korreloi tulevaisuuden kulutuksen hintoihin. Esimerkiksi tuotto-odotusten noustessa osakkeiden hinnat saattavat nousta ilman korkojen muutosta. Jokaisen osakkeen hinnassa on suurempi osa tulevaisuuden tuotto-odotusta. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Argumentti, että varallisuushinnat ennustaisivat inflaatiota, saa myös hyvin vähän tukea. Osakkeiden hinnat ja valuuttakurssit eivät tuo selitysvoimaa inflaatioennusteeseen. Asuntojen hinnat ovat saaneet viime aikoina huomiota osakseen. Inflaatiota näytti edeltävän kiinteistökuupla Japanissa ja Iso-Britanniassa. Asuntojen hintojen sisällyttäminen inflaatioennusteeseen ei merkittävästi paranna sen suorituskykyä, vaikka asuntojen hinnat korreloivat inflaation kanssa (Cecchetti ym., 2000). Asuntojen hinnat muuttuvat jälkijättöisesti, joten niiden ennustearvo on huono. Varallisuushinnat yleensä antavat hyvin vähän ennustearvoa inflaation suhteen, vaikka niillä on yhteys kokonaistuotantoon ja inflaatioon. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Rahapolitiikan kannalta huomionarvoisin seikka on se, että varallisuushinnoilla on suora vaikutus taloudelliseen aktiivisuuteen. Vaikutuskanavia on kolme: hyvinvoinnin vaikutus kulutukseen, Tobinin Q:n vaikutus investointeihin ja rahoituskiihdytin-malli (financial accelerator). (Gilchrist & Leahy, 2002)

Hyvinvointivaikutusta tutki Poterba (2000) ja esitti tuloksena, että 1 USD lisäys osakkeiden hinnoissa tuo 3 sentin lisäyksen kulutukseen. Tämä on suurin piirtein samaa suuruusluokkaa, kuin Friedmanin 1957 esittämä pysyvän tulotason hypoteesi. Sen mukaan kuluttajat eivät muuta kulutustottumuksiaan

ostovoiman tilapäisen muutoksen takia, vaan olettavat ostovoimansa tason pysyvän vakiona.

Tobinin Q:n idea on, että pääoman markkina-arvon suhteen sen korvaamiskustannuksiin ollessa yli yhden, yrityksen kannattaa lisätä pääomakantaa. Kun pääoma tuottaa enemmän kuin sen hankkiminen maksaa, tällöin yrityksen kannattaa investoida. Tobinin Q pitäisi olla hyvä mittari yrityksen investointihalukkuuteen.

Rahoituskiihdytin-malli on Bernanken, Gertlerin ja Gilchristin luoma tasapainomalli (jatkossa BGG)-malli), jossa rahoitusmarkkinat aiheuttavat suhdanteiden voimistumista. Heidän mukaansa yrittäjät voivat olla merkittävässä roolissa talouden shokkien esiintymisessä. Rahoittajan näkökulmasta on houkuttelevampaa rahoittaa yritystä, jolla on enemmän omaa rahoitusta investointiin. Mallissa onnistunut investointi tänään johtaa tulevaisuudessa yrityksen korkeampaan arvoon ja vähentää yrityksen rahoituskustannuksia. Tästä seurauksena on investointien lisääntyminen. (Gilchrist & Leahy, 2002)

BGG-mallissa tärkeimmät sektorit ovat kotitaloudet ja yritykset. Kotitaloudet elävät ikuisesti, ne työskentelevät, kuluttavat ja säästävät. Yritysten elinkaari on rajattu. Ne tulevat ja poistuvat markkinoilta ja toimiessaan käyttävät luottomarkkinoita tuottaakseen hyödykkeitä ja voittoa. Lisäksi mallissa on myös valtio, joka toteuttaa raha- ja finanssipolitiikka, mutta ei ulkomaista sektoria. (Bernanke & Gertler, 2000)

Luottomarkkinoiden kitka saa ulkoisen vakuudettoman rahoituksen kalliimmaksi, kuin yrityksen oma sisäinen rahoitus. Tämä vaikuttaa kokonaisuudessa pääoman hintaan ja se saa yritykset miettimään investointipäätöksiä. Taloudessa esiintyvällä shokilla, esimerkiksi teknologisella läpimurrolla, on suora vaikutus tuotantoon ja työllisyyteen. Epäsuorasti tämä vaikuttaa yrityksen osakkeen hintaan. Kun osakkeiden hinta nousee, yrityksen tase vahvistuu ja rahoittajan näkökulmasta vaadittavan riskipreemion määrä pienenee, joten rahoituskustannukset laskevat. Tämä kannustaa yritystä investoimaan enemmän. Keskuspankin rahapolitiikan kannalta tämä implikaatio voi osaltaan olla vaikuttamassa lyhyellä aikavälillä reaalikorkoon. Rahapolitiikan keventäminen pienentää reaalikorkoa ja korottaa varallisuushintoja ja parantaa toimijoiden luottokelpoisuutta sekä pienentää rahoituskustannuksia. (Bernanke & Gertler, 2000)

Vaikka varallisuushinnat vaikuttavat talouden toimintaan, ei ole selvää, että ne tarjoavat perusteita vaikuttaa rahapolitiikkaan. Varallisuushinnat ovat endogeenisiä muuttujia, jotka heijastavat taustalla olevia talouden muuttujia, kuten tuottavuuden tasoa ja yrittäjien ja yritysten varallisuutta. On järkevämpää keskittyä rahapolitiikan näkökulmasta suoraan näihin muuttujiin. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Vaikka varallisuushinnat vaikuttavat osaltaan talouden sokkien esiintymiseen, varallisuushintojen sisällyttäminen rahapolitiikkaan antaa vain vähäisen vaikutuksen rahapolitiikan tehokkuuteen. Bernanke ym. (1999) mallissa, jossa rahoituskiihdytin-malli sisältyy stokastiseen yleisen tasapainon

malliin Calvo-tyylisessä hintajäykkyudessa, esiteltiin kuplakomponentti osakkeiden hinnoissa, joka vaikuttaa yhdessä taloudellisen kitkan kanssa investointeihin. Vaikka osakekursseilla on suora vaikutus kokonaistuotantoon, rahapolitiikka, joka keskittyy kokonaistuotantoon ja odotettuun inflaatioon tuo suurimman osan rahapolitiikan vaikutuksesta. Tällä on myös vaikutus osakekursseihin. Kuplat yleensä lisäävät kokonaistuotantoa sekä inflaatiota ja rahapolitiikka, joka nostaa korkoja näiden kasvaessa, on mallin mukaan toimivaa. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Gertler ym. (1998) väittävät hintavakauden ja talouden vakauden olevan toisiaan täydentäviä. Tämän mukaan stabiloimalla hintoja ja kokonaistuotantoa keskuspankki voi myös säädellä varallisuushintoja. Matala inflaatio antaa rahapolitiikan toteuttajalle mahdollisuuksia reagoida talouskriiseihin. Korkean inflaation taloudessa reaktiot saattavat lisätä epävakautta. Tälle ei kuitenkaan näytä löytyvän teoreettisia tai empiirisiä perusteita. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Varallisuushintojen sisällyttämiselle rahapolitiikkaan löytyy teoreettinen perusta, mutta käytännössä tämä lisää vain vähän kokonaistuotannon ja inflaation vakautta. Syynä tähän on varallisuushintakanavan samankaltainen käyttäytyminen kuin aggregaattikysyntäkanavalla. Molemmat lisäävät tuotantoa ja inflaatiota. Inflaatiotähtäävä rahapolitiikka tuo hyötyä enemmän, koska silloin ei tarvitse puuttua toimiviin rahoitusmarkkinoihin. (Gilchrist & Leahy, 2002)

Rudebusch (2005) esittää, että keskuspankin tulee valita politiikkatoimet kun osakemarkkinakupla on määritelty. Mutta juuri osakemarkkinakuplan määrittely on valtava haaste. Väärin määrittely kuplan seurauksena ajoitetut politiikkatoimet johtavat vakaviin ongelmiin.

2.2 Keskuspankin rahoitusvakauteen tähtäävä sääntely

2.2.1 Rahoitusvakaus

Keskuspankit ovat alkaneet kiinnittämään huomiotaan rahoitusmarkkinoiden vakauteen (financial stability). Taloudelliset syklit ovat toistuvia. Syklit alkavat nopeana luottojen kasvuna sekä varallisuushintojen nousuna. Sykli päättyy rahoitusmarkkinoiden häiriöön. Riskinotto ja markkinoilla olevat erilaiset kannustinjärjestelmät rohkaisevat lyhyen ajan voittojen tavoitteluun ja tällaisella toiminnalla on suhdanteita voimistava vaikutus. (Borio ym., 2001)

Keskuspankin on turvattava rahoitusjärjestelmä ja maailmanlaajuisen rahoitusjärjestelmän vakauden merkitys on kasvanut, sillä rahoituslaitokset toimivat useissa maissa. Rahoitusjärjestelmä muodostuu rahoitusmarkkinoista, rahoituksen välittäjistä ja rahoitusinfrastruktuurista. Rahoitusmarkkinoiden kautta ohjataan varoja lainanantajilta pääomaa tarvitseville. Rahoitusvälittäjät toimivat lainaa tarvitsevien ja lainanantajien välissä. Rahoitusinfrastruktuuri antaa mahdollisuuden maksujen toimittamiseen ja arvopaperien selvityksen ja toimituksen. Rahoitusjärjestelmää kohtaavia riskejä ovat yritysten ja

kotitalouksien vaikeudet hoitaa lainojansa talouden mennessä alaspäin, omaisuusarvon alentuminen, liian suuri pankkien myöntämä lainoitus yksittäiselle toimialalle sekä pankkien liian suuri sijoittaminen osake- tai joukkolainamarkkinoille. (EKP, 2014)

Vakauttamisessa on erotettava toisistaan rahoitusmarkkinoita ja kansantaloutta kohtaavat kriisit. Keskuspankin rooli on erilainen riippuen siitä onko kriisi kansantaloudellinen vai rahoitusmarkkinoihin kohdistuva. Koko taloutta kohtaavassa kriisissä keskuspankki keskittyy kokonaiskysyntään vaikuttamiseen ja mahdollisesti keventää rahapolitiikkaa. Kriisissä, joka kohtaa rahoitusmarkkinoita tai rahoituslaitoksia, keskuspankki voi käyttää kohdennettuja toimenpiteitä rahapolitiikan sijaan. (Nelson & Passmore, 2001)

Teoreettisissa malleissa rahoitusmarkkinoiden kriisit on jaettu kolmeen kategoriaan: sijoittajien epävarmuus, taloudellinen sidosteisuus (financial linkage) ja moral hazard (Nelson & Passmore, 2001).

Sijoittajien epävarmuudesta johtuva kriisi on esimerkiksi talletuspako. Mikäli tallettajat uskovat, että heidän varansa eivät ole turvassa pankissa tai varallisuuden likviditeetti on vaarassa, he käyvät nostamassa rahansa pois pankista. Pankki palvelee tallettajia saapumisjärjestyksessä, joten jossain vaiheessa käteinen raha loppuu pankista ja tämän jälkeen tallettajat eivät pysty nostamaan varojaan. Tästä seuraa paniikki. Diamond ja Dybvig (1983) tutkivat talletuspakoa ja kehittivät mallin, jolla talletuspakoa estetään. Mallissa kiinnitetään huomiota kolmeen tärkeään kohtaan. Ensinnä, pankilla tulee olla tietty määrä talletuksia hallussaan, joka tarkoittaa parempaa riskin hajauttamista kuluttajien kesken. Kuluttajat tarvitsevat rahojaan sattumanvaraisesti eri aikoihin. Toiseksi, talletusvaade vahvistaa tallettajien uskomusta varojensa olevan turvassa. Kolmanneksi, talletuspako aiheuttaa vakavan riskin koko taloudelle, koska terveetkin pankit voivat kaatua. Tällöin tuottava sijoitustoiminta lakkaa, lainat irtisanotaan ja tämä pysäyttää talouden toiminnan. Talletuspaot pystytään estämään talletussuojalla, joita valtio ja keskuspankki tarjoavat.

Kotitalouksilla on myös huomattava määrä varallisuutta erilaisissa rahastoissa. Kotitaloudet sijoittajina ovat riskineutraaleja ja epävarmuuden välttäjiä. Knightilainen epävarmuus (Knightian uncertainty) on teoria, jossa sijoittaja tekee päätöksen epävarmuuden vallitessa pyrkiessään maksimoimaan vähimmäistuottonsa. Tällöin sijoittajat pääsääntöisesti jakavat varallisuuden riskipitoisiin sijoituksiin sekä riskittömiin sijoituksiin. Riskipitoisia sijoituksia ovat osakkeet ja riskittömiä valtion joukkovelkakirjalainat. Epävarmuuden lisääntyessä markkinoilla valtion joukkovelkakirjojen kysyntä kasvaa ja näiden sekä riskipitoisimpien sijoituskohteiden välinen tuottoero kasvaa. Jos tähän reagoidaan pelkästään rahapolitiikalla pienentämällä riskitöntä tasoa, tämä tekee valtionvelkakirjoista vähemmän houkuttelevia sijoituskohteita ja ohjaa rahaa riskipitoisempiin kohteisiin. Tämä johtaa kuitenkin siihen, että sijoitusten ja talletusten optimaalinen taso karkaa. Jotta päästäisiin optimaaliseen tasoon sijoitusten ja talletusten allokaatiossa, on myös käytettävä finanssipolitiikkaa rahapolitiikan rinnalla (Lehnert & Passmore, 1999)

Sijoittajien epävarmuutta voidaan siis mitata riskittömän korkotason ja varallisuushintojen erolla. Mikäli tämä ero kasvaa voimakkaasti joko riskittömän korkotason alenemisen tai riskipitoisimpien sijoitusten odotetun tuoton kasvun myötä, voidaan sanoa sijoittajien epävarmuuden kasvaneen. Tällöin tuottavien investointien ja sijoitusten tekeminen voi mahdollisesti estyä ja taloudellinen aktiviteetti hidastuu. Osakemarkkinoiden volatilitteetti ja hinnat ovat tärkeitä indikaattoreita sijoittajien epävarmuuden seuraamiseen ja rahoitusmarkkinoiden vakauteen. (Nelson & Passmore, 2001)

Sijoittajien näkemyksien muuttuminen ja rationaalinen reaktio talouden shokkiin aiheuttaa rahan pakenemisen markkinoilta, joka saattaa levitä koko reaalityalouteen. Allenin ja Galen (2000) ehdottama malli jakaa talousalueen pienempiin alueisiin. Pieni reaalityalouden shokki lisää likviditeetin kysyntää talousalueella, jota shokki kohtaa. Kun nämä alueet ovat eriytetty toisistaan, shokki aiheuttaa ongelmia juuri tällä nimenomaisella alueella. Pankit voivat vakuuttaa toinen toisensa pitämällä saamisiaan ja varojaan toisen alueen toisessa pankissa. Tällainen ristiinomistus (cross-holding) antaa suojan alueellisia shokkeja vastaan, mutta tällä tavoin ei voida lisätä likviditeettiä koko pankkijärjestelmässä. Joten vähentämällä yhden alueen taloudellista kriisiä ristiinomistuksilla lisätään samalla mahdollisuutta shokin leviämiseen suuremmalle alueelle ja koko pankkisysteemiin. (Nelson & Passmore, 2001)

Toinen linkki sijoittajien toimilla talouden shokkeihin on vivutuksen käyttö ja salkkujen voimakas hajautus. Sijoittajat allokoivat salkkunsu uudelleen shokin jälkeen, mikä aiheuttaa shokin kokeneen toimialan yrityksille mahdollisesti maksukyvyttömyyttä, joka leviää ketjureaktiona koko talouteen. (Nelson & Passmore, 2001)

Valtiovallan ja pankkien rohkaistessa luottojen laajentamiseen talous kasvaa ja vaarana on sen johtaminen vaikeuksiin, koska kotitaloudet sijoittavat ja investoivat hankkeisiin, joilla on pieni todennäköisyys onnistua. Luottotappioiden lisääntyessä sijoittajat pelkäävät rahoituslaitosten maksukyvyttömyyttä ja luottojen kiristymistä. Luottokriisit johtuvat moral hazard-ilmiöstä, rahan tarjoajat ja sijoittajat uskovat valtiovallan tulevan apuun ja takaavan lainoja ja talouden maksukykyä. Esimerkiksi 1980-luvun aikana Yhdysvalloissa valtion takaamia talletuksia käytettiin varojen hankkimiseen ja edelleen luotottamiseen kiinteistöjä ja asuntoja varten. Tämä johti kiinteistöjen hintojen romahtamiseen. Luottojen määrä ylitti reilusti 100 prosenttia talletusten ja käytössä olevien vakuuksien määrästä ja johti negatiiviseen omaan pääomaan. Luottolaitoksilla oli hyvin vähän omia varoja ja pieni oma riski näissä hankkeissa. Luottolaitosten mennessä konkurssiin kiinteistöjen hintojen romahtaessa valtiolle jäi 150 miljardin dollarin (vuoden 1989 dollarin arvolla) tappiot maksettavakseen takaamiensa talletusten kautta. (Nelson & Passmore, 2001)

Federal Reserve seuraa monia taloudellisia indikaattoreita, joilla mitataan talouden vahvuutta ja kotitalouksien sekä yritysten kykyä olla supistamatta kulutustaan merkittävästi shokin iskiessä. Myös indikaatiot, joilla mitataan markkinaosapuolten sijoituksia ja kykyä sietää riskiä, ovat tärkeässä fokuksessa. Dataa kerätään erimittaisilta ajanjaksoilta ja eri lähteistä. Varallisuushinnat ovat

markkinalähtöisiä, joten niistä saadaan dataa jopa päivätasolla. Federal Reserve suorittaa myös erilaisia tutkimuksia ja kyselyitä markkinaosapuolille, joista saadaan jatkuvaa tietoa rahoitusmarkkinoiden tilasta. (Nelson & Passmore, 2001)

2.2.2 Rahoitusvakauteen tähtäävän sääntelyn välineet

Tavanomaisen rahapolitiikan lisäksi keskuspankilla on makrovakaussäätelyvälineitä vakauden ylläpitämiseksi. Makrovakaussäätely on kohtuullisen uusi keksintö terminä, vaikka sen tarjoamia instrumentteja on käytetty jo pitkän aika. Sen avulla pystyy sääntelemään ja valvomaan markkinoiden eri toimijoita ja tekijöitä, jotka vaarantavat koko rahoitusjärjestelmän. Makrovakaussäätelyn voi jakaa rakenteelliseen makrovakaussäätelyyn ja sykliseen makrovakaussäätelyyn. Rakenteellisen makrovakaussäätelyn päämääränä on vahvistaa järjestelmää esiintyvien uhkien varalta, jotka ovat koko ajan läsnä. Syklisen makrovakaussäätelyn tavoitteena on hillitä systeemiä vaarantavaa taloudellista epätasapainoa. Luottojen määrän kasvulla on keskeinen vaikutus varallisuuskuplien syntyämisessä. (Elliot ym., 2013)

Vaikka makrovakaussäätelyn työvälineitä on pidetty uutena innovaationa, ne ovat kuitenkin olleet käytössä jo yli 100 vuotta. Jotkin näistä välineistä ovat hyvin lähellä rahapolitiikan työvälineitä, koska keskuspankki käyttänyt niitä yleisesti rahan ja luottojen määrien sääntelyyn. Avaininstrumenteilla makrovakaussäätelyssä vaikutetaan luottojen kysyntään ja tarjontaan. Luottojen kysyntään vaikutetaan luoton määrä suhteessa sillä hankittavan kohde-etuuden arvoon eli vakuusarvo (loan-to-value ratio, LTV) ja lainojen maturiteettien sääntely. Luottojen tarjontaan vaikutetaan rajoituksilla talletuskorkoihin eli tätä kautta lainattavaan rahan määrään, rajoituksilla luottokorkojen tasoon, pankkien sijoitusportfolioiden rajoittamisella, reservivaatimuksilla, pääomavaatimuksilla ja valvontapaineella. (Elliot ym., 2013)

Sykliseen makrovakaussäätelyinstrumentteihin kuuluvilla LTV-rajoitteilla vaikutetaan luottojen kysyntään. Useassa maassa tällä lähinnä pyritään ehkäisemään asuntojen ja kiinteistöjen voimakas hinnan nousu. Kiinteistömarkkinan muodostumisen lisäksi muiden hyödykkeiden ja sijoituskohteiden luottojen rajoittamisella käyttäen vakuusarvon vaadetta saadaan estettyä markkinan muodostuminen myös näissä kohde-etuksissa. Lainojen maturiteettia säädellään yhdessä vakuusarvojen kanssa. (Elliot ym., 2013)

Luottojen tarjontaan vaikutetaan säätelemällä luottojen ja talletusten korkoja. Alkuun sillä oli tarkoitus estää epäterveen kilpailun aiheuttaman korkeariskisen luotonannon kasvamista. Toiseksi sääntelyllä pyritään tarjoamaan järkeviä korkoja. Federal Reserven puheenjohtaja Marriner Eccles sanoi kongressille vuonna 1935 että ”määräämällä talletusten koroille maksimi on tapana johtaa lainojen korkojen laskuun”.

Pankkien sijoitusportfolioiden sääntelyä, pääomavaatimuksia ja luottojen lakisääteiset ehdot ovat Yhdysvalloissa lainsäätäjän käsissä, joten niitä ei katsota keskuspankin makrovakaussäätelyvälineiksi (Elliot ym., 2013).

2.3 Yhdysvaltain keskuspankki

Yhdysvaltain rahoitusmarkkinat olivat hyvin ailahtelevaiset 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa, eikä maassa ollut hätävararahoituksen turvaavaa keskuspankkia. Vuoden 1907 talouskriisi herätti yhdysvaltalaiset pankkiirit ja äänestäjät vaatimaan pysyvämpää ratkaisua toistuviin pankkikriiseihin ja Yhdysvaltojen keskuspankki (The Federal Reserve) perustettiin vuonna 1913.

Uuden keskuspankin tehtävänä oli luotonannollaan tasoittaa, hallita ja ennalta estää taloudellisten kriisien ja haitallisten markkinaliikkeiden syntyä. Toisin sanoen, harjoittaa rahapolitiikka niin kuin se nykyään tunnetaan. (Mishkin, 2009)

Talouden taantuman tullessa yrityksiä, myös pankkeja menee konkurssiin. Tallettajat ja sijoittajat tietävät tämän, mutta mitkä pankit kaatuvat, sitä ei pysty ennakoimaan. Tällöin tallettajat ja sijoittajat nostavat rahansa pois pankeista ja siitä seuraa talletuspako. Pankit eivät kykene antamaan rahoja, koska rahat ovat lainattu eteenpäin ja lisäksi osa rahoista on kiinni sijoituksissa, joita ei pystytä muuttamaan käteiseksi nopealla aikataululla käypään hintaan. Tallettajien epäilykset pankin kyvystä säilyttää rahoja voidaan ainoastaan hälventää näyttämällä käteistä rahaa heille. Federal Reserve perustettiin estämään talletuspakojen ja turvaamaan tallettajien rahat. Perustamisen aikaan Federal Reserven tehtävänä oli ainoastaan ehkäistä talletuspakoa hätärahoituksella (Lender-of-Last-Resort, LLR). Vasta myöhemmin avomarkkinaoperaatiot tulivat keskuspankin pääasialliseksi operaatiovälineeksi. (Gorton & Metrick, 2013)

Federal Reserve System on puolivaltiollinen järjestelmä, johon kuuluu 12 yrityksen tavoin järjestettyä alueellista keskuspankkia sekä kaksi merkittävää päätöksentekoaikaa, jotka ovat presidentin nimittämä ja senaatin hyväksymä johtokunta (*Board of Governors of the Federal Reserve System*) sekä avomarkkinakomitea (*Federal Open Market Committee*). (Mishkin, 2009)

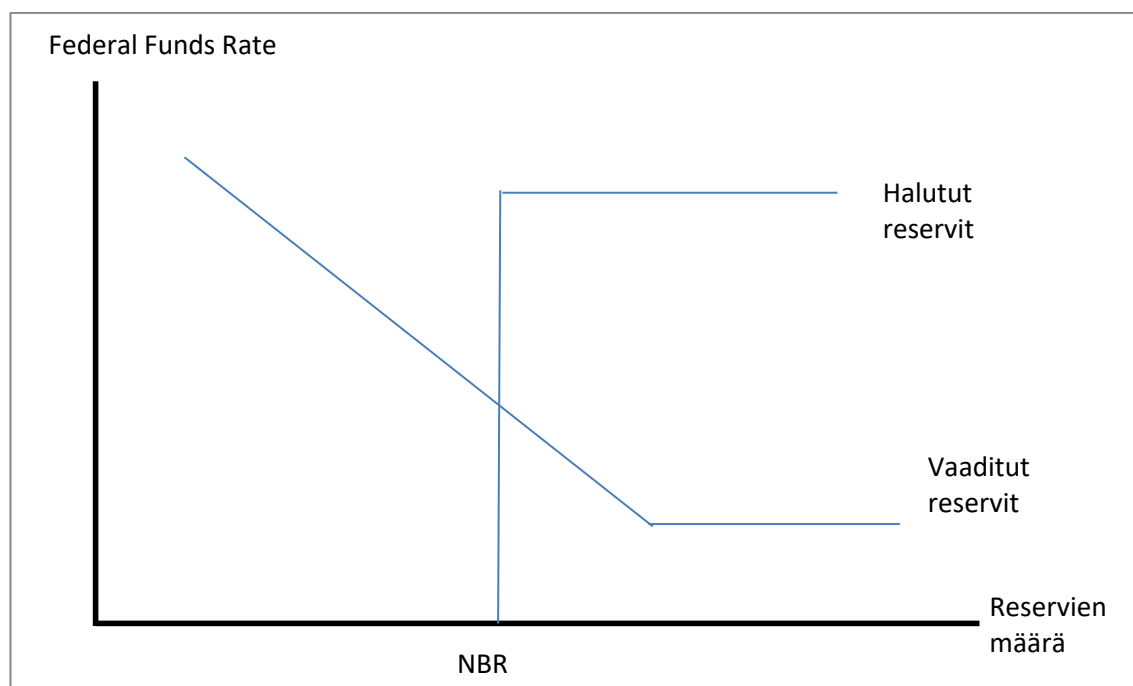
Jokaista alueellista keskuspankkia johtaa johtokunta, joka koostuu yhdeksästä jäsenestä. Johtokunta on jaettu kolmeen luokkaan, jonka jokaista luokan jäsenten valintakriteereitä ohjaa Federal Reserve Act:ssa määrätyt edellytykset. Johtokunnan tulee olla alueensa poikkileikkaus ja edustaa siis alueen elinkeinoelämää (Federal Reserve, 2014).

Fed toimii niin kutsutulla kaksoismandaatilla. Tämä tarkoittaa sitä, että Fedin tavoite on samanaikaisesti korkea työllisyys sekä hintavakaus. Fedillä on siis kaksi varsin laajaa tavoitetta: tukea ja tervehdyttää taloutta (työllisyys, hintavakaus ja pitkät korot) Kongressin mandaatilla, sekä ylläpitää vakautta rahoitusmarkkinoilla. Tähän liittyen Fedillä on vastaavasti kaksi laajaa työkalupakkia: ensiksi, se käyttää rahapolitiikkaa, toiseksi, Fedillä on valtuuksia rahoituslaitoksia kohtaan, kuten erilaiset avomarkkinaoperaatiot. Käyttämällä oikeaa työkalua oikeaan tehtävään, Fed tekee parhaansa keskittyessään rahapolitiikassa saavuttamaan makrotason tavoitteita kuten hintavakaus ja mahdollisimman suuri kestävä työllisyystaso, kuitenkin ylläpitäen taloudellista

vakautta käyttäen tarpeen mukaan sääntelyä, valvontaa ja hätärahoitusta. (Bernanke, 2002)

Avomarkkinaoperaatioista päättää Federal Open Market Committee (FOMC). Ne ovat tavanomaisen rahapolitiikan merkittävimpiä välineitä. Federal Funds Rate on ohjauskorko, joka määritetään rahareservin, kysynnän ja tarjonnan kautta. Pankkien rahareservivaatimus voidaan jakaa kahteen osaan:

- vaaditut reservit, jotka pankilla on oltava hallussaan
- ylimääräiset reservit, jotka pankki itse päättää



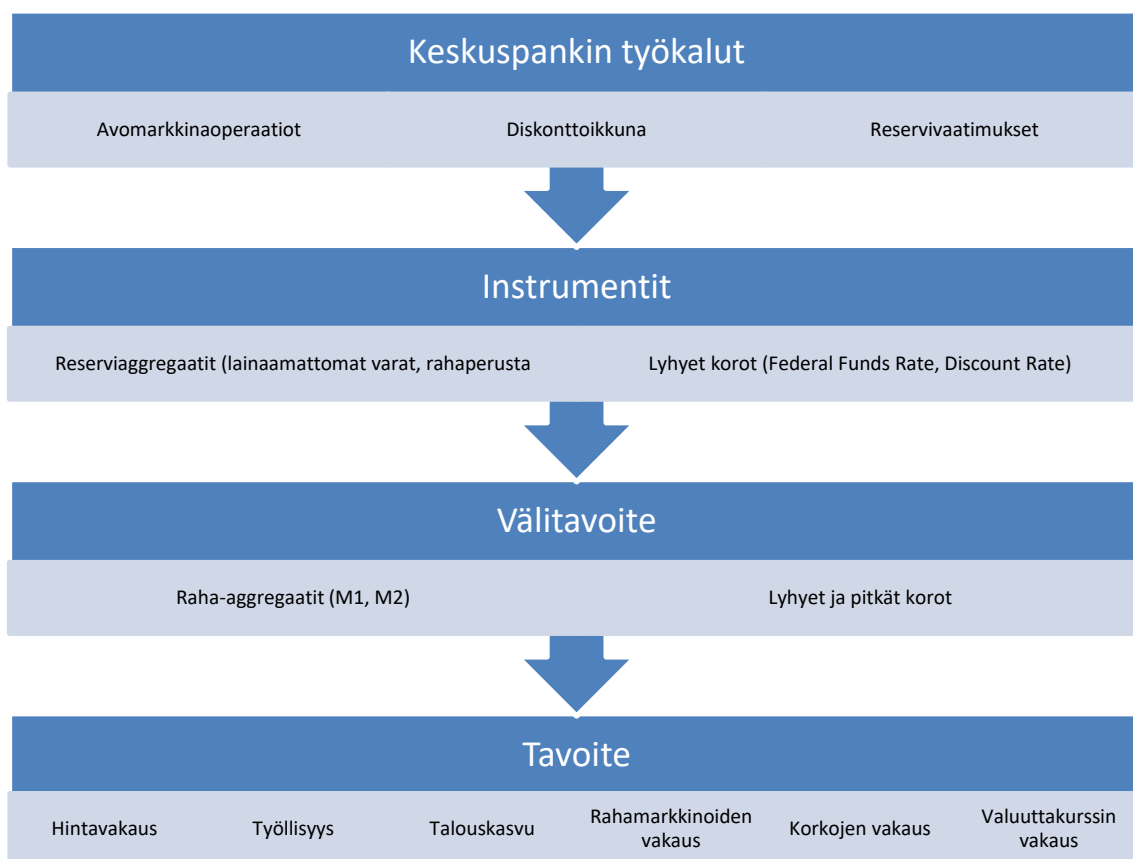
KUVIO 1 Pankkien rahareservivaatimukset

Nykyisin rahapolitiikka on laajentunut tavanomaiseen ja epätavanomaiseen rahapolitiikkaan. Tavanomainen rahapolitiikka sisältää yön yli- ja ohjauskoron käyttämisen (Bernanke, 2002). Epätavanomaisen rahapolitiikan välineitä ovat Federal Reserven taseen muuttaminen ja julkinen viestintä, joita on alettu käyttämään vasta viimeaikaisissa kriiseissä vuoden 2007 jälkeen (Bernanke, 2012).

Fedin tulisi käyttää rahapolitiikkaa talouden, ei osakekurssien ohjaamiseen. Fedin rooli spekulatiivisten arvojen sovittelijana ei ole toivottavaa eikä myöskään mahdollinen. Tehdäkseen työnsä Fedin täytyy tarkkailla rahoitusmarkkinoita tiiviisti ja jatkuvasti, sillä rahoitusmarkkinat ovat talousjärjestelmän elintärkeitä osia jotka tarjoavat hintojen kautta valtavasti hyödyllistä ja oikea-aikaista tietoa talouden laajemmasta kehityksestä. Koska esimerkiksi innostus osakemarkkinoilla usein ennustaa voimakkaasti kasvavaa kulutushyödykkeiden ja pääomien kulutusta, voivat osakemarkkinat näin osoittaa pian alkavia inflaatiopaineita. Rahapolitiikan tiukennus saattaisi olla tarpeen, ei niinkään osakemarkkinoiden rauhoittamiseksi, vaan orastavan inflaation hallitsemiseksi. (Bernanke, 2002)

Toiseksi, Fedin tulee käyttää sääntelyä, valvontaa ja hätärahoituskykyään rahoitusjärjestelmän turvaamiseksi. Fedin tulee varmistaa, että rahoitusmarkkinoilla toimivat instituutiot ovat riittävän valmistautuneita laajaan varallisuushintamuutokseen ja sen aiheuttamiin välittömiin seurauksiin. Fedin ja muiden valvojien tulee vaatia, että pankit ovat stressi-testattuja ja niillä on riittävästi omia pääomia. Fed voi myös yrittää ennaltaehkäistä osakemarkkinakuplien syntymistä edistämällä avoimempaa tiedottamista ja yritysten läpinäkyvyyttä, parantamalla talouden "lukutaitoa" (financial literature) ja sijoittajien kilpailukykyä. Lopuksi, mikäli äkillinen korjausliike tapahtuisi, on Fedin ensimmäinen velvollisuus varmistaa rahoitusjärjestelmän toimivuus, joista kriittisimmät ovat maksuliikejärjestelmä ja arvopaperikauppojen selvitys. Keskuspankin tulisi tarjota tarpeen mukaan runsaasti likviditeettiä kunnes välitön kriisivaihe on poistunut. (Bernanke, 2002)

Federal Reserven perustamisen lähtökohta oli vakauttaa rahoitusmarkkinoita ja estää paniikki pankkijärjestelmässä. Keskuspankin tehtävänä oli talletuspakojen ehkäiseminen ja markkinoiden vakauttaminen, josta myöhemmin on alettu puhua käsitteellä rahoitusvakaus (financial stability).



KUVIO 2 Keskuspankin työkalut ja tavoitteet

3 OSAKEMARKKINOIDEN KÄYTTÄYTYMINEN JA GRAAFINEN KUVAUS

Tässä luvussa kuvaillaan osakemarkkinoita ja niiden käyttäytymistä sekä perehdytään myös osakemarkkinakuplaan ja sen määrittämisen hankaluuteen. Lisäksi kuvaillaan valitut osakemarkkinakuplat ja perustellaan niiden olevan osakemarkkinakuplia.

3.1 Osakemarkkinakuplan määrittämisen vaikeus

Kupla määritellään taloudellisissa tutkimuksissa sijoituskohteen hinnan liikkeisiin, jotka eivät ole selitettävissä perusteilla (fundamentals). Perusteet ovat muuttujia, joiden mukaan sijoituskohteen hinta vaihtelee. Kun hinnanmuutokset ovat ennustettu väärin tai niille ei ole perusteita normaalien markkinateorioiden pohjalta, kyseessä voi olla kupla. (Garber, 2000)

Osakemarkkinakuplat alkavat muodostua osakkeiden tai jonkun kaupankäynnin kohteena olevan hyödykkeen hinnan noususta. Hinnan nousu kannustaa ostamaan osakkeita ja se saa näkyvyyttä mediassa ja julkisuudessa enemmän. Kuplan puhjetessa seurauksena saattaa muodostua finanssikriisi. Kuplalle on kaksi edellytystä: osakkeen hinnan kasvuvauhdin on oltava nopeampaa kuin perusarvon kasvuvauhti ja osakkeen hinnan kasvuvauhdissa on oltava yhtäkkinen tilastollinen positiivinen muutos (Abreu, ym. 2003). Lisäksi kuplan on puhjettava eli hinnan nousua on seurattava äkillinen romahdus. Kuplia on vaikea havaita ennen kuin se on puhjennut. Vogel (2010) esittelee kuitenkin muutamia indikaattoreita, jotka mahdollisesti ennakoivat kuplaa. Osakemarkkinoiden kokonaisarvoa vertaamalla bruttokansantuotteeseen voidaan saada alustavaa tietoa mahdollisesta kuplasta. Yksittäisen osakkeen hintakuplaa ei tällaisella vertailulla luonnollisesti voida havaita. Lisäksi muita merkkejä mahdollisesta kuplan muodostumisesta ovat osakemarkkinoiden toteutuneiden kauppojen suhde bruttokansantuotteeseen sekä talouden kokonaisvelan eli yksityisten, yritysten ja julkisen velan suhde

bruttokansantuotteeseen. Esimerkiksi ennen finanssikriisin puhkeamista Yhdysvalloissa kokonaisvelkojen määrä oli nelinkertainen Yhdysvaltojen bruttokansantuotteeseen nähden. Kokonaisvelan määrä kertoo markkinoilla olevasta rahasta ja kun sitä on paljon, niin osakesijoittamiseen voidaan käyttää rahaa enenevässä määrin, mikä johtaa hintakuplan muodostumiseen. (Vogel, 2010.)

Siegel (2003) määrittelee kuplan rajaamalla ajanjakson, jossa tulevaisuuden kassavirta ja sen poikkeama ovat järkevästi määritelty. Olettamalla ajanjaksoksi 100 tai 1000 vuotta, kaikki hinnanmuutokset ovat rationaalisia. Siegelin määritelmän mukaan kupla voidaan todeta, kun ajassa t toteutunut tuotto poikkeaa yli kaksi kertaa odotetun tuoton keskihajonnasta historiallisen riskin ja tuoton ominaisuuksien mukaan. Kuplan toteamiseen tarvitaan lisäksi aikaa puhkeamisen jälkeen, heti hintojen laskettua ei voida sanoa sen olleen kupla. Kuplan puhkeamisen jälkeen täytyy seurata hintakehitystä tarkemmin, jotta keskihajonnan ja riskin suhde odotettuun tuottoon voidaan laskea

Rationaaliset kuplat

Rationaalisen kuplan lähtökohtana on myös sijoittajien rationaalinen käyttäytyminen markkinoiden noudattaessa tehokkaiden markkinoiden teorian mukaista toimintaa. Rationaalisessa kuplassa hinnat nousevat ilman että ne olisivat ristiriidassa tehokkaiden markkinoiden teorian ja sijoittajien rationaalisuuden kanssa.

Arvopaperin tai varallisuuden hinta muodostuu sen odotettujen nettokassavirtojen diskonttauksesta nykyhetkeen. Hinnat noudattavat odotuksia ja rationaalisia odotuksia ohjaavat perusteet. Hinta voidaan jakaa kahteen komponenttiin, arvopaperin perusarvoon ja kuplakomponenttiin. Jos perusarvo on tasapainossa odotusten kanssa, kuplakomponentin arvo on nolla. Empiiriset testit eivät ilmennä tehokkaasti varallisuushintojen rationaalisia kuplia, lisäksi ongelmana on teorian puutteellinen kyky ilmentää kuplan alkamista ja päättymistä. (Meltzer, 2002)

Rationaalisen kuplan mallissa sijoittajat haluavat pitää sijoituskohdetta hallussaan, koska he olettavat, että sen arvo jatkaa kasvuaan. Kupla säilyy niin kauan kuin se ei puhkea. Rationaalisen kuplan mallissa kuplan puhkeamiselle löytyy todennäköisyys. Rationaalisia kuplia yhdistävä tekijä on se, että niissä sijoituskohteiden hinnat jatkavat räjähdyksmäistä nousua niin kauan kun kupla on olemassa eikä se puhkea. (Brunnermeier & Oehmke, 2013)

Rationaalisen kuplan formaalin muodon esittivät Blanchard ja Watson 1982. Heidän mukaansa sekä rationaalisten odotusten ja rationaalisen käyttäytymisen seuraus voi usein olla sellainen, että sijoituskohteen hinta ei ole sama kuin sen fundamenttihinta. Tämä ero muodostaa rationaalisen kuplan. Blanchardin ja Watsonin kaavassa tehokkailla markkinoilla on arbitraasiehto

$$R_t = \frac{P_{t+1} - P_t + x_t}{P_t} \quad (5)$$

jossa

- R_t on tuotto kun arvopaperi pidetään hallussa
- P_t on arvopaperin hinta hetkellä t
- x_t ovat osingot

Lisäksi

$$E(p_{t+1}|\Omega_t) - p_t - x_t = rp_t \quad (6)$$

jossa

- Ω_t on informaatio, joka on kaikkien saatavilla hetkellä t
- r on korko

Yhtälön 6 ratkaisuksi Blanchard ja Watson saivat p_t^* joka on arvopaperin nykyinen arvo odotetuilla osingoilla. Tätä voidaan kutsua sijoituksen fundamenttiarvoksi (market fundamental value of the asset)

$$p_t^* = \sum_{i=0}^{\infty} \theta^{i+1} E(x_{t+i}|\Omega_t) \quad \theta \equiv (1+r)^{-1} < 1 \quad (7)$$

p_t^* ei ole ainoa ratkaisu yhtälöön 6. Mikä tahansa p_t on myös ratkaisu seuraavassa muodossa

$$p_t = \sum_{i=0}^{\infty} \theta^{i+1} E(x_{t+i}|\Omega_t) + c_t = p_t^* + c_t \quad (8)$$

yhdessä

$$E(c_{t+1}|\Omega_t) = \theta^{-1}c_t$$

Markkinahinnat voivat olla erisuuruisia kuin fundamenttihinnat rikkomatta arbitrasiehtoa. Kun $\theta^{-1} > 1$ poikkeaman c_t täytyy kuitenkin odottaa kasvavan yli ajan. Poikkeamaa c_t voidaan pitää yleisenä notaationa kuplalle, jolla mitataan kuplan suuruutta. (Blanchard & Watson, 1982)

Spekulatiiviset kuplat

Arvopapereiden nopeaa hinnannousua, joka pelkästään perustuu uskomuksiin tulevaisuuden korkeista tuotoista, esimerkiksi teknologisen kehityksen takia ja sitä seuraavaa romahdusta kutsutaan spekulatiiviseksi kuplaksi. Se eroaa rationaalisesta kuplasta sillä tavoin, että nopea hinnannousu perustuu pelkästään odotuksiin tulevaisuuden suurista tuotoista uuden teknologian tai keksinnön avulla. Innostuneisuus uudesta innovaatiosta ja sen mahdollisuuksista aiheuttaa joukkohysteriaa ja sijoittajat rynnivät markkinoille ostamaan näitä arvopapereita. Myöskään hinnannousun ei uskota pysähtyvän, vaan oletetaan sen jatkuvan ja jatkuvan. Spekulatiivisen kuplan alkaessa yrityksillä ei tarvitse olla myöskään mitään taloudellisia perusteita liiketoiminnalleen, pelkkä idea siitä riittää, vaikka liikevaihto on nolla. Yhdysvalloissa 1929 ja 1999 tapahtuneita nousuja ja romahduksia sanotaan

spekulatiivisiksi kupliksi. Sijoittajat sijoittivat yrityksiin, joilla ei ollut liikevaihtoa tai tuottoa olettaen tuoton tulevan jatkossa. (Meltzer, 2002)

Markkinoilla olevien arvopaperien hinnan kasvaessa enemmän kuin esimerkiksi osakkeella olisi hinnanmuodostukselle perusteita, markkinoiden kokeneet toimijat huomaavat tämän eron ja tulevat tietoisiksi ylihinnittelusta. He näkevät tilaisuuden saada tuottoa enenevässä määrin. Nämä keinottelijat pysyvät positiossa, vaikka kuplan puhkeamisen vaara alkaa lähestymään. Oikea aikainen poistuminen juuri ennen puhkeamista tuo suurimman voiton, joten aiemmin poistuminen jättäisi voittoja saamatta. Itseluottamus osaamisestaan kuitenkin saattaa olla liian suurta, joten kupla saattaa ehtiä puhkeamaan ennen position purkamista. Tästä ajoituksen myöhästymisestä kysyttiin George Sorosin 8,2 miljardin dollarin Quantum Fund -hedgerahaston johtajalta Stanley Druckenmilleriltä. Rahasto kärsi suuret tappiot internetkuplan puhkeamisen jälkeen ja Druckenmiller erosi Quantum Fundin johdosta. Hän kertoi, että vaikka osakkeet tuolloin olivat ylihinnoiteltuja, he eivät osanneet ajatella juhlien päättyvän niin pian. Druckenmiller käytti baseballvertausta ja sanoi heidän ajatelleen olevan vasta kahdeksas vuoropari kun oikeasti olikin jo viimeinen yhdeksäs vuoropari käynnissä (Abreu & Brunnermeier, 2003)

Taloudellinen epävakaus lisääntyy kun markkinat eivät pysty enää kanavoimaan pääomia tuottaviin investointimahdollisuuksiin informaation lisääntyneen epäsymmetrisyyden vuoksi. Se, tapahtuuko tällainen informaation vääristymä ja sen aiheuttama romahdus, johtuu markkinoilla toimivien yritysten taseiden tilasta. Mikäli taseet ovat vahvoja, romahduksen jälkeen yritykset edelleen pystyvät toimimaan. Ne kestävät markkinaheilahtelun. Jos taas lähtökohta ennen romahdusta on taseiden osalta heikko, romahdus saattaa yritykset epävarmaan tilanteeseen ja siitä on seurauksena varovainen ja alentunut taloudellinen aktiviteetti markkinoilla. (Mishkin & White, 2002)

Kupla muodostuessaan lisää informatiivisia ongelmia. Moral hazard ja haitallinen valikoitumien (adverse selection) mahdollisesti kasvaa. Moral hazardilla tarkoitetaan tilannetta, jossa riskiä otetaan enemmän tietoisesti siitä, että riskin realisoidumisessa seurauksista ainakin osa koituu jollekin muulle osapuolelle. Haitallinen valikoituminen on tilanne, jossa markkinoille valikoituu huonompia tai ei-toivottuja toimijoita tai tuotteita. Heikon taseen omaavien yritysten nettovarallisuus alenee ja saattaa jopa painua negatiiviseksi ja tällöin ne menettävät luottokelpoisuutensa. Tämä lisää haitallisen valikoitumisen ongelmaa, koska luottottajan näkökulmasta luottotappioiden todennäköisyys kasvaa ja rahoitetut yhtiöt ovat iso luottoriski. Tämä epävarmuus lisää osakkeiden volatilitteettiä ja vaikeuttavat luottottajien mahdollisuutta erottaa hyvät yritykset luottokelvottomien joukosta. Tämä supistaa luottomarkkinat ja hidastaa talouden toimintaa (Calomiris & Hubbard, 1990).

Moral hazard -ongelma tuo mukanaan lisääntyneen riskinoton luottottajan kustannuksella (Bernanke & Gertler, 1989). Romahduksen aiheuttama yrityksen nettoarvon menetykset johtaa siihen, että yhtiön on otettava lisää riskiä saavuttaakseen ennen romahdusta olevan aseman takaisin. Mikäli luotoilla ei ole vakuuksia, riskien realisoiduminen saattaa aiheuttaa pahimmassa tapauksessa

paniikin markkinoilla ja talletuspaon pankeissa tallettajien pelätessä pankkien konkurssia. (Mishkin & White, 2002)

Korkojen riskipreemio kasvaa rahoitusmarkkinoiden epävarmuuden lisääntyessä. Informaation epäsymmetrisyyden lisääntyessä, osalle markkinoilla toimivista yrityksistä tämä aiheuttaa ongelmia, koska luotottajat eivät pysty varmuudella saamaan kuvaa yrityksen rahoitusasemasta. (Mishkin & White, 2002)

Osakemarkkinoiden romahtaessa luottojen tarjonnan määrän muutokset ovat vaikeasti mitattavissa, kuten myös rahoitusjärjestelmän vahvuus. Romahduksen jälkeen luottojen ehdot kiristyvät. Tämä johtaa korkoeron laajenemiseen. Korkealla tarkoitetaan pitkien valtion velkakirjojen, yleensä 10-, 20- ja 30-years Treasury Bondsin korkojen ja ohjauskorkojen, välistä erotusta. Riskipitoisemmat rahoitettavat yritykset joutuvat maksamaan suhteessa enemmän riskipreemiota kuin pienemmän riskin omaavat yritykset. Tämä lisää rahoitusmarkkinoiden epävakautta. Lisäksi keskuspankin toiminnalla on kriittiset vaikutukset. Keskuspankki voi olla noteeraamatta romahdusta, jolloin korkoero laajenee nopeasti ja terävästi tai keskuspankki voi injektoida likviditeettiä markkinoille, jolloin romahduksen vaikutukset vaimenevat. (Mishkin & White, 2002)

Jotta voidaan tutkia kuinka rahapolitiikalla voidaan vaikuttaa varallisuuden hintakupliin, täytyy ensin perehtyä, kuinka varallisuuden hintakuplat vaikuttavat inflaatioon ja koko talouden toimintaan. Nämä vaikutukset välittyvät useita kanavia pitkin talouteen. Hyödykkeiden hinta indikoi tuottavuudesta sijoituksena. Pääoman korkeampi tuotto, joka johtuu alhaisista koroista tai nopeasta tuottavuuden kasvusta, lisää yritysten investointeja ja kotitalouksien kysyntää. Resurssien käyttöasteen muutokset vaikuttavat inflaatioon. (Mishkin, 2008)

Joidenkin varallisuushintakuplien vaikutukset ovat merkittävämpiä kuin toisten ja ne luovat taloudellista epävakautta. Näiden kuplien löytäminen on rahapolitiikan vaikuttajien huolenaihe. Taloushistoria osoittaa kuplan olevan ketjureaktio. Liiallisen odotuksen tuotoista ja rahoitusmarkkinoiden rakenteen muutoksesta luottobuumi alkaa ja lisää joidenkin hyödykkeiden kysyntää nostaa samalla niiden hintoja. Hintojen nousun myötä luoton saaminen näitä hyödykkeitä vastaan helpottuu. Edelleen hyödykkeiden hinnat nousevat. Tällainen nousevien tuottojen silmukka saa luottolaitokset varomattomiksi, eikä lainaajien kykyyn suoriutua velvoitteistaan kiinnitetä paljon huomiota. Jossain vaiheessa kupla puhkeaa ja hyödykkeiden hintojen romahtaessa seuraa luottotappioita. Tämä johtaa luottojen tarjonnan kiristymiseen ja edelleen kysynnän vähenemiseen ja hintojen tippumiseen entisestään. Luottotappiot syövät rahoituslaitosten taseita. Kiristynyt luottojen tarjonta vaikuttaa lamaannuttavasti yritysten toimintaan sekä kotitalouksien kulutukseen. Äärimmillään hyödykkeiden hintojen ja luottolaitosten välinen relaatio hintaromahduksessa vaarantaa koko rahoitusjärjestelmän. (Mishkin, 2008)

3.2 Tarkastelun kohteena olevien osakemarkkinakuplien kuvailu

Tutkielmaan valittiin kolme osakemarkkinakuplaa tutkittavaksi 1900-luvulta ja 2000-luvun alusta. Perusteena valintaani on näiden kuplien poikkeuksellisen suuret vaikutukset ja aiheuttamat muutokset taloudessa. Lisäksi näinä aikoina Fedillä ei vielä ollut käytössään epätavanomaisen rahapolitiikan välineitä. Taulukossa 1 nähdään indeksien huiput, pohjat ja pudotukset prosentteina.

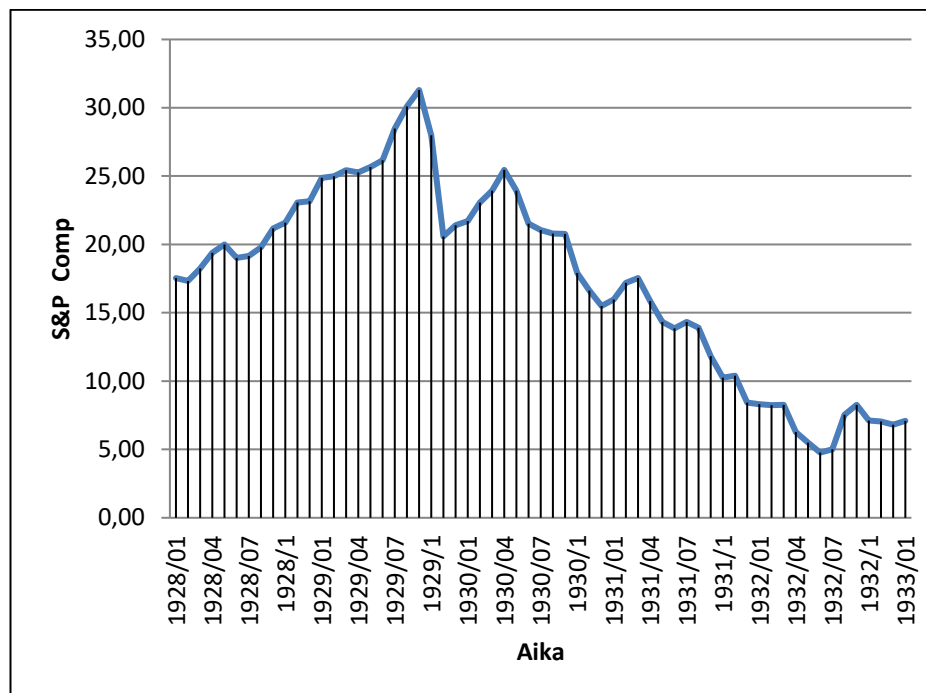
TAULUKKO 1 Indeksien pudotukset (Aineistolähde: White, 2006, www.macrotrends.net)

	Huippu	Pohja	Pudotus prosentteina	Palautuminen lähtötasolle
1929				
Dow Jones	elokuu -29	kesäkuu -32	-82,2 %	marraskuu -54
Cowles	syyskuu -29	kesäkuu -32	-84,9 %	marraskuu -53
1987				
Dow Jones	elokuu -87	marraskuu -87	-30,2 %	heinäkuu -89
S&P 500	elokuu -87	marraskuu -87	-31,1 %	heinäkuu -89
Nasdaq Comp	elokuu -87	joulukuu -87	-29,9 %	kesäkuu -89
2000				
Dow Jones	joulukuu -99	syyskuu -02	-33,9 %	lokakuu -07
S&P 500	elokuu -00	syyskuu -02	-46,3 %	joulukuu -14
Nasdaq Comp	maaliskuu -00	lokakuu -02	-74,1 %	huhtikuu -15

1929

Osakemarkkinoiden romahdus 1929 oli yksi jyrkimmistä ja äkillisimmistä romahduksista. Lokakuun 28. - 29. päivä Dow Jones putosi 24 prosenttia, kuun loppuun mennessä vielä 19,6 prosenttia ja jatkoi laskua marraskuussa 22 prosenttia. Cowles Index putosi 10 prosenttia lokakuussa ja 25 prosenttia marraskuussa. Markkinat toipuivat hieman 1930 alussa, mutta tämän jälkeen jatkoivat pudotusta seuraavien kahden vuoden ajan. Millä tahansa mittarilla mitattuna tämä oli suurin ja pitkäaikaisin pudotus markkinoiden historiassa. (Mishkin & White, 2002).

Kuviosta 3 nähdään S&P Composite -indeksin muutos aikavälillä 1928 - 1933. Edellä mainittu Cowles Index on S & P Compositen edeltäjä.



KUVIO 3 S&P Composite (aineistolähde: R. Shiller)

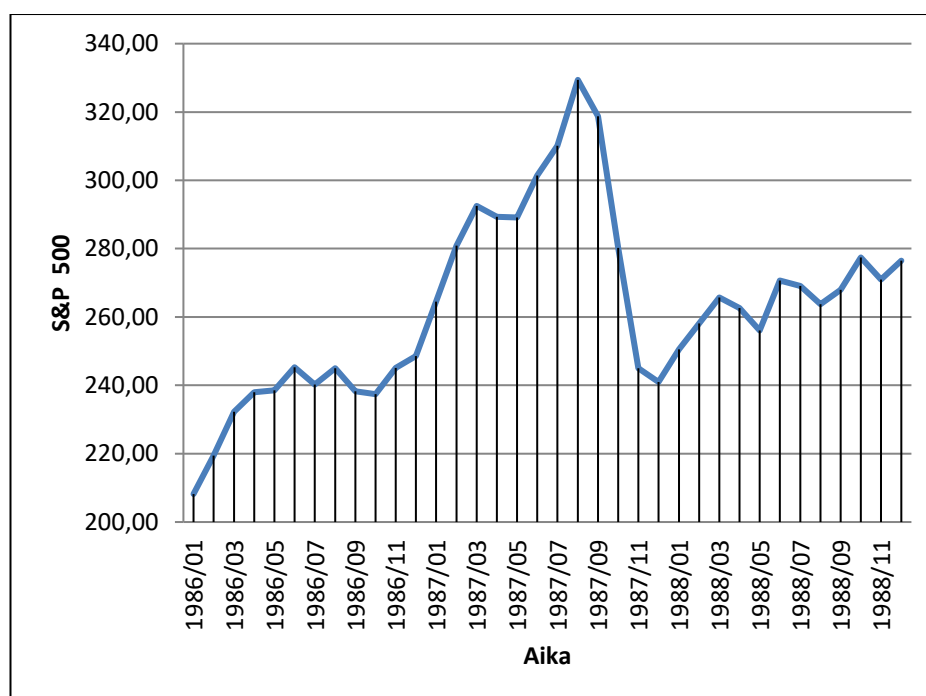
Teoriassa esitettiin, että mikäli ajanjakso on tarpeeksi pitkä, onko kuplia markkinoilla ollut juuri ollenkaan. Vaikka kuinka tätä pohdintaa jatkaa ja harvat ovat enää kertomassa, mitä tapahtui vuonna 1929 kaikkien pörssiromahdusten äitinä tunnetun romahduksen alkaessa ja jatkuessa, se kuitenkin tapahtui. Talouden alamäen on sanottu jatkuneen aina vuoteen 1932 asti. Velkaantuneet sijoittajat ja heitä rahoittaneet pankit joutuivat vaikeuksiin. Rahojensa menettämistä pelkäävät ihmiset ryntäsivät paniikissa nostamaan talletuksiaan. Pörssikurssien alamäki alkoi itse ruokkia itseään. Tavaroiden kysyntä supistui ja hinnat laskivat. Myös Euroopan maat joutuivat laskevien hintojen, supistuvan tuotannon ja kasvavan työttömyyden kierteeseen. Seurasi paljon inhimillistä hätää ja kärsimystä. Monet menettivät koko omaisuutensa ja tulevaisuutensa. Tuli itsemurhia ja nähtiin nälkää. Yhdysvalloissa työttömien määrä kasvoi vuoteen 1933 mennessä peräti 12,8 miljoonaan (Lebergott, 1957). Käytännössä se tarkoitti sitä, että työttömänä oli joka neljäs työnikäinen amerikkalainen.

Taloustieteilijät ovat yleisesti katsoneet pörssiromahdusten liittyvän aina aikakauden murrokseen ja vuonna 1929 se oli mm. sarjatuotanto. Sarjatuotanto kohotti yritysten voittoja, joista iso osa käytettiin tuotannon kasvattamiseen. Osakekurssit nousivat ja ihmiset ryhtyivät ostamaan osakkeita lainarahalla. Lopulta kurssit olivat nousseet keinotekoisesti korkealle, koska ihmiset eivät pitäneet kurssien laskemista mahdollisena. Kuitenkin tuolloin osakkeita omisti esimerkiksi Yhdysvalloissa suhteellisen pieni joukko ihmisiä, vain noin neljä miljoonaa amerikkalaista.

1987

Lokakuussa 1987 markkinoiden romahdus oli suurin yhden päivän aikana tapahtunut pudotus osakkeiden hinnoissa Yhdysvaltain historiassa. Lokakuun 19. Dow Jones putosi 22,6 prosenttia ja koko kuukauden pudotus oli 23,2 prosenttia. Black Mondayksi nimetty maanantai aloitti ketjureaktion osakkeiden romahduksessa ympäri maailman. Lähes samanaikainen globaali romahdus oli ensimmäinen koko maailmaa koskeva romahdus. (Bernhardt & Eckblad, 2013)

S&P 500 indeksi putosi 12,1 prosenttia lokakuussa ja 12,5 marraskuussa. Kuvio 4 nähdään S&P Composite-indeksin muutos aikavälillä 1986-1989.



KUVIO 4 S&P Composite (aineistolähde: R. Shiller)

Vuoden 1987 ensimmäisen puoliskon ajan osakkeet Yhdysvalloissa olivat nousseet reippaasti. Lokakuussa uutiset synkistelivät ja heikensivät sijoittajien luottamusta. Tämä johti isoon volatilitettiin kasvuun markkinoilla. Samaan aikaan Yhdysvaltain hallitus kertoi suuremmasta kauppataseen alijäämästä kuin oli odotettu. Dollari heikentyi voimakkaasti ja markkinat alkoivat enteillä tappioita. Perjantaina 16. lokakuuta markkina alkoi pudota. Kaupankäynnin loppuminen viikonlopuksi tarjosi vain lyhyen hengähdystauon. Tuolloinen valtiovarainministeri James Baker uhkasi devalvoida dollarin, jotta kauppataseen alijäämän kasvu saataisiin pysäytettyä. Maanantaina markkinoiden avauduttua tapahtui romahdus. Se oli alkanut jo Aasiassa ennen Yhdysvaltojen kaupankäynnin avutumista. (Bernhardt & Eckblad, 2013)

1980-luvun lopulla osakemarkkinat tuottivat hyvin. Epäilyjä osakkeiden yliarvostuksesta alkoi syntyä. Kysyntä kasvoi, koska markkinoille tuli uusia sijoittajia. Eläkerahastot alkoivat sijoittamaan osakkeisiin ja lisäksi verotus suosi

lainarahalla tehtyjä yritysostoja. Myös tietokonepohjainen osakekaupankäynti alkoi kehittymään ja kasvoi nopeasti. Kaupankäynti tapahtui futuurimarkkinoilla, koska portfoliovakuuttajien kaupankäyntikustannukset olivat edullisemmat kuin käteismarkkinoilla. Portfoliovakuutusten tarjoajat antoivat suojaa laskevien markkinoiden tappioita vastaan. Suoja oli käytännössä samanlainen kuin myyntioptiossa eli kurssinousu antaa voiton, mutta samalla suojaudutaan kurssilaskua vastaan. Portfoliovakuutusyhtiöt toteuttivat tarjoamansa suojan ostamalla osakeindeksifutuuureja nousevassa markkinassa ja myymällä ne laskevien kurssien aikana. Tietokoneet laskivat optimaaliset suhteet käteiselle ja osake-/futuuri-suhteelle. Huoli lumipalloefektistä alkoi myös kasvamaan. Salkkuvakuuttajat kävivät kauppaa ryppäissä tietokoneiden laskeman osto- ja myyntirajojen mukaan eli kohde-etuuksia myytiin isoja eriä kerrallaan. Tämä kaupankäynti alkoi myös automatisoitua tietokoneiden tekemiksi kaupoiksi. Lumipalloefekti vain voimistuisi, jos sijoittajat alkaisivat myydä osakkeita ja futuureita samanaikaisesti. (Carlson, 2006)

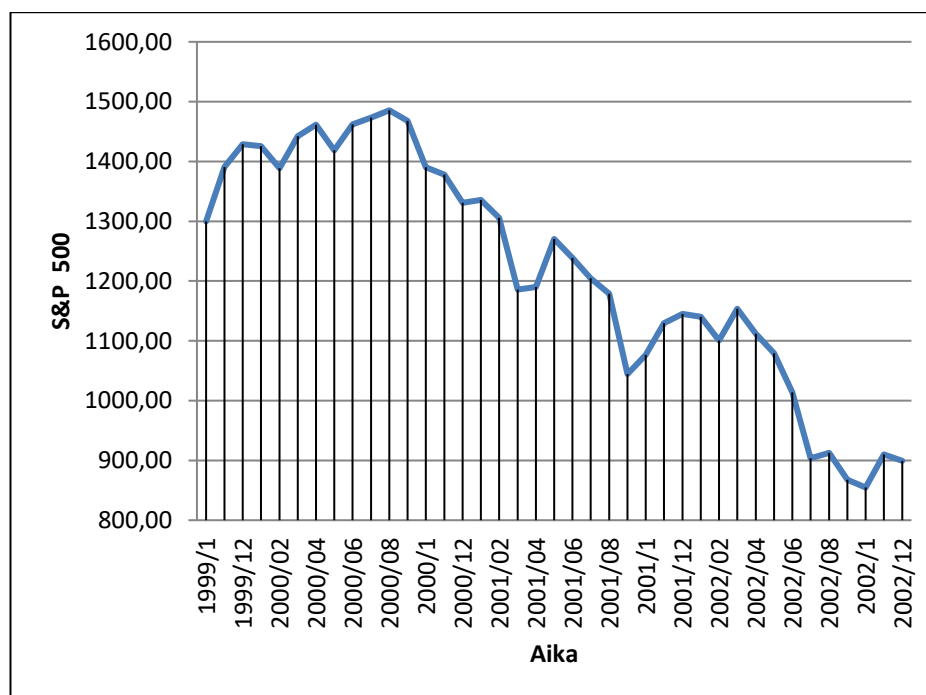
Toinen strategia, joka kehittyi 1980-luvun lopulla, oli niin kutsuttu indeksi arbitraasi (index arbitrage). Sen mukaan hyödynnettiin indeksien sisältämien osakkeiden ja saman osakeindeksin futuurien hintaeroja. Osakkeiden arvon ollessa alle futuurisopimuksen arvoa, välittäjät ostivat osakkeet ja myivät futuurisopimuksen, koska näiden kohde-etuuksien välisen hintaeron on tasaannuttava samaksi kun futuuri erääntyy. Hintaerojen ollessa toisin päin kaupankäynti tehtiin päinvastoin. Tätä kuitenkin rajoitti lyhyeksi myynnin rajoitukset, jotka vaativat että osakkeet oli omistettava. New Yorkin pörssissä (NYSE) kehitettiin tietokonekaupankäyntiä helpottava osittain automaattinen järjestelmä, joka pystyi käsittelemään suuren määrän toimeksiantoja kerrallaan. (Carlson, 2006)

Keskiviikkona lokakuun 14. päivänä keskiviikkona 1987 uutisissa ilmoitettiin, että edustajainhuoneen Ways and Means Committee antoi esityksen laista, jolla poistetaan fuusioituvien yritysten rahoituksen veroetu. Lisäksi kauppataseen alijäämä oli reilusti ennakoitua suurempi. Dollarin arvo putosi ja odotus keskuspankin kiristyvistä rahapolitiikasta lisääntyi. Korot nousivat, mikä lisäsi osakkeiden arvon putoamisen painetta. Torstaina ja perjantaina osakekurssit jatkoivat laskuaan, kun niitä myytiin paljon. Sijoittajat siirtyivät voimakkaasti futuurimarkkinoille, jossa he myivät suojaustensa futuurisopimuksia. Hintaero futuurien ja osakeindeksien välillä kasvoi ja arbitraasikeinottelijat ostivat futuureja samalla kuin möivät osakkeita. Lumipalloefekti lähti käyntiin. (Carlson, 2006)

2000

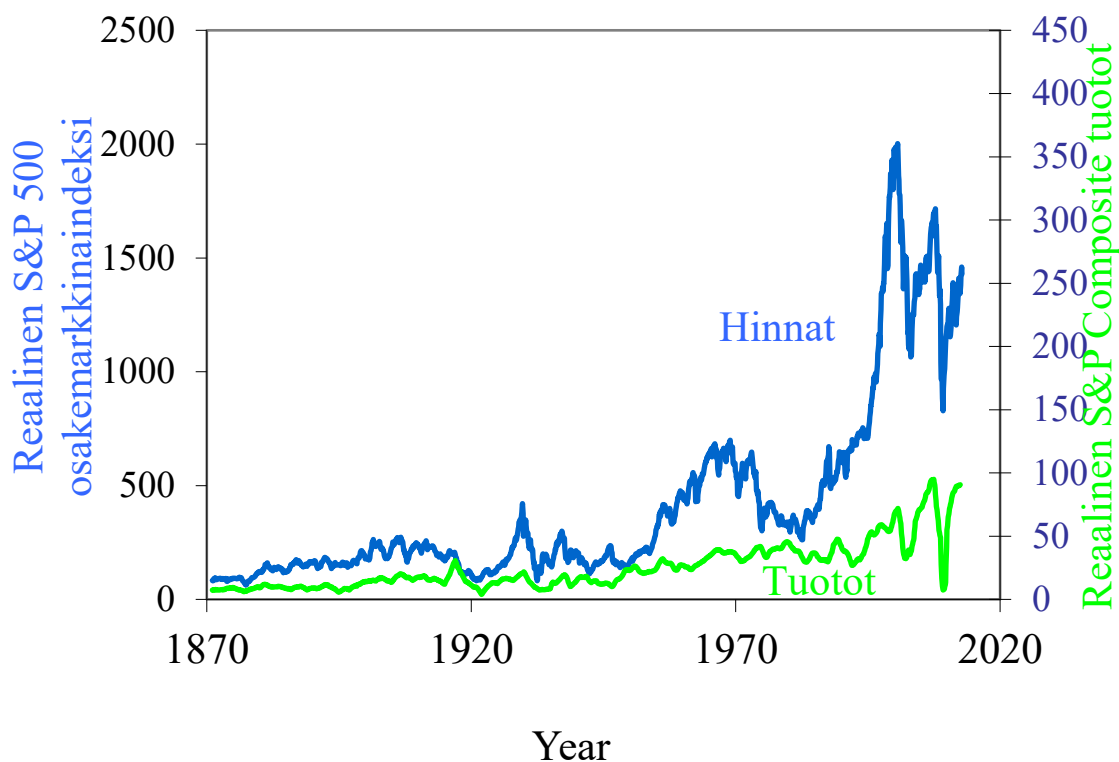
Vuonna 2000 tuli todella suuri romahdus, kun IT kupla puhkesi. Elokuussa 2000 tapahtunut romahdus hidasti talouden, joka vaipui lamaan. Merkittävää on huomata, että osakemarkkinoiden romahdus ei jakaantunut tasaisesti kaikkialle markkinoihin. (Mishkin & White, 2002)

Elokuussa 2000 S&P 500 putosi nopeasti ja jatkoi putoamistaan. Joulukuuhun 2001 mennessä pudotusta oli tullut 23 prosenttia. Merkittävää on huomata, että osakemarkkinoiden romahdus ei jakaantunut tasaisesti kaikkialle markkinoihin. Elokuun 2000 ja joulukuun 2001 välisenä aikana Dow Jones putosi 11 prosenttia, S&P 500 23 prosenttia ja Nasdaq melkein 49 prosenttia. Korkeamman riskin lainaajien riskipreemiot eivät välittömästi kasvaneet merkittävästi vaikka lama oli alkanut puoli vuotta aiemmin ja syyskuussa 2001 tapahtui terrori-isku. Yhtenä selityksenä voidaan pitää rahoitusjärjestelmän vahvuutta. Se oli vahvempi kuin kertaakaan sitten 1960-luvun. Heikot pankit olivat pilkottu ja fuusioitu. Uudet säännökset ja pitkä talouskasvu olivat tehneet välittäjät vahvoiksi ja vähemmän herkiksi äkillisille osakkeiden hinnan pudotuksille. Näin ollen ei ollut mitään syytä tiukentaa pienemmän luottokelpoisuuden omaavien yritysten tilannetta huolimatta osakemarkkinoiden pudotuksesta. Joka tapauksessa joulukuussa 2001 korkoero kasvoi terävästi ja jatkoi kasvamistaan 2002 vuodelle. Tämä kehitys ei kuitenkaan heijastunut osakemarkkinoille, Enron-skandaali sitäkin enemmän. Petoksen paljastuminen ja kirjanpidon vääristely indikoi markkinoilla olevan tiedon laadun heikkoudesta. Informaation asymmetrisyyden paljastuminen nosti riskipreemioita. (Mishkin & White, 2002). Kuvio 5 näyttää S&P Composite -indeksin muutos aikavälillä 1999 - 2003



KUVIO 5 S&P Composite (aineistolähde: R. Shiller)

Kuviossa 6 nähdään osakemarkkinan tuotot ja hinnat reaalisesti pitkällä aikavälillä, jossa reaaliset tuotot ovat inflaatiokorjattuja ja laskettu keskimääräisestä S & P 500 Composite indeksin osakkeiden tuotosta suhteutettuna kuluttajahintaindeksiin.



KUVIO 6 Osakkeiden hinnat ja tuotot (aineistolähde: R. Shiller)

Koska taloustieteilijät pohtivat yhä edelleen, miksi pörssiromahduksia tapahtuu ja toistuvatko ne, tässä tutkielmassa tarkastellaan valittujen osakemarkkinakuplien aikana käytössä olleita keskuspankkien eri mandaatteja, niiden järjestelmää, rahapolitiikan keinoja sekä rooleja rahoitusmarkkinoiden vakauden ylläpitäjänä sekä varallisuushintojen ja kuplien välisiä yhteyksiä. Onko nähtävissä, erottuvatko jotkut käytetyt keinot kuplien vallitessa ja jos erottuvat, niin voiko niistä ylipäätään löytää vastauksia, voidaanko eri keinojen valossa estää tai ennakoida kuplien syntymistä? Vai tuleeko osakemarkkinakuplien syntyä ja ilmiötä pohtia kenties jonkun ihan muun näkökannan kautta kuin perinteisillä taloustieteen teorioiden valossa. Tutkielma etenee näin ollen kirjallisuuskatsauksen kautta tähän pohdintaan sen lopussa.

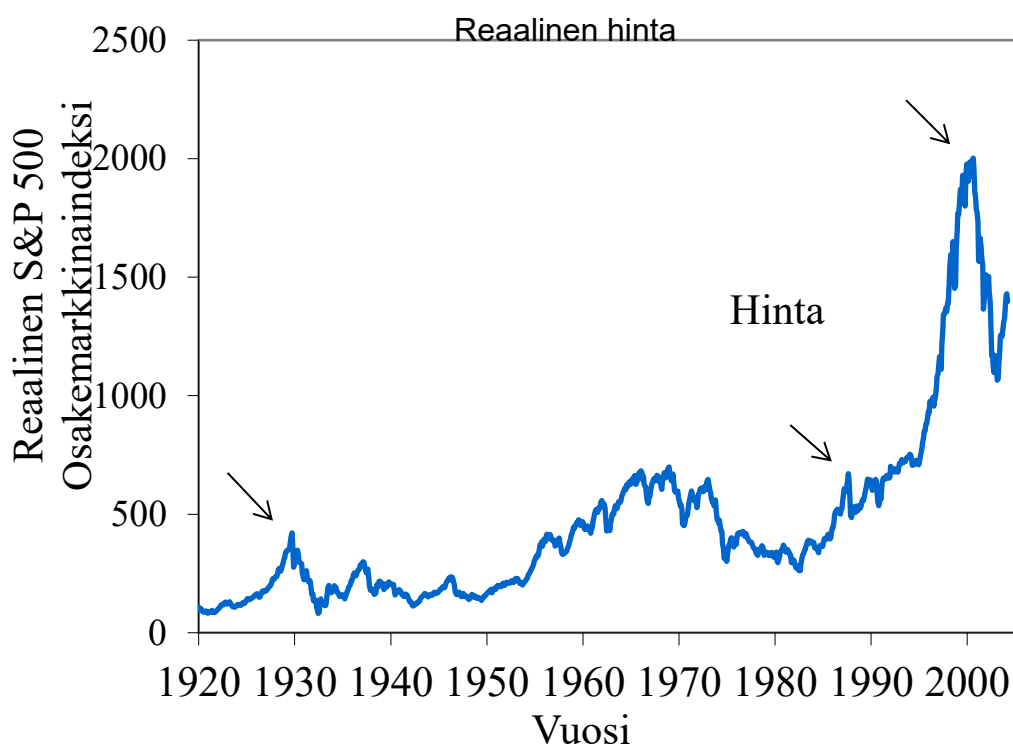
3.3 Olivatko 1929, 1987 ja 2000 kuplia?

Varallisuushyödykkeen arvo määritellään kaikkien tulevaisuuden odotettavissa olevien rahavirtojen eli tuottojen nykyarvoksi. Kuplaa määritettäessä joko rahavirtojen odotusarvo tai diskonttotekijä, jolla tuotto määritellään, eivät ole rationaalisia tietyllä ajanjaksolla, joka on järkevä. Tämän ajanjakson "järkevyyden" määrittely luo myös omat haasteensa. Olettaen tulevaisuuden tuottojen aikahorisontiksi muutaman vuoden sijaan muutama

vuosikymmen, esimerkiksi 1929 romahduksen jälkeen osakkeiden tuotot ja hinnat olivat nousseet lähtötasolleen vajaassa 30 vuodessa. (Siegel, 2003).

Oletettaessa yritysten saavan seitsemän prosentin reaalian tuoton ja maksavan neljän prosentin osingon ja käyttävän ylijäävän tuoton investointeihin tai ostavan omia osakkeitaan takaisin, tällöin päästään hyvin lähelle pitkän aikavälin osakemarkkinan tuottohistoriaa (Siegel, 2002). Sijoittajien voidaan myös olettaa vaativan samaa seitsemän prosentin reaalista tuottoa tuottohistorian perusteella (Siegel, 2003)

Mikäli ajanjakso on tarpeeksi pitkä, kuplia ei markkinoilla ole ollut juuri ollenkaan. Käytettäessä 30 vuoden maturiteettia, tämä on pisin Yhdysvaltain valtionvelkakirjan maturiteetti, sekä yhden sukupolven pituus. Laskettaessa sijoituksen tuoton osingot mukaan lukien, voidaan sanoa internet-kuplan olleen hyvin suurella todennäköisyydellä kupla, koska yritykset eivät maksaneet osinkoja yhtään ja kuplassa olleiden dot.com-yritysten arvo putosi huipustaan 35 prosentista yli 99 %. 1929 romahduksen voidaan sanoa juuri ja juuri olleen kupla käytettäessä 30 vuoden aikaperiodia. Lyhemmän aikavälin tarkastelussa voidaan kuplien todeta olleen 1929, 1987 ja 2000 (Siegel, 2003). Kuviossa 7 nähdään reaalin S & P 500 osakkeiden hintaindeksi.



KUVIO 7 Reaalin S & P 500 osakehintaindeksi (aineistolähde: R. Shiller)

Tämän kappaleen alussa todettiin, että kupla määritellään taloudellisissa tutkimuksissa sijoituskohteen hinnan liikkeisiin, jotka eivät ole selitettävissä perusteilla (fundamentals). Perusteet ovat muuttujia, joiden mukaan sijoituskohteen hinta vaihtelee. Kun hinnanmuutokset ovat ennustettu väärin tai

niille ei ole perusteita normaalien markkinateorioiden pohjalta, kyseessä on kupla. (Garber, 2000). On olemassa teoreettisesti myös kahdenlaisia kuplia; rationaalisia ja irrationaalisia kuplia. Molemmissa on omat piirteensä. Se, voiko kuplien muodostumista ennustaa tai estää nykyaikana, on olemassa myös monta mielipidettä. On esitetty ajatuksia, että romahduksia tapahtuu n. kymmenen vuoden välein, mutta onko kuitenkaan näin? On esitetty, että kuplia on lähes mahdotonta havaita ennen kuin kupla on puhjennut. Silti, kuten aiemmin esitettiin, Vogel (2010) on esittänyt joitain indikaattoreita, jotka mahdollisesti ennakoivat kuplaa. Tämän päivän markkinaympäristössä eletään yhä enenevässä määrin kvartaalitaloudessa ja esimerkiksi 10 vuoden aikajännettä pidetään erittäin pitkänä aikajäntenä. Pitää pohtia, pystyykö taloustiede sinällään edes näkemään markkinoiden nousuja ja laskuja ilman käyttäytymistieteitä ja psykologiaa. Ihan pelkkä matematiikka on varmastikin lähes kykenemätön ennustamaan talouksien heilahteluita tämän päivän maailmassa, jossa eletään varsin kehittyneiden ja monimutkaisten teorioiden, keinojen, kvartaalitalouden ja globalisaation maailmankatsomuksen valossa. Onko keinovalikoima jo liiankin laaja ja monimutkainen talouden kuplien hallinnassa ja voivatko talouden kuplat toistua sijoittajien painajaisten lailla tämän päivän maailmassa, kun hallitukset ja omistajat ovat tulosodotuksissa entistä kärsimättömämpiä ja markkinat armottomampia. Jäykkiä teorioita, malleja ja kehikoita on tarjolla yllin kyllin, mutta kiteytyykö markkinoiden arki todellisuudessa näihin tämän päivän nopeatempoisessa kvartaalitaloudessa. Seuraavassa kappaleessa pohditaan, mitä vuosien 1929, 1987 ja 2000 kuplissa tapahtui ja mitkä keinot olivat käytettävissä, kun talouden romahduksista toivuttiin näiden suurten osakemarkkinakuplien jälkeen.

4 YHDYSVALTAIN KESKUSPANKIN POLITIIKKATOIMET TARKASTELUN KOHTEENA OLEVISSA OSAKEMARKKINAKUPLISSA

Tässä luvussa käydään läpi Yhdysvaltain keskuspankin toimia osakemarkkinakuplan ympärillä ja vertaillaan politiikkatoimien seurauksia. Käydään läpi, mitä kuplan puhkeaminen on aiheuttanut taloudelle ja mikä on ollut Yhdysvaltain keskuspankin vaikutus tähän. Myös valittuja osakemarkkinakuplia ja keskuspankin toimia vertaillaan keskenään ja arvioidaan niiden vaikutuksia.

4.1 Keskuspankin kasvanut rooli

Tämän päivän markkinaympäristössä on kehitetty lukemattomia uusia mekanismeja torjumaan suuria kuplia. Kuten aiemmin mainittiin, Yhdysvaltain rahoitusmarkkinat olivat hyvin ailahtelevaiset 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa, eikä maassa ollut hätävararahoituksen turvaavaa keskuspankkia. Vuoden 1907 talouskriisi herätti yhdysvaltalaiset pankkiirit ja äänestäjät vaatimaan pysyvämpää ratkaisua toistuviin pankkikriiseihin ja Yhdysvaltojen keskuspankki (The Federal Reserve) perustettiin vuonna 1913. Uuden keskuspankin tehtävänä oli luotonannolla tasoittaa, hallita ja ennalta estää taloudellisten kriisien ja haitallisten markkinaliikkeiden syntyä. Toisin sanoen, harjoittaa rahapolitiikka niin kuin se nykyään tunnetaan. (Mishkin, 2009).

Taloustieteilijät pohtivat silti edelleen, voiko sijoittajien musta maanantai toistua kaikkien nykyisten järjestelmien, tiedon ja teorioiden valossa. Asiantuntijat ovat esittäneet myös näkemyksiä, että pörssikurssien taso on jatkuvaa aaltoilua. Nousukaudet ja laskukaudet seuraavat toisiaan syklisesti. Mutta onko näin, siitä asiantuntijatkin ovat montaa eri mieltä.

Keskuspankit ovat alkaneet kiinnittämään huomiota rahoitusmarkkinoiden vakauteen (financial stability). Borio ym. (2001) ovat

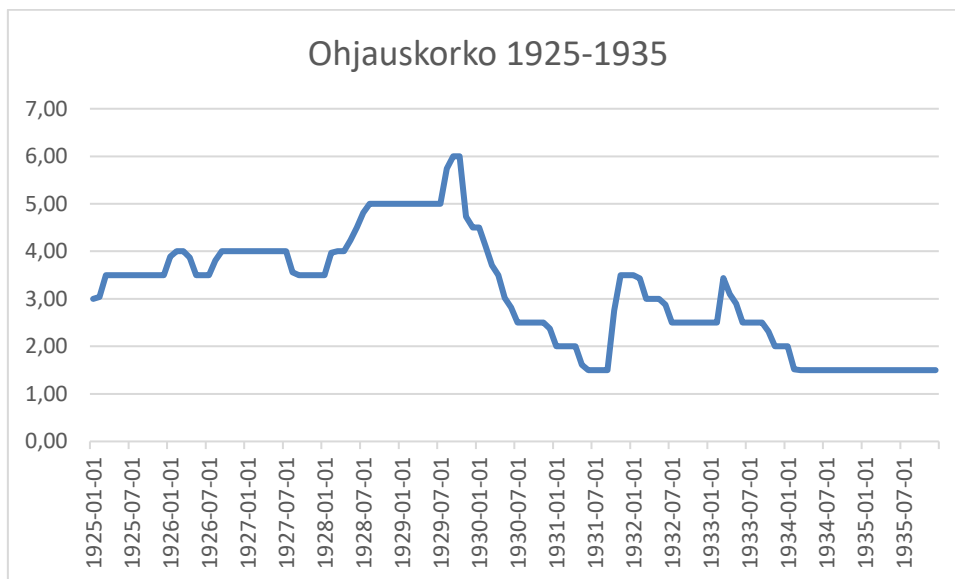
maininneet, että taloudelliset syklit ovat toistuvia. Syklit alkavat nopeana luottojen kasvuna sekä varallisuushintojen nousuna. Sykli päättyy rahoitusmarkkinoiden häiriöön. Riskinotto ja markkinoilla olevat erilaiset kannustinjärjestelmät rohkaisevat lyhyen ajan voittojen tavoitteluun ja tällaisella toiminnalla on suhdanteita voimistava vaikutus. (Borio ym., 2001). Keskuspankin on turvattava rahoitusjärjestelmä ja maailmanlaajuisen rahoitusjärjestelmän vakauden merkitys on kasvanut, sillä rahoituslaitokset toimivat useissa maissa.

Tässä kohtaa tulee pohtia, ei pelkästään keskuspankkien toimintaa vaan yhtä lailla keskuspankin keinoja säädellä rahapolitiikkaa sekä varallisuushintoja ja kuplia ja näiden välisiä yhteyksiä. Tähän paneudutaan seuraavassa osassa tutkielmaa.

4.2 Yhdysvaltain keskuspankin rahapolitiikka ja sääntely kuplaepisodeittain

1929

Korkoero käyttäytyi hieman hämmentävästi, se leveni vaikka markkinat menivät ylöspäin loppuvuonna 1928 ja vielä 1929 ja tämän jälkeen markkinoiden syöksyessä ero kaventui. Vasta vuoden 1930 puolivälissä ero hyppäsi korkealle, kuin osakkeiden hinnan pudotus oli hidasta mutta jatkuvaa. Tämä korkoeron käyttäytyminen voidaan selittää pitkälti Fedin toiminnalla. Valuuttajärjestelmä oli kultakannassa ja kultavarannot virtasivat Ranskaan ja Euroopassa koettiin tarvetta vahvistaa heikkoa Englannin puntaa. Fed alkoi tiukentamaan rahapolitiikkaansa vuoden 1928 alussa peläten kasvavan luottokannan ruokkivan markkinoiden ylikuumentumista. Ohjauskorko nostettiin 3,5 prosentista 5 prosenttiin. Helmikuussa 1929 Fed alkoi rajoittamaan pankkien luotonantoa ohjeistamalla "spekulatiivisten lainojen" vähentämistä osakkeiden välittäjille. Tämän jälkeen elokuussa 1929 nostettiin vielä ohjauskorkoa. Näistä toimenpiteistä huolimatta tällä ei ollut vaikutusta osakkeiden ostamisen velkavipuun. Markkinoilla alkoi kuitenkin nousta huoli nousun kestävyydestä ja tämä nosti riskipremioita myös parhaiden luottoluokituksen omaavien hankkeiden lainoissa. (Mishkin & White, 2002)



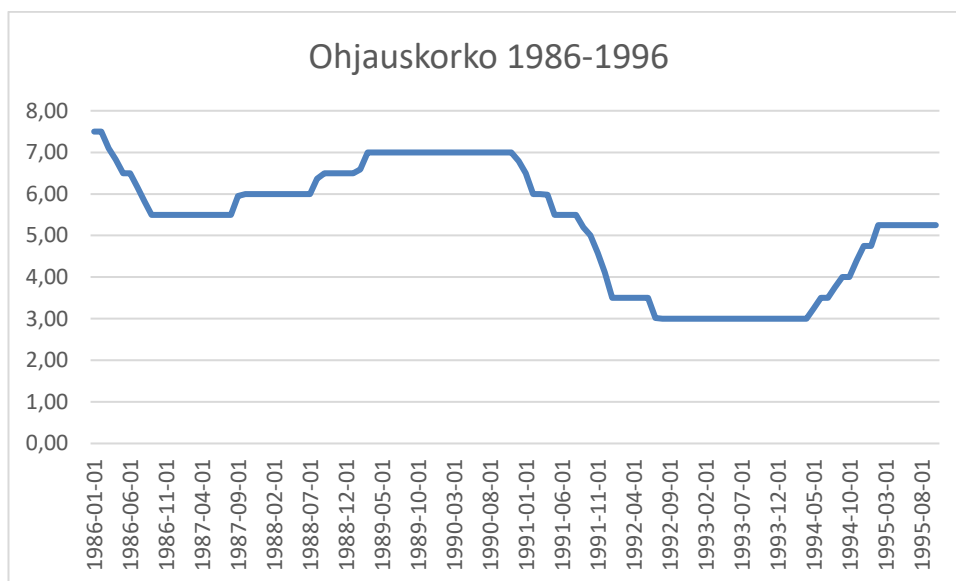
KUVIO 8 Ohjauskorko 1925-1935 (aineistolähde: St. Louis Fed)

Markkinoiden romahtaessa pankit alkoivat vaatia osakkeiden välittäjiltä lainoja maksettavaksi takaisin. Tämän seurauksena Federal Reserve Bank of New York käynnisti hätärahoituksen, jotteivat rahoitusmarkkinat olisivat hyytyneet täysin. New York Fed antoi markkinoille viestin, että pankit saisivat rahoitusta vapaasti. Se suoritti 160 miljoonan dollarin edestä avomarkkinaostoja, mikä ylittää Federal Reserven Avomarkkinakomitean antamat valtuudet. Markkinoilla paniikki ja pelko pankkien maksukyvyttömyydestä väistyivät ja riskipreemiot osakkeiden välittäjien lainoissa putosivat, koska markkinoilla uskottiin vaaran poistuneen. Valitettavasti Fedin johtokunta ei hyväksynyt New Yorkin interventiota. Se antoi New Yorkille epäluottamuksen ja huolimatta alkaneesta markkinoiden laskusta Fed tiukensi rahapolitiikkaansa. Alustava kasvu, joka nähtiin 1930, tukahdutettiin tiukentuneella rahapolitiikalla ja se johti syvään lamaan. Romahtanut talous aiheutti vaikeuksia pankkijärjestelmälle. 1929 romahduksessa oli kaksi merkittävää tekijää: pankkijärjestelmä oli suhteellisen heikossa kunnossa romahduksen kynnyksellä ja romahdus itse oli yllättävä ja nopea. (Mishkin & White, 2002)

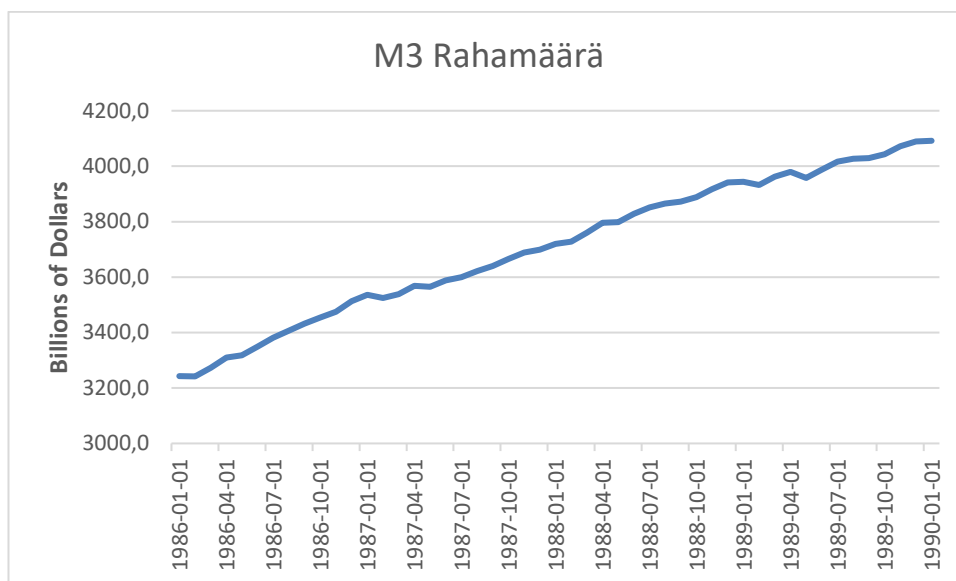
1929 romahdus ei ollut yksin syy Suurelle Lamalle, mutta sillä oli merkittävä vaikutus laman ensimmäiseen vuoteen. Se vähensi talouden tuotantoa koska yksityinen kulutus vähentyi. Lisäksi investoinnit supistuivat ja talouden vauhti hidastui. Yleinen näkemys laman muuttumisesta pitkäkestoiseksi Suureksi Lamaksi on Fedin epäonnistuminen LLR (lender-of-last-resort) toimijana. Pankkijärjestelmän paniikki johti rahan tarjonnan supistumiseen, josta seurasi valtava deflaatio ja rahoitusjärjestelmän hajoaminen. Lama levisi myös ulkomaille kultakantaisten kiinteiden valuuttakurssien johdosta. (Bordo, 2018)

1987

Toisin kuin 1920-luvulla Fed ei ollut huolissaan keinottelusta markkinoilla, vaan huoli kohdistui inflaatioon ja tiukentuvalla rahapolitiikalla pyrittiin estämään ylikuumeneminen. Markkinoilla raha-aggregaatin määrä kasvoi nopeaa vauhtia osakemarkkinoiden nousussa. Mutta vuoden 1987 ensimmäisellä puoliskolla kasvu hidastui merkittävästi. Huoli ulkomaisten korkojen noususta, huonosta vaihtotaseesta ja heikosta dollarista sai Fedin nostamaan ohjaukorkoa 5,5 prosentista 6 prosenttiin ennakoivana toimenpiteenä. Tästä huolimatta talous ei hidastunut, vaan se jatkoi kasvuaan. Riskipreemiot olivat vakaita ja korkoero näytti kaventuvan vaikka markkinat menivät kohti noususuhdanteen viimeistä vaihetta vuoden 1987 puolivälissä. (Mishkin & White, 2002). Kuvioista 9 ja 10 nähdään ohjaukorko vuosina 1986-1995 ja m3 rahan määrä vuosina 1986-1990. M3 rahan määrä on keskeinen rahan määrän mittari, jolla mitataan sekä liikkeellä olevan käteisen määrää että erilaisiin instrumentteihin sijoitetun rahan määrää. Tämä raha-aggregaatti on keskeinen mittari määriteltäessä rahapolitiikkaa ja mitattaessa inflaatiota keskipitkällä aikavälillä (<https://helda.helsinki.fi/bof/handle/123456789/11204>)



KUVIO 9 Ohjaukorko (aineistolähde: St. Louis Fed)



KUVIO 10 Rahan määrä M3 (aineistolähde: St. Louis Fed)

Muutamaa vuotta aiemmin ulkomaiset sijoittajat olivat alkaneet kiinnostua Yhdysvaltain markkinoista ja heidän määränsä kasvoi koko ajan. Markkinoille tuli pankkiiriliikkeiden kehittämä portfoliovakuutus, joka perustui johdannaisiin ja optioihin. Tästä vakuutuksesta tuli hyvin suosittu. (Bernhardt & Eckblad, 2013)

Portfoliovakuutus oli uusi tekninen innovaatio, jolla pyrittiin suojaamaan sijoitusten arvo ja samalla saamaan kohtuullinen tuotto. Se perustuu Black-Scholes-malliin optioiden hinnoittelussa. Vakuutuksen toteuttama dynaaminen sijoitusstrategia sisältää stop-loss -tason, jonka puhjetessa alkaa position purkaminen ja arvopaperien myynti. Lokakuussa 1987 tämä aiheutti Brady Comission mukaan niin sanotun ryöppyvaikutuksen (cascade effect), jossa portfoliovakuuttajat alkoivat myydä osakkeita ja tämä kierre kasvoi kasvamistaan aiheuttaen rajun hintojen laskun. (Shiller, 1988)

Lokakuun 19. päivänä tapahtunut nopea pudotus aiheutti markkinoille suurta stressiä ja pitääkseen markkinat toiminnassa sekä estääkseen markkinoiden romahduksen osakkeiden välittäjät tarvitsivat merkittävän määrän lisää luottoa. Jottei systeimiriski olisi toteutunut, Alan Greenspan, Fedin puheenjohtaja, ilmoitti ennen markkinoiden avautumista 20. lokakuuta Fedin olevan valmis tarjoamaan likviditeettiä tukeakseen rahoitusjärjestelmää. Avomarkkinaoperaatioilla Fed tarjosi 17 miljardia dollaria pankeille ja niiltä edellytettiin luottojen antamista edelleen markkinoille, myös osakevälittäjille. Korokoero laajeni kriisin alussa, mutta Fedin toiminnan johdosta ero alkoi kaventua. Osakkeiden hinnat heiluivat rajusti, mutta heilunta rauhoittui vähitellen. Fedin toiminta muistutti New York Federal Reserven toimintaa 1929 ja romahduksen vaikutukset herkkään rahoitusjärjestelmään estettiin onnistuneesti hätärahoituksella, mutta tällä kertaa markkinat eivät olleet ylikuumentuneet niin kuin 1929 ja rahapolitiikan fokus oli talouden toiminnassa, ei osakemarkkinoissa. Korokoero ei juuri muuttunut 1987 romahduksessa. Rahoituslaitosten konkurssit ja luottotappiot lisääntyivät huomattavasti 1980-

luvun lopulla, mutta rahoitusjärjestelmän romahdus estettiin. (Mishkin & White, 2002)

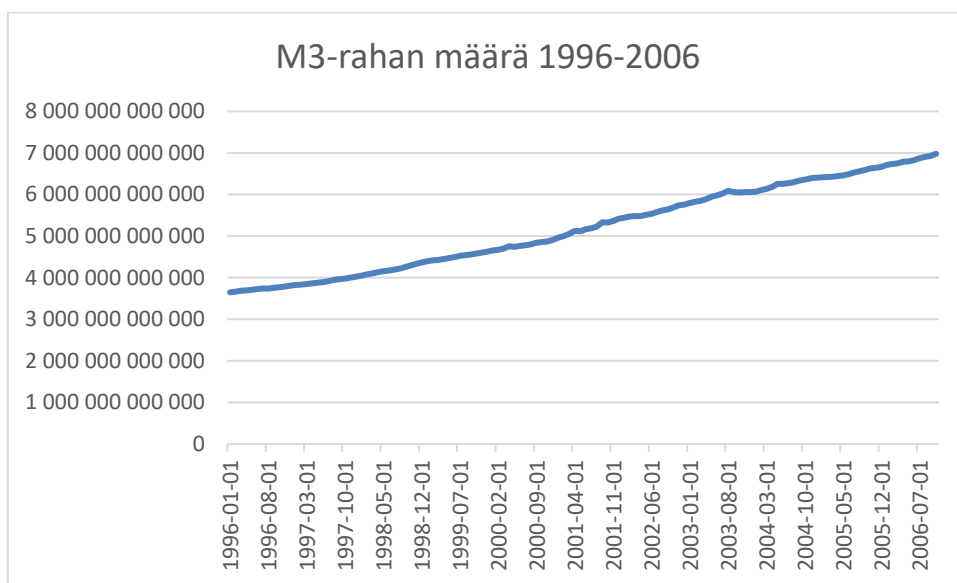
2000

Joulukuun 5. päivä 1996 Federal Reserven pääjohtaja Alan Greenspan piti kuuluisan "Irrational Exuberance" -puheensa, jossa hän sanoi markkinoilla olevan yltiöpäistä innostuneisuutta. Greenspan kysyi puheessaan retorisen kysymyksen "How do we know, when irrational exuberance has unduly escalated asset values?" Näillä sanoilla uskottiin markkinoilla olevan joko painavaa arvoa markkinoiden fundamentaalisista arvoista tai ennakoitiin rahapolitiikan kiristämisen olevan tulossa. Markkinat lähtivät luisuun ympäri maailman. Yhdysvaltain osakemarkkinat avasivat kahden prosentin laskuun puheen jälkeisenä päivänä. (DeLong & Magin, 2006)

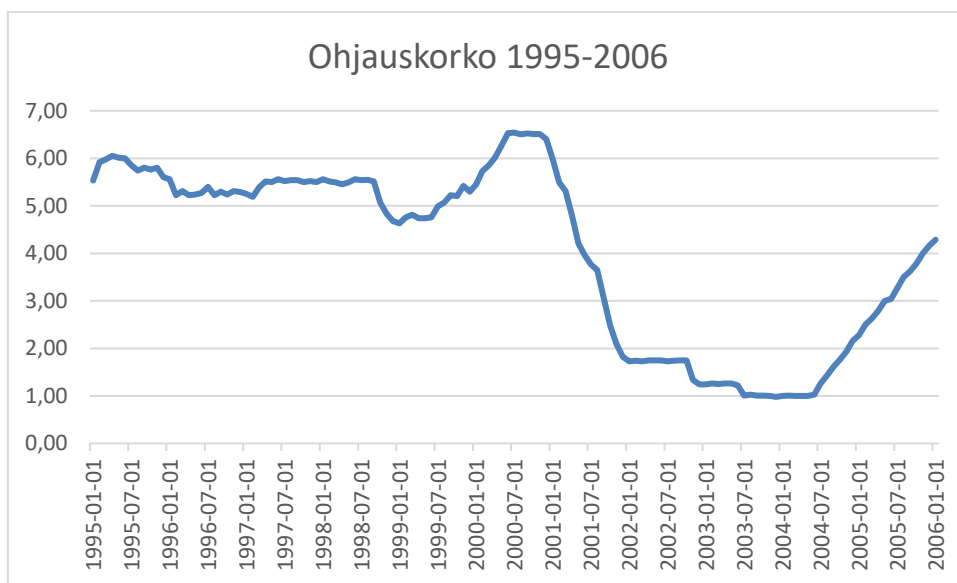


KUVIO 11 Nasdaq-indeksi 1996-2005 (aineistolähde: www.nasdaq.com)

Syksyllä 1998 Fed alensi ohjauskorkoa nopeasti 0.75 prosenttiyksikköä (75 peruspistettä) 5,5 %:sta 4,75 %:iin ja tarjosi likviditeettiä markkinoille vaikka Fedin virkamiehet pitivät markkina-arvoja korkeina. Huoli Venäjän talouskriisistä ja Long Term Capital Managementin kaatumisesta sai kuitenkin Fedin tekemään tämän intervention. Syyskuun terrori-iskun jälkeen 2001 Fed suoritti massiivisen LLR-operaation, koska maksujärjestelmässä oli merkittäviä häiriöitä ja likviditeettiä piti turvata. Maksujärjestelmän pysähtymisen estämiseksi pumppasi 45 miljardia dollaria markkinoille. (Mishkin & White, 2002). Kuvioista 13 ja 14 näkyvät m³-rahan määrä sekä ohjauskorkotasot vuosina 1996-2006



KUVIO 12 M3 rahana määrä Yhdysvalloissa (aineistolähde: St. Louis Fed)



KUVIO 13 Ohjaukorko (aineistolähde: St. Louis Fed)

Fed puhkasi osakkeiden hintakuplan vuonna 2000, kun se yritti poistaa osan likvidistä markkinoilta, joka oli pumpattu Y2K-ongelman varalta. Y2K-ongelma oli tietokoneiden odotettu virheellinen toiminta ja jopa romahdus, kun aikaa osoittavat numerot saattaisivat mennä sekaisin vuosien 1900 ja 2000 osalta (molemmissa 00). Markkinoille pumpattu raha etsi kohdetta ja se meni osakkeisiin nostamalla niiden hintaa. Vuosituhat vaihtui ilman ongelmia tietokoneissa ja rahan pois vetäminen johti korkojen nousuun. (Kindleberger & Aliber, 2005)

4.3 Keskuspankin politiikkatoimien vertailua kuplaepisodien välillä

1920-luvun loppupuolella suuri määrä yhdysvaltalaisia sijoitti yhä enemmän ja enemmän osakkeisiin, joiden tuotot kasvoivat voimakkaasti. Fed pyrki hillitsemään luottojen kasvua sekä estämään keinottelua onnistumatta kuitenkaan siinä. Pankkeja kiellettiin myöntämästä luottoja, mutta muut toimijat korvasivat pankkirahoituksen. Kupla puhkesi, kun Federal Reserve Bank of New York nosti korkoja. Näiden toimien seurauksena romahdus vaikutti ensin osakemarkkinoihin, mutta myöhemmin levisi koron noston, paniikkimyyntien ja laskevan teollisuustuotannon vaikutuksesta koko talouteen. Romahdusta seurasi taantuma. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)

1980-luvun puolen välin jälkeen osakemarkkinoiden tuotto oli erittäin hyvä ja uusia sijoittajia tuli markkinoille ja kysyntä nosti hintoja entisestään. Lisäksi verohelpotukset yrityskaupoissa kasvattivat kaupankäyntiä ja tuottoja. Osakekaupankäynnin ongelmat suuren tietomäärän käsittelyssä johti markkinoiden romahtamiseen. Epävarmuus ja järjestelmien toimintakyvyn heikkoudet saivat sijoittajat vetäytymään markkinoilta. Lisäksi tietokoneiden suurella volyymilla tekemät kaupat voimistivat romahdusta. Uusia innovaatioita, kuten portfoliovakuutukset ja indeksiarbitraasi ilmaantui ja kaupankäynti kasvoi johdannaismarkkinoilla. Fed tarjosi likviditeettiä voimakkaasti turvatakseen markkinoiden toimivuuden. (Carlson, 2006)

Vuosituhaten vaihteessa muodostui internetosakkeiden spekulatiivinen kupla. Fed kevensi rahapolitiikkaansa ja lisäsi likviditeettiä markkinoilla. Aloitteleville yrityksille tarjottiin runsain määrin venture-rahoitusta ja Yhdysvalloissa kotitaloudet sijoittivat paljon uusiin teknologia-alan osakkeisiin. Myös media ylisti voimakkaasti teknologiaosakkeita. Niiden arvo kasvoi reilusti. Joulukuussa 1996 Fedin puheenjohtaja Alan Greenspan piti "irrational exuberance"-puheensa, jossa hän varoitti mahdollista osakkeiden hinnan yliarvostuksesta. 1999 Fed kiristi hiukan rahapolitiikkaansa kuplan muodostumisen ja inflaation paineesta. Kupla puhkesi vuosituhaten taitteessa. Reaaliset vaikutukset jäivät vähäisiksi ja markkinat jatkoivat normaalia toimintaansa. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)

Taulukossa 2 on tiivistetty osakemarkkinakuplat sarakkeisiin ja taulukon riveillä kerrotaan tapahtumista ja toiminnasta kunkin kuplan osalta. Markkinoilla toimivat sijoittajat tarvitsevat rahoitusta kaupankäyntiinsä. Tarkastelun kohteena olevissa osakemarkkinakuplissa rahoituksen osuus on ollut merkittävä tekijä. Taulukossa 2 on esitetty ensimmäisellä rivillä rahoituksen pääasiallinen lähde kussakin tarkastelun kohteena olevassa osakemarkkinakuplassa. Kaikissa osakemarkkinakuplissa sijoittajat ovat hankkineet rahoituksensa eri lähteistä. Ennen 1929 romahdusta kaupankäynti rahoitettiin sijoituslainoilla, joita yhdysvaltalaiset pankit myönsivät sijoittajille. Myöhemmin kaupankäynnin kiihtyessä mukaan tulivat yritykset ja ulkomaiset pankit rahoittamaan osakekaupankäyntiä (Brunnermeier & Schnabel, 2016).

Vuoden 1987 romahdusta edeltävinä aikoina kaupankäyntiin myönnettiin luottoja kotimaisista pankeista (Carlson, 2006). Internetkuplan puhjetessa markkinoiden rahoittajana toimivat suurelta osin pääomamarkkinat, jossa sijoittajat sijoittivat listautuneisiin yrityksiin. Sijoittajat ja pankit rahoittivat listautumisanneissa yrityksiä (Brunnermeier & Schnabel, 2016). Luottobuumi kasvoi ennen 1929 sekä 1987 romahduksia, mutta ennen internetkuplaa ei muodostunut luottobuumia.

Taulukon 2 toisella rivillä kerrotaan Yhdysvaltain keskuspankin rahapoliittisista toimista. Fed harjoitti ekspansiivista rahapolitiikka 1920-luvulla sekä 1990-luvulla, mutta 1980-luvulla Fedillä oli käytössään kiristävä rahapolitiikka. New York Fed laski ohjaukorkoa 4,5%:sta 3%:iin ja muualla ohjaukorko laskettiin 4%:sta 3,5%:iin vuoden 1927 aikana. Lisäksi Avomarkkinakomitea harjoitti laajoja avomarkkinaostoja (Brunnermeier & Schnabel, 2016). Päinvastainen korkopolitiikka oli 1987, kun korkoa nostettiin 5,5%:sta 6%:iin. (Federal Reserve Bank of New York, 1988).

Taulukon 2 neljännellä rivillä vertaillaan ulkomaisen pääoman käyttöä. Ulkomaista pääomaa virtasi Yhdysvaltoihin ennen 1929 ja 2000 osakemarkkinakuplien puhkeamista, kun japanilaiset ja eurooppalaiset pankit rahoittivat kaupankäyntiä Fedin asetettua luottorajoitteita. Ennen vuosituhanen vaihdetta Meksikosta ja Kaakkois-Aasiasta Yhdysvaltain markkinoille saapui raha etsimään tuottojen toivossa sijoituskohteita (Brunnermeier & Schnabel, 2016). 1980-luvulla ulkomaiset sijoittajat taas pelkäsivät inflaatiota ja kotiuttivat rahaa pois Yhdysvaltain markkinoilta (Carlson, 2006).

Vuoden 1929 romahdus aiheutti deflaation Yhdysvalloissa (Brunnermeier & Schnabel, 2016). Vuonna 1987 inflaatio nousi alkuvuoden 1,5%:sta 4,5%:iin (Federal Reserve Bank of New York, 1988). 1990-luvulla oli 6% inflaatio, joka kuitenkin laski vuosituhanen vaihteeseen mennessä 2,5%:iin (Brunnermeier & Schnabel, 2016), kuten taulukon 2 viidennellä rivillä kerrotaan.

Kaikissa kolmessa osakemarkkinakuplan puhkeamisessa vältettiin systeimiriskin toteutuminen ja pankkikriisit keskuspankin turvatessa likviditeettiä (Brunnermeier & Schnabel, 2016 ja Federal Bank of New York, 1988). Suuren laman aikana syksyllä 1930 kuitenkin talouden lähdettyä kasvuun syntyi pankkikriisi ihmisten nostaessa talletuksiaan suurin joukoin (White, 1984), kuten taulukon 2 seitsemännellä rivillä kerrotaan.

Yhdysvaltain keskuspankki reagoi jokaiseen osakemarkkinakuplaan eri tavoin. Tämä voidaan huomata taulukon 2 viimeiseltä riviltä. 1929 kuplassa keskuspankki käytti leaning-against-the-wind-politiikkaa koronnostolla. Sillä tarkoitetaan etukäteistoimia, joilla pyritään ehkäisemään ennalta osakemarkkinakuplan muodostumista ja puhkeamista, sanan mukaisesti nojaamalla tuulta vastaan. Makrovakaustyökaluilla Fed rajoitti pankkien luotonmyöntöä estämällä osaa pankeista pääsemästä diskonttoikkunaan sekä osakkeiden splittaus kiellettiin kokonaan. (Brunnermeier & Schnabel, 2016). 1987 osakemarkkinakuplassa johdannaiskaupankäynnissä oli luototuksessa marginaalivaatimukset. Lisäksi Fed valvoi tarkasti ja puhui markkinoiden

likviditeetin turvaamisesta painokkaasti. Fed toteutti myös mittavat avomarkkinaoperaatiot, joilla se pumppasi rahaa talouden kiertoon (Carlson, 2006). Vuosituhannen vaihteessa keskuspankki vastaavasti käytti leaning-politiikka varovaisesti pienellä ohjauskoron nostolla vuonna 1999. Enemmän Fed kuitenkin keskittyi clening-politiikkaan laskemalla ohjauskoron nopeasti vuonna 2001 (Brunnermeier & Schnabel, 2016). Cleaning -politiikalla tarkoitetaan toimia, joilla siivotaan kuplan puhkeamisen jälkeen sen aiheuttamia vaurioita markkinoilla.

TAULUKKO 2 Keskuspankin toimet ja markkinaympäristö kuplaepisodeittain

	1929	1987	2000
Kaupankäynnin rahoittaja	Sijoituslainat, aluksi pankit, myöhemmin sijoittajat, yritykset ja ulkomaiset pankit (Brunnermeier & Schnabel, 2016).	Sijoituslainat pankeilta. (Carlson, 2006)	Pääomamarkkinat. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)
Rahapoliittiset toimet	Ekspansiivinen rahapolitiikka. Federal Reserve New York laski korkoa 4,5%:sta 3 %:iin, muualla maassa korot laskivat 4%:sta 3,5 %:iin loppukesällä 1927. Avomarkkinaostot. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Kiristävä rahapolitiikka. Ohjauskoron nosto elokuussa 1987 5,5 %:sta 6 %:iin (Federal Reserve Bank of New York, 1988)	Ekspansiivinen rahapolitiikka. 1994 saakka kiristetty rahapolitiikka löystyi ja 1998 löysättiin lisää, koska Fedillä oli huoli rahamarkkinoiden hauraudesta. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)
Luotto- buumi	Luottojen määrä kasvoi runsaasti ja velkavivun määrä nousi vaaralliselle tasolle (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Luottojen määrä kasvoi. (Carlson, 2006)	Luottojen määrä ei juurikaan kasvanut, osakkeiden tuotoilla ostettiin lisää osakkeita. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)
Ulkomaisten pääoman käyttö	Japanilaiset ja eurooppalaiset pankit korvasivat luottorajoitteiden hidastamia yhdysvaltalaisia lainoja (Brunnermeier & Schnabel, 2016).	Ulkomaiset sijoittajat vetivät pääomansa pois markkinoilta inflaation pelossa. (Carlson, 2006)	Meksikosta ja Kaakkois-Aasiasta virtasi rahaa. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)

(jatkuu)

TAULUKKO 2 (jatkuu)

	1929	1987	2000
Inflaatio	Kuluttajahintaindeksi laski. Ei merkittävää lisäystä rahavarannossa. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Pelko inflaation noususta. Inflaatio nousi alkuvuoden 1,5 %:sta lokakuuhun mennessä 4,5 %:iin. (Federal Reserve Bank of New York, 1988)	Inflaatio putosi 1990-luvun alun 6 %:sta vuosikymmenen loppuun mennessä 2 %:iin. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)
Lama	Suuri Lama. BKT laski 29,7%. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Romahdus ei aiheuttanut lamaa. Kurssit toipuivat nopeasti. (Carlson, 2006)	Kuplan puhkeaminen ei johtanut lamaan. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)
Pankkikriisi	Pankkikriisi vältettiin New York Fedin interventiolla (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Pankkikriisi vältettiin, Fed turvasi likviditeetin (Federal Reserve Bank of New York, 1988)	Pankkikriisi vältettiin aluksi New York Fedin interventiolla, 1930 syntyi pankkikriisi orastavan talouskasvun tukahtumisen seurauksena. (White, 1984)
Keskuspankin reagointi	Leaning-against-the-wind, kuplan puhkaisu ja makrovakaasinstrumentit. Alkuvuodesta New York Fed asetti luottorajoitteita ja suunnitteli koronnostoa. Vasta elokuussa 1929 Fed nosti ohjauskorkoa. Fedin rajoittava politiikka puhkaisi kuplan ja pahensi lamaa. Osakkeiden splittaus estettiin ja sijoituslainoja myöntäviä pankkeja ei päästetty diskonttoikkunaan. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)	Marginaalivaatimukset johdannaiskaupankäynnissä. Julkilausuma keskuspankin toimista, joilla turvataan markkinoiden likviditeetti. Avomarkkinaoperaatiot, joilla keskuspankki kasvatti tasettaan. Monitoroinnin lisääminen. (Carlson, 2006)	Cleaning: nopea lasku ohjauskorossa 2001. Leaning-against-the-wind: pieni korkojen nosto vuoden 1999 puolen välin jälkeen. (Brunnermeier & Schnabel, 2016)

4.4 Kuplan puhkeamisen vaikutusten leviäminen reaalityalouteen

Kaikki hintakuplat eivät kuitenkaan luo rahoitusjärjestelmälle riskiä menettä toimintakykyään. Teknologiaakupla ei esimerkiksi 1990-luvun lopussa heikentänyt juurikaan rahoituslaitosten taseita. Mutta joidenkin hintakuplien mahdollinen vahingoittava vaikutus rahoitusjärjestelmään tulisi saada eliminoitua rahapolitiikalla ja sääntelyllä. Keskuspankin tulee edistää taloudellista hyvinvointia oikeanlaisilla toimilla. Sen perustehtävä on tasoittaa talouden toimintaa ja inflaatiota. Koska keskuspankin toimilla on vaikutusta hintoihin ja työllisyyteen, keskuspankkiin tulee kiinnittää huomiota hyödykkeiden hintojen vaihteluun. Makrotaloudelliset vaikutukset hyödykkeiden hintojen vaihtelusta eivät ole pitkäkestoisia taloudelle, jos rahapolitiikka vastaa siihen oikealla tavalla. Hintojen noustessa taloudellinen aktiivisuus kasvaa ja kiihdyttää inflaatiota. Tällöin rahapolitiikkaa tulisi kiristää. Kuplan puhjettua talouden toiminta heikkenee ja keskuspankin pitäisi löysätä rahapolitiikkaa. Mikäli rahapolitiikalla reagoidaan välittömästi kuplan puhkeamisen jälkeen, kuplan puhkeamisen vaikutukset talouteen jäävät todennäköisesti pieniksi. Yleisesti ottaen rahapolitiikassa pitäisi ottaa huomioon kuplan vaikutukset työllisyyteen ja inflaatioon ja toimia hintavakauden edistämiseksi. Rahapolitiikalla ei tulisi vaikuttaa suoraan hyödykkeiden hintoihin, vaan inflaation ja kysynnän näkyisiin, joihin hyödykkeiden hinnan muutoksilla on vaikutusta. Tällaisella toiminnalla vältettäisiin "kuplan puhkaiseminen". Keskuspankille todennäköisesti paras vaihtoehto olisi, jos kuplasta päästettäisiin ilmat pois pidemmällä aikajaksolla, eikä kuplaa puhkaistaisi kerralla. Tällaiselle toiminnalle on kolme perustetta. Ensimmäinen kuplan löytäminen ja määrittäminen etukäteen on erittäin vaikeaa, ts. ainoastaan puhjenneet kuplat löydetään. Väärin ennustettu kupla ja sen perusteella kiristävä rahapolitiikka johtaa heikompaan talouskasvuun kuin mille olisi perusteet. Jos keskuspankki on epävarma kuplan olemassa olosta ja siitä huolimatta se kiristää rahapolitiikka, saattaa se estää hintojen roolia resurssien allokoijana. Toiseksi, vaikka kupla pystyttäisiin määrittelemään, korkojen vaikutus hintakuplaan on epävarmaa. Vaikka teoreettiset mallit näyttävät koron nostojen hillitsevän hintakuplaa, korkojen vaikutukset voivat kuitenkin olla tehottomia kuplan hillitsemiseksi. Markkinoilla käydään kauppaa koroista huolimatta hyvien tuottojen perässä kuplaa kiihdyttävillä hyödykkeillä. Historialliset esimerkit näyttävät koron nostojen puhkaisevan kuplan hyvin ankaralla tavalla ja sen seurauksena talous kärsii pahoin. Kolmanneksi, on olemassa erittäin suuri määrä hyödykkeitä ja hintakupla ilmenee kerrallaan ainoastaan murto-osassa hyödykkeistä. Rahapoliittiset toimet on vaikea kohdistaa juuri kuplan muodostaviin hyödykkeisiin. Ne vaikuttavat yleisesti kaikkien hyödykkeiden hintoihin. Näistä syistä johtuen rahapolitiikan ei tulisi pyrkiä puhkaisemaan kuplaa vaan vastata yksinomaan inflaatioon ja yleiseen kysyntään, jolloin päästettäisiin parempaan lopputulokseen kuplasta huolimatta. (Mishkin, 2008)

Hintakuplat luovat riskejä rahoitusjärjestelmälle, jotka vaikuttavat vakavasti makrotalouteen. Keskuspankin kuplaan kohdistaman politiikan tulisi olla sääntelevää ja valvovaa, jotta rahoitusjärjestelmää pystytään vahvistamaan. Rahoituslaitosten riskienhallintaan pitää kiinnittää huomiota. Yleisesti ottaen hintakuplien muodostumisen ja luottojen tarjonnan väliseen toimintaan pitäisi vaikuttaa ehkäisevästi. Määräysten ja rajoitusten tulisi korjata markkinoiden häiriöitä sekä niiden pitäisi säännellä hintakuplissa luottojen tarjontaa. Hintojen noustessa luottolaitoksilta pitäisi vaatia korkeampia pääomapuskureita. Lisäksi luotonantoa tulisi pystyä rajoittamaan. On erittäin tärkeää tutkia jatkuvasti pankkien pääomavaatimuksia ja talouden vakauden suhdetta sekä säätää suhdanteiden mukana vaatimuksia. (Mishkin, 2008)

Osakemarkkinoiden hintakuplia on vaikea ennustaa tai havaita, koska luottobuumi ei silloin ole yleensä kuplaa ajava voima. Tästä johtuen myös osakeosakemarkkinakuplan vaikutukset rahoitusjärjestelmän eivät aiheuta suurta epävakautta rahoitusjärjestelmään. Hyödykkeiden hintojen nousu luottobuumin aikana johtuu luottojen helpommasta saannista eivätkä ne perustu perustekijöihin. Tällaisen kuplan havaitseminen on todennäköisempää luottojen epänormaalin kasvun myötä ja tällöin keskuspankkien ja muiden valvovien elinten olisi helpompi toimia. (Mishkin, 2008)

Kaikki hintakuplat eivät ole samanlaisia. Kuplat, jotka muodostuvat yhdessä luottobuumin kanssa, johtavat talouden ja rahoitusjärjestelmän epävakauteen. Rahapolitiikan ei pitäisi pyrkiä puhkaisemaan kuplaa, vaikka kupla mahdollisesti aiheuttaa epävakautta. Puhkaiseminen aiheuttaa todennäköisemmin enemmän pahaa kuin hyvää. Keskuspankin pitäisi yrittää toimia hintojen ja työllisyyden vakauttajana. Hintakuplat johtuvat markkinoiden häiriöistä, joka johtaa luottobuumiin. Sääntelyllä pitäisi pyrkiä rahoitusjärjestelmän terveyteen ja rahoituslaitosten riskienhallintaan. (Mishkin, 2008)

Mishkin ja White (2002) jakavat osakemarkkinakuplat neljään kategoriaan:

1. Tilanteet, jotka eivät rasittaneet rahoitusmarkkinoita koska korkoerot eivät leventyneet. Tähän kategoriaan kuuluvat vuosien 1903, 1940, 1962 ja 2000 romahdukset.
2. Tilanteet, joissa lasku oli hyvin jyrkkä ja rahoitusjärjestelmää stressaava, mutta jossa erot eivät leventyneet Fedin interventioiden johdosta. Tähän sijoittuvat romahdukset 1929 ja 1987
3. Tilanteet, joissa erot laajenivat merkittävästi aiheuttaen laajoja häiriöitä rahoitusmarkkinoita kohtaan (1907, 1930-33, 1937)
4. Tilanteet, joissa erot levenivät ja aiheuttivat häiriöitä rahoitusmarkkinoille, mutta eivät yhtä laajasti kuin edellisessä kategoriassa (1917, 1920, 1969-70, 1990)

Osakemarkkinoiden romahdukset, joihin ei liity suurta korkoeron kasvua, kategoriassa 1, eivät sinällään lisää taloudellista epävakautta. Näissä romahduksissa rahoitusjärjestelmä ja rahoituslaitosten taseet ovat olleet hyvässä kunnossa ennen romahdusta. Romahduksen vaikutus näissä tapauksissa on myös ollut pieni taloudelliselle alamäelle. Kategorian 2 hyvin terävien ja nopeiden romahdusten vaikutus aiheuttaa häiriöitä rahoitusjärjestelmään, mutta keskuspankin toimet ovat estäneet häiriöiden laajenemisen ja epävarmuuden tuomien vaikutusten karkaamisen käsistä. Kategorian 3 tilanteet, joissa korkoerot ovat kasvaneet voimakkaasti, ovat johtaneet pahimpiin taantumiin. (Mishkin & White, 2002)

Ei voida varmuudella sanoa, että osakemarkkinan romahtaminen aiheuttaa epävakauden rahoitusjärjestelmään ja talouteen. Ainoastaan erittäin jyrkissä ja nopeissa romahduksissa, kuten 1929 ja 1987, rahoitusjärjestelmä ei pystynyt toimimaan kunnolla romahduksen jälkeen. Osakemarkkinoiden romahdus vaikuttaa rahoitusjärjestelmään ja talouteen eri tavoin, riippuen talouden toimijoiden taseiden tilanteesta. Talouden epävakaus on rahapolitiikan avainkysymys, ei osakemarkkinan hintojen romahdus. Mikäli sekä rahoituslaitosten että muiden yritysten taseet ovat vahvoja, romahdus ei johda epävakauteen. Talous toimii ja vaikutukset välittyvät pääoman kustannuksiin korkokanavan kautta. Keskuspankin optimaalinen rahapolitiikka tällaisessa tapauksessa on keskittyä vähentämään yksinomaan yleisiä tappioita ja niiden vaikutuksia inflaatioon ja tuotantoon. Tällainen joustavan inflaatiotavoitteen rahapolitiikka rauhoittaa markkinoiden epävakautta ja tasoittaa hintakuplia. (Mishkin & White, 2002)

4.5 Keskuspankin toimien arviointi korkopolitiikan ja sääntelyn välillä

Keskuspankin välitön puuttuminen osakemarkkinoiden romahduksen jälkeen ehkäisee rahoitusjärjestelmän epävakautta. 1929 ja 1987 romahduksien jälkeen rahoitusjärjestelmä oli hetken kyvytön toimimaan. Järjestelmään paineen aiheuttava romahduksen nopeus ja jyrkkyys on merkittävämpi tekijä kuin yleinen markkinoiden pudotus yli ajan. Molemmissa tapauksissa Fed ei pyrkinyt vaikuttamaan osakkeiden hintoihin tai yrittänyt saada niitä nousemaan, vaan turvasi pysähtyneen järjestelmän toiminnan ja pyrki saamaan sen jälleen normaaliksi. (Mishkin & White, 2002)

Rudebusch (2005) ehdottaa keskuspankin valitsevan politiikkatoimensa esittelemänsä ”päätöksentekopuun” avulla. Siinä vastataan kolmeen kysymykseen:

1. Voidaanko kupla identifioida?
2. Aiheuttaisiko kupla merkittäviä makrotalouden ongelmia, joita ei voida helposti tasoittaa politiikkatoimilla?

3. Onko rahapolitiikka hyvä työkalu kuplan poistamiseen?

Jos kysymykseen 1 vastaus on ei, käytetään normaalia politiikkaa (Standard Policy). Jos vastaus on kyllä, siirrytään kysymykseen 2. Jos vastaus kysymykseen 2 on ei, käytetään normaalia politiikkaa. Jos taas vastaus on kyllä, siirrytään kysymykseen 3. Jos vastaus kysymykseen 3 on kyllä, käytetään normaalia politiikkaa. Jos taas vastaus on ei, otetaan käyttöön kuplapolitiikka (Bubble Policy). Normaalilla politiikalla Rudebusch tarkoittaa tavanomaisia rahapoliittisia ja makrovakaustoimia, jotta mahdollinen kupla ehkäistään tai sen vaikutus minimoidaan. Kuplapolitiikan käytöllä jatketaan tästä vielä pidemmälle ja kovempiin keinoihin, joilla kuplan vahingollista vaikutusta pienennetään.

Keskuspankin liiallinen keskittyminen osakkeiden hintoihin voi johtaa virheelliseen rahapolitiikkaan. Optimaalinen reagointi hintakuplaan riippuu shokin lähteestä sekä kestosta. Väärän rahapolitiikan ansasta on hyvänä esimerkkinä Chilen ja Uuden-Seelannin keskuspankkien keskittyminen osakkeiden hintoihin kiristämällä rahapolitiikkaa Itä-Aasian ja Venäjän kriiseissä 1997 ja 1998. Kiristyksellä keskuspankit pyrkivät vähentämään valuuttakursseihin kohdistuvaa painetta. Samaan aikaan Australian Keskuspankki toimi päinvastoin ja löysäsi rahapolitiikkaa, koska sen fokus oli inflaation hallitsemisessa osakkeiden hintojen ja valuuttakurssin sijaan. Tämä johti talouden kannalta huomattavasti parempaan lopputulokseen kyseisenä aikana verrattuna Chilen ja Uuden-Seelannin talouksiin. (Mishkin & White, 2002)

Toisena ongelmana osakkeiden hintoihin keskittymisessä tulee mahdollisuus, että keskuspankki näyttää toimissaan typerältä. Rahapolitiikan ja osakkeiden hintojen välinen sidos on pieni huolimatta siitä, että se on yksi rahapolitiikan välittymisen mekanismeista. Monet osakkeiden hintoihin vaikuttavista tekijöistä eivät liity rahapolitiikkaan, joten keskuspankilla on hyvin rajatut mahdollisuudet kontrolloida osakkeiden hintoja. Keskuspankin indikoidessa halunsa ohjata osakkeiden hintoja, hinnat saattavat liikkua ei-haluttuun suuntaan, mikä saa keskuspankin näyttämään osaamattomalta. Esimerkiksi Alan Greenspanin pitäessään "irrational exuberance"-puheensa 1996, Dow Jones oli n. 6500 pistettä. Puheesta huolimatta Dow Jones kipusi n. 11000 pisteeseen. (Mishkin & White, 2002)

Kolmas ongelma liittyy siihen, jos keskuspankki pyrkii vaikuttamaan lyhyen aikavälin tuottoihin tai osakkeiden hintoihin, niin muut talouden toimijat saattavat tuntea keskuspankilla olevan liikaa valtaa ja yleinen tuki keskuspankkia kohtaan murenee. Menestyksekkäs toiminta on nykyään ollut enemmänkin juuri inflaatiotavoitteessa ja siinä, mitä keskuspankki on kertonut pystyvänsä tekemään ja mihin se ei pysty. (Mishkin & White, 2002)

Neljäntenä ongelmana on moral hazard. Tietoisuus siitä, että keskuspankki tukee osakkeiden hintoja romahduksen jälkeen, tai estää jonkun yrityksen ajautumista konkurssiin, johtaa liialliseen riskinottoon. Mikäli keskuspankin pitäisi puhkaista osakemarkkinakupla ennen kuin se karkaa käsistä, se aiheuttaa vaikeita kysymyksiä. Ensinnäkin, miten määritellään kuplan muodostuminen.

Toisekseen pitäisi olettaa keskuspankilla olevan markkinoita enemmän tietoa. Jos keskuspankilla olisi tietoa kuplasta, se tulisi myös markkinoiden tietoon ja näin ollen kupla ei koskaan kehittyisi. Mikäli tieto olisikin väärä, se johtaisi väärään rahapolitiikkaan. Lisäksi se, että keskuspankilla tai valtiovallalla olisi tällaista tietoa ja markkinoilla ei, on todistettu useasti vääräksi. (Mishkin & White, 2002)

Useat kriitikot ovat esittäneet, että rahapolitiikan tulisi entistä aktiivisemmin pyrkiä korjaamaan syntymässä olevia ja kehittyviä epätasapainoja markkinoilla. Voimakkaamman ja osallistavamman rahapolitiikan kannattajat voidaan jakaa kahteen leiriin, jotka eroavat pääasiassa voimakkuudessa, jolla Fedin tulisi reagoida otaksuttuihin osakemarkkinakupliin. Ensimmäinen ryhmä kannattaa lean-against-the-bubble -strategiaa, jonka mukaan Fedin tulisi lisätä varallisuushintojen muutokset jo sen makrotason tavoitteisiin, mutta myös ohjata hintoja pois kuplan tieltä. Esimerkiksi nähdessään nopean osakearvostuksen kasvun, ei Fedin tulisi ainoastaan tiukentaa rahapolitiikkaa (tasapainottaakseen odotetut vaikutukset inflaatiossa ja kokonaistuotannossa), vaan lisätä vielä ylimääräiset 25 - 50 korkopistettä osakekurssien lamauttamiseksi ja lopputuloksen varmistamiseksi. Toinen kriittinen ryhmä kannattaa tätäkin aktiivisempaa lähestymistapaa, jota kutsutaan aggressiiviseksi kuplan puhkaisemiseksi. Kuplan puhkaisijat toivovat Fedin nostavan korkoja voimakkaasti ja ennakoivasti poistaen mahdolliset kuplat varallisuushinnoista. (Bernanke, 2002)

Näissä kolmessa valitussa kuplassa lähtökohdat olivat samankaltaisia. Ennen vuoden 1929 romahdusta osakemarkkina tuotti hyvin ja ihmisten kiinnostus sijoittamiseen kasvoi kovasti. Ennen vuoden 1987 romahdusta vastaavanlainen kiinnostus ja lisääntynyt kaupankäynti nosti osakkeiden tuottoja. Lisäksi uudenlaiset tietokoneiden tekemät kaupat ja innovatiiviset salkkusuojaukset rohkaisivat sijoittajia lähtemään mukaan markkinoille. Internetkuplassa oli kokonaan uusi toimiala, informaatioteknologia ja internet, jotka saivat sijoittajat kiihkon valtaan ja kaupankäynnin räjähdysmäiseen kasvuun. Sijoittajat olivat suorastaan euforisessa tilassa ja kaikki osakkeet, joissa mainittiin dot-com -pääte menivät listautumisanneissa nopeasti kaupaksi. Internet-osakkeiden nopea hinnan nousu tuotti erittäin hyvin. Näistä ensimmäisessä osakemarkkinakuplassa Fed oli huolissaan keinottelusta, jota ilmeni merkittävästi markkinoilla. Lisäksi Fedin sisäinen ristiriita New Yorkin Fedin intervention laajuudesta ja rahapolitiikan väärästä ajoituksesta sai Yhdysvallat vajoamaan historiansa syvimpään ja pitkäkestoimpaan lamaan. Osakemarkkinakuplissa 1987 ja 2000 lamaa ei syntynyt ja markkinoiden toipuminen oli nopeaa. Rahoitusjärjestelmän toimivuus taattiin jokaisessa osakemarkkinakuplassa. Vuosien 1987 ja 2000 kuplissa Fedin ilmoitukset rahoitusjärjestelmän toimivuuden ylläpitämisestä ja toimet sen takaamiseksi estivät kuplan puhkeamisen vaikutuksen leviämisen reaalityouteen ja markkinoiden toipuminen oli nopeaa. Vuoden 1929 romahduksessa pyrittiin myös takaamaan rahoitusjärjestelmä, mutta keskuspankin sisäinen erimielisyys

interventiosta sekä väärin ajoitetut rahapoliittiset kiristykset olivat merkittävimpiä syitä laman leviämisessä reaalitalouteen.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Keskuspankin uskottavuuden ylläpitämiseksi sen on vaikea ennustaa osakemarkkinakuplia etukäteen. Ennustus saattaa mennä hyvin suurella todennäköisyydellä väärin. Tällöin kuplan puhkaiseminen aiheuttaa vakavia seurauksia markkinoille. Kuten kolmesta tässä työssä esitellystä osakemarkkinakuplasta huomataan, kuplan puhkaiseminen tapahtui ikään kuin vahingossa. Internetkuplassa se puhkaistiin vahingossa, kun Y2K-ongelmaa pyrittiin ratkaisemaan (Brunnermeier & Schnabel, 2016). Cleaning-strategialla pidettiin jo valmiiksi vahvat rahoitusmarkkinat toiminnassa. Ennen Suurta Lamaa oleva osakemarkkinakupla puhkaistiin väärin ajoitetulla rahapolitiikalla, Yhdysvaltain keskuspankki pyrki lean-against-the-wind -strategiaan ja tämä puhkasi kuplan vakavin seurauksin. Rahoitusmarkkinat olivat heikossa kunnossa jo ennen kuplan puhkeamista. Vuonna 1987 kuplan puhkeamisen vaikutukset pidettiin hallinnassa rahoitusjärjestelmän turvaamisella ja ennen osakemarkkinakuplan puhkeamista monitoroinnilla ja julkilausumilla Fedin turvaavista toimista (Carlson, 2006).

Inflaatiotavoitteen ylläpitäminen, markkinoiden seuranta sekä rahoitusjärjestelmän vakauden varmistaminen ovat Fedin keskeisiä tehtäviä, joilla saadaan mahdollisen osakemarkkinakuplan puhkeamisen aiheuttamat vahingot mahdollisimman vähäisiksi ja estetään niiden leviäminen koko talouteen. Yhdistelmä rahoitusvakauden ylläpitämisen ja rahapolitiikan välillä riippuen rahoitusjärjestelmän ja talouden tilasta ehkäisee kuplan puhkeamisen vaikutusten leviämisen koko talouteen. Riippuen juurikin talouden tilasta ja rahoitusjärjestelmän kunnosta, painotetaanko makrovakauspoltiikkaa vai rahapolitiikkaa. Rudebusch (2005) on ehdottanut kuplan määrittämisen jälkeen politiikkatoimia, jotka on jaoteltu kahteen erilliseen haaraan, normaali politiikka ja kuplapolitiikka. Normaalissa politiikassa keskuspankki käyttää tavanomaisia rahapolitiikan keinoja, kuten ohjauskorkoja kuplan puhkaisemiseen ja siivoamiseen. Kuplapolitiikassa keskuspankki keskittyy rahoitusvakauden ylläpitoon ja estää haitallisten vaikutusten leviämisen reaalityalouteen. Keinoina tällöin keskuspankilla on laajemmat instrumentit ja poikkeuksellisemmat keinot. Vaikeus kuitenkin piilee juuri kuplan oikeassa ja oikea-aikaisessa määrittelyssä.

Osakemarkkinakuplan ennakoitiin on perin vaikeaa, mutta ajoissa huomattu osakemarkkinakuplan kehittyminen antaa keskuspankille hyvät mahdollisuudet ehkäistä osakemarkkinakuplan muodostuminen ja sen puhkeaminen, jolloin haittavaikutukset talouteen jäävät vähäisiksi.

Yhdysvaltain keskuspankin tavoitteet ovat säilyneet muuttumattomina viimeisen sadan vuoden aikana. Toimintaympäristö sen sijaan on muuttunut ja markkinoista on tullut paljon monimutkaisemmat, joten sääntelyn rooli on kasvanut merkittävästi. Uudenlaiset kaupankäyntimenetelmät ja kaupankäynnin kohteet ovat pakottaneet keskuspankin muuttamaan toimintaansa ja välineitään tavoitteiden edelleen pysyessä muuttumattomina ja keskuspankin roolin pysyessä markkinoiden vakauttajana. Sääntelyn ja valvonnan roolit ovat voimistuneet, jotta keskuspankki pystyy ylläpitämään vakauden. Osakemarkkinakuplien ennaltaehkäisy on korostunut entisestään. Kaikki viime vuosisadalla nähdyt sääntelytoimet ovat lisääntyneet, mutta korkopolitiikka on pysynyt lähes samanlaisena. Markkinoiden jatkuvassa muutoksessa pelkkä sääntely ei nykypäivänä enää toimi toivotulla tavalla, joten keskuspankki joutuu pohtimaan uudenlaisia keinoja vakauden ylläpitämiseksi ja markkinoiden toimivuuden turvaamiseksi. Tämä on johtanut keskuspankin epätavanomaiseen rahapolitiikkaan.

Keskuspankin sääntelyllä tulisi varmistaa rahoituslaitosten ja markkinoiden pysyminen vakaina. Sääntelyllä tulisi pyrkiä ehkäisemään markkinoilla toimivien rahoituslaitosten ja muiden yritysten liiallista riskinottoa ja tukemaan näiden rahoitusaseman pysymistä vahvoina. Tällöin mahdollisen osakemarkkinakuplan puhkeaminen ei leviä todennäköisesti vakavalla tavalla koko reaalityalouteen. Makrovakauden ylläpidolla ja sääntelyllä olisi pyrittävä keskittymään hintavakauteen ja työllisyyteen ja jotta tällä olisi vakauttava vaikutus talouteen, rahapolitiikan tulee tukea makrovakaustoimia oikea-aikaisesti ja ripeästi. Vain näiden yhteisellä vaikutuksella saadaan ehkäistyä mahdollisen osakemarkkinakuplan puhkeamisen vaikutusten leviäminen reaalityalouteen. Yksittäistä politiikkasuositusta, joka olisi yleispätevä kaikkiin osakemarkkinakupliin, ei voida antaa, koska osakemarkkinakuplat eivät ole samanlaisia ja niiden lähtökohdat ja lähtötilanne eroavat toisistaan hyvin paljon. Sääntelyn keinoin tulisi pyrkiä estämään markkinoiden ylikuumeneminen ja mahdollinen kuplan muodostuminen.

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin Yhdysvaltain keskuspankin toimia osakemarkkinakuplien ympärillä ja vertailtiin niitä keskenään aiemman kirjallisuuden pohjalta. Tutkielmassa käytiin läpi kuplaepisodittain käytetyt rahapoliittiset toimet ja sääntely. Läpikäydyn kirjallisuuden perusteella vertailtiin osakemarkkinakuplien ympärillä tehtyjen toimien vaikutuksia sekä itse kuplien lähtökohtia ja kuplan puhkeamisen vaikutusten leviämistä reaalityalouteen. Näiden vertailujen ja kirjallisuuskatsauksen johdolla löydettiin Yhdysvaltain keskuspankin toimien vaikutuksia ja suuntaviivoja sille, kuinka keskuspankin tulisi toimia osakemarkkinakuplissa. Jatkotutkimuksessa voidaan paneutua juuri kuplan ennustamisen tarkkuuteen ja sen perusteiden havainnointiin. Näiden tietojen valossa voidaan valita oikeanlaiset

politiikkatoimet ja estää osakemarkkinakuplan puhkeamisen vaikutusten leviäminen koko talouteen ja minimoida sen haitat. Myös sääntelyn ehkäisevä vaikutusta tulee kehittää, jotta pystytään säilyttämään vakaus ja estämään osakemarkkinakuplien syntyminen.

LÄHTEET

- Abreu, Dilip & Brunnermeier, Markus, 2003: Bubbles and Crashes. *Econometrica*, Vol 71, No 1, pp. 173-204
- Bernanke, Ben, 2002. Asset Price Bubbles and Monetary Policy. The Federal Reserve Board, Speeches.
- Bernanke, Ben, 2012: Monetary Policy Since the Onset of the Crisis. <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20120831a.htm>
- Bernanke, Ben S. & Gertler Mark, 1989. Agency Costs, Collateral, and Business Fluctuations, *American Economic Review*, Vol. 79, pp. 14-31
- Bernanke, Ben & Gertler, Mark, 1995: Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission
- Bernanke, Ben & Gertler, Mark, 2000: Monetary Policy and Asset Price Volatility. NBER Working Paper 7559
- Bernhardt, Donald & Eckblad, Marshall, 2013: Stock market Crash 1987. Federal Reserve History. https://www.federalreservehistory.org/essays/stock_market_crash_of_1987
- Blanchard, O. J., & Watson, M., W., 1982: "Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets. NBER Working Paper no 945.
- Bordo, Michael D., 2018. An Historical Perspective on the Quest for Financial Stability and the Monetary Policy Regime
- Borio, C., Furfine, C. & Lowe, P., 2001. Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options. BIS Papers, No 1.
- Brunnermeier, Markus K. & Martin Oehmke, 2013: "Bubbles, Financial Crises and Systemic Risk," in *Handbook of the Economics of Finance*. Amsterdam: Elsevier.
- Brunnermeier, Markus K, & Schnabel, Isabel, 2016 "Bubbles and Central Banks: Historical Perspectives". *Central Banks at a Crossroads: What Can We Learn from History?*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, Web
- Calomiris, C.W. & Hubbard, R.G. (1990). Firm Heterogeneity, Internal Finance, and Credit Rationing *Economic Journal*, 100, pp. 90-104
- Carlson, Mark, 2006. A Brief History of the 1987 Stock Market Crash with a Discussion of the Federal Reserve Response. Board of Governors of the Federal Reserve
- Cecchetti, S., Chu, R. & Steindel, C., 2000. The Unreliability of Inflation 'Indications', *Current Issues in Economics and Finance*. Federal Reserve Bank of New York
- Delong, J. Bradford & Magin K. 2006: A Short Note on the Size of the Dot-com Bubble. Working Paper 12011 <http://www.nber.org/papers/w12011>
- Diamond, D. & Dybvig, P., 1983. Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity. *The Journal of Political Economy*, Vol 91, No 3, pp. 401-419
- Elliot, Douglas, J., Feldberg Gregory H & Lehnert Andreas, 2013. The History of Cyclical Macroprudential Policy in the United States
- Friedman, Milton, 1957: A Theory of the Consumption Function. Princeton University Press. Nber Chapters 4405, p.20-37

- Eccles, M. 1935. Hearings Before the Committee on Banking and Currency, House of Representatives, 74th Congress, First Session on H.R. 5357
- Federal Reserve Bank of New York (1988): "Monetary Policy and Open Market Operations during 1987".
- Friedman, Milton, 1960. A Program for Monetary Stability. New York: Fordham University Press
- Garber, Peter M., (2000), The Fundamentals of Early Manias, Massachusetts Institute of Technology
- Gilchrist, Simon & Leahy, John, V., 2002. Monetary Policy and Asset Prices. *Journal of Monetary Economics*, 49, 2002, 75-97
- Goodfriend, Marvin, 1997. Monetary Policy Comes of Age: A 20th Century Odyssey. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly Volume 83/1 Winter 1997
- Gorton, Gary & Metrick, Andrew, 2013. The Federal Reserve and Financial Regulation: The First Hundred Years. NBER Working Papers, No. 19292
- Kindleberger, Charles, P. & Aliber, Robert, Z, 2005: Manias, Panics and Crashes. A History of Financial Crises. John Wiley & Sons, Inc, Fifth Edition
- Komulainen, T (2004). Essays on financial crises in emerging markets. Bank of Finland Studies
- Korhonen, Tapio & Vanhala, Juuso, 2007: BoF Online 16/2007: Rahapolitiikan välityskanavat viimeaikaisessa häiriötilanteessa
- Landberg, W. 2003. Fear, greed and the madness of markets. *Journal of Accountancy*
- Lebergott, Stanley, 1957. Annual Estimates of Unemployment in the United States, 1900-1954. NBER, <http://www.nber.org/books/univ57->
- Lehnert, A. & Passmore, W., 1999. Pricing Systemic Crises: Monetary and Fiscal Policy When Savers Are Uncertain. <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199933/199933pap.pdf>
- Liikanen Erkki, 2006. Rahapolitiikan perusteet ja toteutus http://www.suomenpankki.fi/fi/suomen_pankki/ajankohtaista/puheet/Documents/060906ELTalousvaliokunta_.pdf
- Meltzer, Allan H., 2002: Rational and Irrational Bubbles. Tepper School of Business. Paper 34
- Meyer, Harold. 2001. The Future of Money and Monetary Policy. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2001/20011205/default.htm>
- Mishkin, Frederic 1996: The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy. NBER Working Paper 5464
- Mishkin, Frederic, 2008: How Should We Respond to Asset Price Bubbles, Board of Governors of Federal Reserve System
- Mishkin, Frederic. 2009. The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Ninth Edition. Columbia University
- Mishkin, Frederic & White, Eugene 2002: U.S. Stock Market Crashes and Their Aftermath: Implications for Monetary Policy. NBER Working Papers 8992

- Ofek, E. & Richardson, M. 2002. The Valuation and Market Rationality of Internet Stock Prices. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol 18, No 3 p. 265-287
- Ofek, E. & Richardson, M. 2003. DotCom Mania: The Rise and Fall of Internet Stock Prices. *The Journal of Finance*, Vol 58, No 3.
- Nelson, W. & Passmore, W., 2001. Pragmatic monitoring of financial stability. *BIS Papers*, No 1.
- Pettis, M, 2001. *The Volatility Machine*. New York: Oxford University Press
- Peura, Tapio, 1999. Rahapolitiikan säännöt: Katsaus kirjallisuuteen. *Suomen Pankin Keskutelualoitteita* 15/99.
- Poterba, J., 2000. Stock market wealth and consumption. *Journal of Economic Perspectives* 14, 99-118
- Rudebusch, Glenn D. 2005. Monetary policy and asset price bubbles. *FRBSF Economic Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, issue aug5
- Shiller, Robert, 1988. Portfolio Insurance and Other Investor Fashions as Factors in the 1987 Stock Market Crash. *NBER Macroeconomics Annual* 3 (1988): 287-97.
- Siegel, Jeremy, 2002. *Stocks for the Long Run*. McGraw-Hill Professional, 3rd edition
- Siegel, Jeremy. 2003. What Is an Asset Price Bubble? An Operational Definition. *European Financial Management*, Vol. 9, No 1, 2003, 11-24
- Taylor, John, B, 1981: Stabilization, Accommodation and Monetary Rules. *The American Economic Review* Vol. 71, No 2, Papers and Proceedings, pp. 145-149
- Taylor, John, B., 1993: Discretion versus Policy Rules in Practice. Stanford University
- Tervala, Juha: Lyhyt johdanto Taylorin sääntöön. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 106. vuosikerta, 2/2010
- Vogel, Harold, 2010: *Financial Market Bubbles and Crashes*, 1. painos. New York. Cambridge University Press.
- White, Eugene, 1984. A Reinterpretation of the Banking Crisis of 1930. *The Journal of Economic History*, Vol. 44, No. 1. Cambridge University Press. JSTOR
- White, Eugene, 2006: Bubbles and Busts: The 1990s in the Mirror of the 1920s. Nber working Paper 12138
- Woodford, Michael, 2003: *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press, Chapter s7603

INTERNET-LÄHTEET

- <http://www.ecb.europa.eu/>, viitattu maaliskuu 2014
- <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.fi.html>, viitattu elokuu 2014
- www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm, viitattu maaliskuu 2014
- <https://helda.helsinki.fi/bof/handle/123456789/11204>, viitattu helmikuu 2021

<http://www.federalreserve.gov/newsevents/files/bernanke-lecture-two-20120322.pdf>, viitattu heinäkuu 2014

<https://www.macrotrends.net/1319/dow-jones-100-year-historical-chart>, viitattu helmikuu 2021

<https://www.macrotrends.net/2324/sp-500-historical-chart-data>, viitattu helmikuu 2021

<https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>, viitattu joulukuu 2020

<https://fred.stlouisfed.org/series/INTDSRUSM193N>, viitattu joulukuu 2020