Tampereen yliopisto

Juho Marttinen

MITEN PANKKIEN ULKOPUOLINEN RAHOITUSSEKTORI REAGOI RAHAPOLITIIKKAAN JA INFLAATIOON?

Johtamisen ja talouden tiedekunta

Pro gradu -tutkielma

Huhtikuu 2023

TIIVISTELMÄ

Juho Marttinen: Miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi rahapolitiikkaan ja inflaatioon?
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto, kauppatieteiden maisteriohjelma, taloustiede
Huhtikuu 2023

Pankkien ulkopuolista rahoitussektoria on tutkittu paljon finanssikriisin jälkeen viimeisen 15 vuoden aikana. Sektori koostuu kaikista rahoituksen välitykseen osallistuvista toimijoista, jotka eivät ole joko perinteisiä pankkeja tai keskuspankkeja, sisältäen esimerkiksi investointipankkeja ja sijoitusrahastoja. Pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla on paljon yhteyksiä reaalitalouteen ja tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia, miten sektori reagoi muutoksiin rahapolitiikassa ja inflaatiossa.

Tutkimuksessa esitellään aluksi pankkien ulkopuolista rahoitussektoria, sen kehitystä sekä viimeaikaisia trendejä. Kolmannessa luvussa käydään läpi pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, rahapolitiikan ja inflaation teoriaa, jotka muodostavat tutkielman teoreettisen taustan. Neljännessä luvussa tutustutaan aiemman tutkimuskirjallisuuden avulla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja rahapolitiikan välisiin yhteyksiin Yhdysvalloissa, Euroopassa ja kehittyvillä markkinoilla.

Tutkimuksen tuloksissa kuvaajien ja regressiomallien avulla tutkitaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välistä yhteyttä inflaatioon ja rahapolitiikkaan. Hypoteesina on aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta yleisesti löydetty tulos, jonka mukaan kiristyä rahapolitiikka ja korkotasojen nosto johtaa pankkien ulkopuolisen rahoitussektoriin kasvuun. Aihetta tutkitaan vertailemalla keskenään pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja perinteisen pankkisektorin tuloksia.

Regressioissa hyödynnetään kahta eri aineistoa, maakohtaista ja aluekohtaista. Tutkimuksen tulokset ovat hieman yllättäviä, eikä hypoteesin mukaisia tuloksia juurikaan löydy. Hyvin useassa regressiossa pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi korkojen nostoon negatiivisesti. Inflaation suhteen positiivinen yhteys löytyy ajoittain, mutta tulokset ovat epäselviä ja sisältävät paljon vaihtelua.

Tutkimuksen johtopäätöksenä voidaan todeta, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, rahapolitiikan ja inflaation välinen yhteys on hyvin monimutkainen tutkimusaihe, jonka tulokset riippuvat paljon siitä, mitä määritelmää ja aineistoa tutkimuksessa käytetään. Tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että aihetta on syytä tutkia enemmän erilaisin metodein ja erilaisia aineistoja hyödyntäen.

Avainsanat: Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori, rahapolitiikka, inflaatio

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

Sisällysluettelo

1 Johdanto ... 6
1.1 Tärkeiden käsitteiden määrittelyä ... 6
1.2 Tutkimuksen motivointi ja merkitys ... 9
1.3 Lyhyt katsaus aiempaan kirjallisuuteen ... 10
1.4 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoite ... 11
1.5 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen eteneminen ... 12
2 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin empiria ... 14
2.1 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehitys ... 14
2.2 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin trendejä ... 18
3 Tutkimuksen teoreettinen tausta ... 20
3.1 Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ... 20
3.2 Inflaatio ... 23
3.3 Rahapolitiikka ... 25
3.4 Taylorin sääntö ... 28
4 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin yhteys rahapolitiikkaan ... 30
4.1 Rakenteelliset erot eri markkinoilla ... 30
4.2 Yhteys rahapolitiikan välittymiseen ... 35
4.2.1 Rahapolitiikan välittyminen Euroopassa ... 38
4.2.2 Rahapolitiikan välittyminen Yhdysvalloissa ... 41
4.2.3 Rahapolitiikan välittyminen kehittyvissä talouksissa ... 43
5 Metodologia ... 45
5.1 Aineisto ... 45
5.2 Menetelmät ... 49
6 Tutkimuksen tulokset ... 55
6.1 Tutkimusaineiston kuvailua ... 55
6.2 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, perinteisen pankkisektorin ja inflaation kehitys ... 59
6.3 Tilastollisen analyysin tulokset ... 64
7 Johtopäätökset ... 75
7.1 Yhteenveto ... 75
7.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet ... 78
8 Liitteet ... 80
9 Lähdeluettelo ... 85

Kuvaajaluettelo

Kuvaaja 1: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu vuosina 2002-2021 s. 15

Kuvaaja 2: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen koko suhteessa bruttokansantuotteeseen s. 16

Kuvaaja 3: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko prosentteina suhteessa koko rahoitussektoriin s.17

Kuvaaja 4: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa mitattuna ympäri maailman s. 56

Kuvaaja 5: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko suhteessa talousalueen bruttokansantuotteeseen s. 57

Kuvaaja 6. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko suhteessa talousalueen rahoitussektoriin s. 58

Kuvaaja 7: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys vuosina 2002-2021 Yhdysvalloissa s. 60

Kuvaaja 8: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys kehittyvillä markkinoilla vuosina 2002-2021 s. 61

Kuvaaja 9: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys Euroalueella vuosina 2002-2021 s. 62

Kuvaaja 10: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys Iso-Britanniassa vuosina 2002-2021 s. 63

Taulukkoluettelo

Taulukko 1: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rahan luonti prosessi kehittyvillä markkinoilla s. 33

Taulukko 2: Aineiston muuttujat ja niiden lyhenteet s. 47

Taulukko 3: Muuttujien tunnuslukuja aineistosta s. 48

Taulukko 4: Autokorrelaatio-, heteroskedastisuus- ja Hausman-testien tulokset s.64

Taulukko 5: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolinen rahoitussektori s. 66–67

Taulukko 6: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujan perinteinen pankkisektori s. 68

Taulukko 7: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolinen rahoitussektori s. 70

Taulukko 8: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana perinteinen pankkisektori s. 71–72

Taulukko 9: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen osuus koko rahoitussektorista s. 80

Taulukko 10: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttajana pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen osuus koko rahoitussektorista s. 80–81

Taulukko 11: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana keskuspankkien ja kaupallisten pankkien summa s. 81

Taulukko 12: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana keskuspankkien ja kaupallisten pankkien summa s. 82

Taulukko 13: Aineistossa esiintyvät talousalueet ja niitä vastaavat lyhenteet s.83

1 JOHDANTO

Viime vuosikymmenen aikana pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on saanut merkittävästi huomiota sekä akateemisessa että yleisessä keskustelussa. Aiheen suosio lähti nousuun vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen, koska sektorin on yleisesti nähty olevan yksi suurimmista syistä kriisin puhkeamiseen. Aiheen tärkeyttä kuvaa myös se, että Rahoitusmarkkinoiden vakausneuvosto julkaisee joka vuosi raportin sektorin globaalista kehityksestä. Nykyisessä muodossaan pankkien ulkopuolisen rahoituksen historia alkaa kuitenkin jo 1970-luvulta Yhdysvalloista, kun rahoitusmarkkinoita vapautettiin. Tänä päivänä sektorin toimintaa esiintyy lähes kaikissa maailman kehittyneissä talouksissa.

Viimeisen 50 vuoden aikana rahoituksen välittäjäsektorin voidaan katsoa kokeneen merkittäviä muutoksia. Jos aiemmin rahoituksen välitystä hoitivat yksinomaan keskuspankkien alla toimivat perinteiset pankit, niin nykyään toimialalla on laaja joukko erilaisia toimijoita. Nykyään pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin varallisuuksien arvo on jo yli 100 % maapallon yhteenlasketusta BKT:stä. Valtava ja nopea kasvu on tehnyt järjestelmästä monimutkaisemman ja tuonut mukanaan sekä hyötyjä että haittoja. Samalla pankkien ulkopuolinen rahoitussektori vaikuttaa nykyään hyvin merkittävästi myös reaalitalouteen.

1.1 Tärkeiden käsitteiden määrittelyä

Käsittelen siis tutkielmassani pankkien ulkopuolista rahoitussektoria (engl. Non-bank Financial Intermediation, NBFI). Rahoitusmarkkinoiden vakausneuvoston (Financial Stability Board, 2021, 3) laajan määritelmän mukaan pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla tarkoitetaan kaikkia rahoitusta tarjoavia taloudellisia toimijoita, jotka eivät ole joko keskuspankkeja, perinteisiä pankkeja tai julkishallinnollisia instituutioita. Käsitteestä on olemassa myös kapeampia määritelmiä ja ne eroavat keskenään siinä, mitä kaikkia rahoi-

tuksen välitystä hoitavia toimijoita huomioidaan kuuluvaksi pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin.

Pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin kuuluu laajan määritelmän mukaan esimerkiksi vakuutusyhtiöitä, pääomarahastoja ja sijoitusrahastoja (Financial Stability Board, 2021, 6). Laajan määritelmän etuna on, että se on hyvä maiden välisen vertailuun, koska kehikko on yhtenevä eri maiden kesken. Tämän takia sitä hyödynnetään usein tutkimuskirjallisuudessa. Laajan määritelmän kääntöpuolena kuitenkin on, että siihen lukeutuu toimijoita, kuten esimerkiksi juuri vakuutusyhtiöitä ja eläkerahastoja, jotka eivät varsinaisesti harjoita pankkien ulkopuolista rahoituksen välitystä, mutta eivät ole perinteisiäkään pankkeja tai niiden sääntelyn piirissä. (Honkanen, 2016, 4)

Rahoituksen vakausneuvoston kapeammassa määritelmässä, muut rahoituksen välittäjät (Other Financial Intermediaries, OFIs), ei esimerkiksi juuri eläkerahastoja tai vakuutusyhtiöitä huomioida. Mukana ovat kuitenkin esimerkiksi rahamarkkinarahastot ja hedgerahastot. (Financial Stability Board, 2021, 7) Näin kapeamman määritelmän voidaan katsoa paremmin kuvaavan sitä pankkien ulkopuolista rahoitussektoria, jota usein tutkimuskirjallisuudessa käsitellään. Myöhemmin myös tässä tutkimuksessa empiirisessä osiossa käytetään tätä kapeampaa määritelmää muut rahoituslaitokset.

Käsitteestä on myös usein käytetty termiä varjopankki, jonka määritelmä on täysin samanlainen. Myös rahoitusmarkkinoiden vakausneuvosto käytti julkaisuissaan aiemmin sektorista nimeä varjopankki, mutta vaihtoi muutama vuosi takaperin käyttämään termiä pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus. Tutkimuskirjallisuudessa ja käyttämissäni lähteissä puhutaan usein vielä varjopankeista, mutta määritelmä on täysin sama ja näin soveltaminen tutkielmaani on mahdollista. Alun perin varjopankeilla tarkoitettiin melko rajallista joukkoa toimijoita ja se keskittyi lähinnä Yhdysvalloissa finanssikriisin aiheuttaneisiin subprime-asuntolainoihin. Näin uusi määritelmä on selkeämpi ja kuvaa paremmin myös tämän tutkielman käsitettä. Joissain yhteyksissä sektorista käytetään myös termiä markkinaperusteinen rahoitus.

Bryane (2014,4) antaa esimerkkejä pankkisektorin ulkopuolisesta rahoituksesta. Hänen mukaansa sitä tapahtuu, kun pankkien ulkopuoliset instituutiot antavat luottoa, keräävät korkoja ja siirtävät nämä korot edelleen sijoittajille. Pankkisektorin ulkopuolista rahoi-

tusta esimerkiksi on, kun vakuutusyhtiö jälleenmyy vakuutussopimuksiaan eteenpäin jollekin, joka haluaa kerätä kuukausittaisia vakuutusmaksuja. Pankkisektorin ulkopuolista rahoitusta on myös, kun jokin pankki, esimerkiksi JP Morgan ostaa Ranskasta velkakirjoja, paketoi ne riskin suhteen yhdeksi uudeksi sijoitusinstrumentiksi, ja myy osia tästä paketista eteenpäin markkinoilla Maltalla. Pankkisektorin ulkopuolista rahoitusta on myös, kun yksityinen henkilö ostaa eläkerahaston osuuksia, jotka näyttävät normaalilta joukkovelkakirjoilta, mutta jotka saavatkin todellisuudessa rahansa esimerkiksi pakatuista asuntolainoista.

Myös Suomessa esiintyy pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimintaa, mutta se ei ole yhtä merkittävä tekijä rahoitusmarkkinoilla kuin monissa muissa maissa. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori näkyy Suomessa kulutusluotoissa, joita tarjoavat monet digitaalisesti rahoitusta tarjoavat yritykset. Tiedonkeruu Suomessa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toiminnasta on lisääntynyt ja sektorilla toimii esimerkiksi paljon pikalainayrityksiä. (Alakiuttu, Koskinen, Manninen, Räsänen, Suni, Wirman, 2021, 4)

Tutkielman toinen tärkeä käsite on rahapolitiikka. Rahapolitiikasta puhutaan, kun keskuspankit pyrkivät erilaisin keinoin hallitsemaan hintatasoja. Perinteisen määritelmän mukaan rahapolitiikaksi kutsutaan keskuspankin rahan tarjonnan kontrollointia. Rahan kvantiteettiteorian mukaan keskuspankki, joka määrittelee rahan tarjontaa, vaikuttaa myös inflaatioon. Kun rahan tarjonta on vakaa, niin myös hinnat ovat vakaat. (Mankiw, 2009, 83–102)

Kolmas tärkeä käsite on inflaatio. Inflaatiolla tarkoitetaan hintojen nousua taloudessa (Mankiw, 2009, 79). Inflaatiosta on olemassa joitain erilaisia määritelmiä, ja ne vaihtelevat esimerkiksi sen mukaan, mitä kaikkia hyödykkeitä laskennassa huomioidaan. Joissain tapauksissa inflaatiota luokitellaan myös sen syyn mukaan, esimerkiksi puhuttaessa kysyntäinflaatiosta tai kustannusinflaatiosta. Tässä tutkielmassa inflaatiolla tarkoitetaan kansainvälisen valuuttarahaston määritelmän mukaista kotitalouden ostamien tavaroiden ja palveluiden keskimääräistä hinnan kehitystä tiettynä ajanhetkenä (Kansainvälinen valuuttarahasto). Myös tutkielman aineiston inflaatioluvut perustuvat kansainvälisen valuuttarahaston dataan.

1.2 Tutkimuksen motivointi ja merkitys

Tutkimuksen aiheen tärkeyttä korostaa se, että pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus on ollut aina vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen hyvin keskusteltu ja tutkittu aihe, jota on käsitelty monesta näkökulmasta. Lähes kaikki tutkimus on englanninkielistä, joten näin laajasta ja moniulotteisesta aiheesta on hyvä saada tutkimusta myös suomenkielisenä. Suurin osa suomenkielisistä julkaisuista tähän mennessä ovat lähinnä Suomen Pankin julkaisemia lyhyitä artikkeleita (esim. Koskinen & Honkanen, 2015; Kauko, 2019). Sektorin makrotaloudelliset vaikutukset ovat hyvin laajoja, joten sillä on merkittäviä vaikutuksia politiikkakysymyksiin ja talouden suhdanteisiin.

Aiheen tutkimus siis ajoittuu suurimmalta osin viimeisen 15 vuoden ajalle. Tuona aikana sekä inflaatio- ja korkotasot ovat olleet suurelta osin hyvin matalia ja myös rahapolitiikan keinot sen mukaisia. Vuonna 2022 inflaatio ja korot nousivat ensimmäistä kertaa moneen vuoteen, mikä on luonut talouteen tilanteen, jollaista ei ole pitkään aikaan nähty. Nykyisessä merkityksessään ja koossaan pankkisektorin ulkopuolista rahoitusta ei oikeastaan ole edes ollut olemassa viimeksi, kun inflaatiolukemat olivat yhtä korkealla esimerkiksi Yhdysvalloissa tai Euroopassa. Aihe on tärkeä, koska aiemman tutkimuskirjallisuuden mukaan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori mahdollisesti reagoi hyvin eri tavalla rahapolitiikkaan kuin perinteinen pankkisektori. Näin aiemmin käytössä olleet rahapolitiikan keinot eivät välttämättä enää toimi yhtä hyvin, koska sitten edellisten yhtä korkeiden inflaatiolukemien rahoitusjärjestelmä on kokenut suuria muutoksia. Vuoden 2022 korkeiden inflaatiolukemien takia myös tässä tutkimuksessa perehdytään erityisesti inflaation ja rahoitussektorin yhteyteen.

Myös rahoituksen vakausneuvoston raportissa mainitaan, että nopeasti muuttunut taloustilanne vuonna 2022 vaikutti merkittävästi pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Raportin mukaan nousseet korkotasot ja inflaatio koettelevat rahoitusmarkkinoita ja etenkin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kapeampia määritelmiä, joita myös tässä tutkielmassa käsitellään. (Financial Stability Board, 2022, 2)

1.3 Lyhyt katsaus aiempaan kirjallisuuteen

Pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen yhteydestä rahapolitiikkaan on olemassa melko hyvin aiempaa tutkimuskirjallisuutta. Myös esimerkiksi Euroopan Keskuspankki on julkaissut aiheesta omat raporttinsa. Mielenkiintoista on huomata, että tutkimuskirjallisuudessa on löydetty hieman erilaisia tuloksia siitä, millaisia yhteyksiä pankkisektorin ulkopuolisella rahoituksella, rahapolitiikalla ja inflaatiolla on.

Sunin (2019, 2) mukaan pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus heikentää rahapoliittisia vaikutuskeinoja esimerkiksi rahanluontiin ja riskinottoon markkinoilla. Tämä myös altistaa järjestelmää riskeille. Esimerkiksi rahapolitiikan kiristäminen ei toimi yhtä hyvin, koska erityisesti kehittyvissä markkinoissa pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen kautta pystytään luomaan rahaa (Sun, 2019, 28). Tähän teemaan palataan tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa.

Okurin ja Soylun (2020, 2532–2534) mukaan pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen ja rahapolitiikan välisen suhteen ymmärtäminen on hyvin tärkeää politiikantekijöille, jotta he osaavat tehdä talouden kannalta oikeita rahapoliittisia päätöksiä. Heidän empiiristen löydöksien mukaan korkotasoilla ja inflaatiolla on vaikutusta pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin pitkällä aikavälillä, mutta on epäselvää, minkä suuntaisia vaikutukset ovat.

Euroopassa pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen vaikutuksia rahapolitiikkaan on tutkinut esimerkiksi Qanas ja Raza (2022, 107–120). He ovat tutkineet aihetta erityisesti arvopaperistamisen kautta, joka on yleinen pankkisektorin ulkopuolinen rahoitusmuoto Yhdysvalloissa ja Euroopassa. Arvopaperistamisessa yhdistetään monia eri sijoitusinstrumentteja ja luodaan näin uusia sijoituskohteita, pyrkien tekemään niistä entistä riskittömämpiä hajauttamisen avulla. Qanasin ja Razan mukaan rahapolitiikan kiristäminen aiheuttaa shokin, joka välittömästi lisää arvopaperistamista ja pelkällä korkotasojen nostolla voi olla jopa luotonantoa lisääviä vaikutuksia pankkisektorin ulkopuolella. Tämä puolestaan lisää systemaattista riskiä markkinoilla. Toisaalta artikkelissa esiteltiin myös

vastakohtaisia tuloksia, kun esimerkiksi Aysunin ja Heppin mukaan (2011, 2111) ne pankit, jotka ovat kaikista eniten hyödyntäneet arvopaperistamisesta ovat myös kaikista herkimpiä reagoimaan rahapolitiikan muutoksiin.

Tämä tutkimus on osittain samantyylinen kuin Nelsonin, Pinterin ja Theodoridiksen vuonna 2018 tekemä tutkimus, jossa he tutkivat VAR-mallien avulla kiristyvän rahapolitiikan vaikutuksia sekä perinteisiin pankkeihin että pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin vuosina 1966-2007. Toisin kuin tämä tutkimus, heidän työnsä keskittyi vain Yhdysvaltoihin, ja myös havaintojen aikaväli on hyvin erilainen. Tämän takia myös pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin aineisto on poikkeava. Nelsonin ym. havainnot ovat myös esimerkiksi täysin ajalta ennen finanssikriisiä, jolla oli merkittäviä vaikutuksia rahapolitiikkaan ja pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Nelsonin ym. tutkimukseen palataan myöhemmissä luvuissa.

Tärkeä osa kirjallisuutta ovat myös julkisten instituutioiden toimittamat tilastot ja raportit liittyen rahapolitiikkaan ja pankkisektorin ulkopuoliseen rahoitukseen. Rahoituksen vakausneuvosto (Financial Stability Board) julkaisee joka vuodenvaihteessa raporttinsa pankkisektorin ulkopuolisesta rahoituksesta, joka sisältää tietoja esimerkiksi pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen koosta eri valtioissa ja kuluneen vuoden aikaisista trendeistä. Lisäksi raportti sisältää ehdotuksia esimerkiksi sektorin sääntelyyn liittyen. Raportin yhteydessä rahoituksen vakausneuvosto julkaisee myös laajan määrän dataa, jota on hyödynnetty tämän tutkielman tekemisessä.

1.4 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoite

Tämän Pro gradu -tutkielman tutkimuskysymys on:

- Miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi muutoksiin inflaatiossa ja rahpolitiikassa?

Koska aihe on melko tuore ja paljon tutkittu, siitä on olemassa paljon relevanttia tutkimustietoa. Tämä tutkimus eroaa kuitenkin aiemmista siten, että aineisto on hyvin laaja ja se sisältää havaintoja useista eri valtioista, jolloin myös alue- ja maakohtaisia eroja pystytään tutkimaan. Tutkimuksen tuloksia käsittelevässä luvussa 6 perinteinen pankkisek-

tori tuo ikään kuin vertailukohdan, jonka avulla rahapolitiikan ja inflaation yhteyttä pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin pystytään epäsuorasti tutkimaan. Rahapolitiikan ja inflaation vaikutuksia verrataan sekä perinteiseen pankkisektoriin että pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin ja tutkitaan, ovatko näiden väliset yhteydet keskenään erilaisia.

Analyysivaiheessa pohdin tutkimuskysymystä kolmen eri markkinan näkökulmasta. Pyrin seuraavissa luvuissa tutkimaan, miten pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus vaikuttaa rahapolitiikan välittymiseen Yhdysvalloissa, Euroopassa ja kehittyvillä markkinoilla. Nämä kolme markkinaa ovat pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen ja talouden rakenteeltaan hyvin erilaisia, joten potentiaalisesti myös vaikutukset ovat erilaisia.

Vastatakseni varsinaiseen tutkimuskysymykseen käytän apunani myös alatutkimuskysymyksiä:

1. Millaisia eroja pankkisektorin ulkopuolisessa rahoituksessa on Yhdysvalloissa, Euroopassa ja kehittyvillä markkinoilla?
2. Mitä aiempi tutkimuskirjallisuus kertoo pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin vaikutuksista rahapolitiikan välittymiseen eri markkinoilla?

Näitä alakysymyksiä käsitellään luvussa neljä ja ne luovat pohjaa aiheen käsittelyyn ja analyysiin tulosluvussa kuusi.

1.5 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen eteneminen

Tämän Pro gradu -tutkielman tutkimusmenetelmä on moniosainen. Aluksi aihetta ja tutkimuskysymystä tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen menetelmin hyödyntäen aiheen laajaa tutkimuskirjallisuutta. Lisäksi tutkielmassa esitellään myös eri maiden pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen ominaisuuksia ja kokoa. Empiiristä taustaa tutkimukseen tuo eri talousalueiden inflaatio- ja korkotasojen sekä pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksen tutkiminen. Tutkielmassa esiteltävät talousalueet ovat talouden, instituutioiden ja yhteiskunnallisten tilanteidensa osalta hyvin erilaisia, joka lisää tutkimuksen laajuutta.

Tutkimus etenee siten, että toisessa luvussa esitellään pankkien ulkopuolista rahoitussektoria ja esimerkiksi sen kehitystä sekä viimeaikaisia trendejä. Kolmannessa luvussa perehdytään tutkimuksen teoreettiseen taustaan. Teorian laaja ja perustavanlaatuinen esittely on tärkeää, koska aihe on melko monimutkainen ja se luo hyvän pohjan tutkielman seuraaville luvuille. Neljännessä luvussa tutkitaan eri talousalueiden pankkien ulkopuolisten rahoitussektorien ominaisuuksia ja yhteyksiä rahapolitiikkaan eri markkinoilla. Viides luku esittelee tutkimuksen aineistoa ja menetelmiä. Tämä luo pohjan tutkielman tärkeimmälle eli kuudennelle luvulle, jossa esitellään tutkimuksen empiiriset tulokset. Siinä tutkimuskysymystä tarkastellaan graafisin ja tilastollisin menetelmin. Tutkielman seitsemäs luku sisältää johtopäätökset ja yhteenvedon.

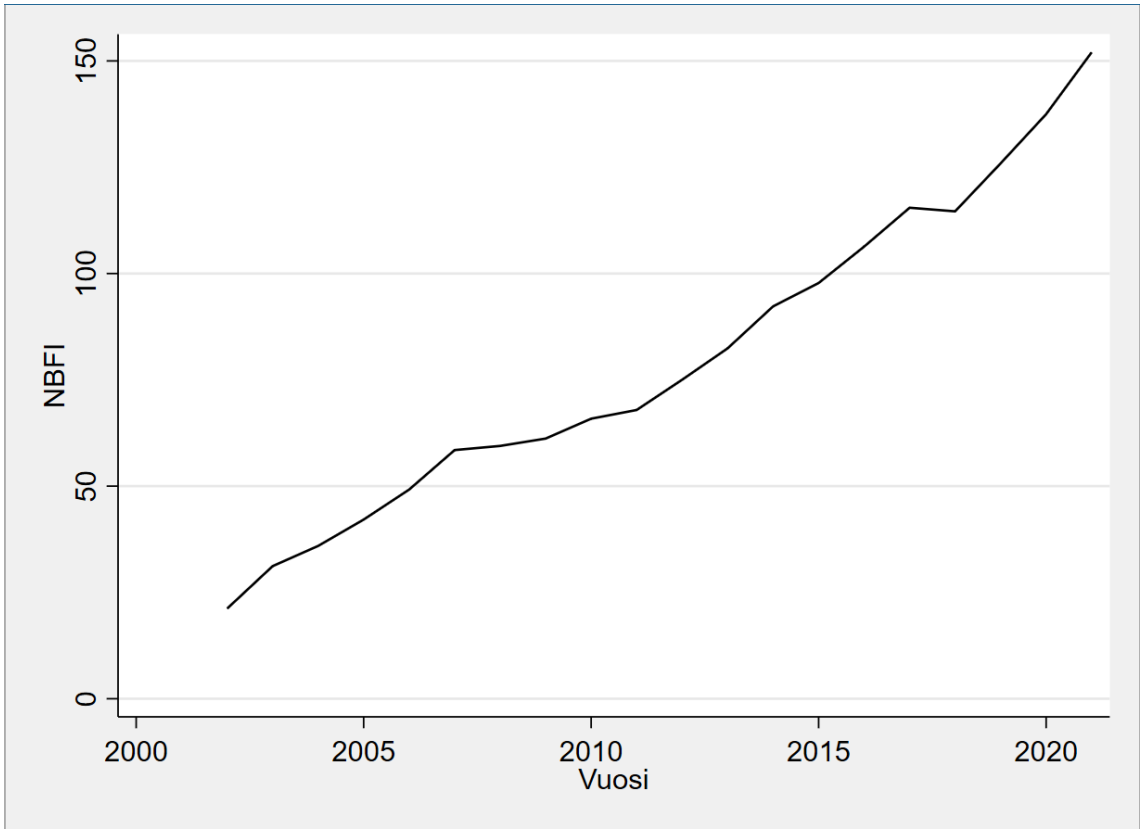
2 PANKKIEN ULKOPUOLISEN RAHOITUSSEKTORIN EMPIRIA

Tässä luvussa tarkastellaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin empiriaa. Luvussa käsitellään sektorin kehitystä viimeisen 20 vuoden aikana ja käydään läpi sektorin viimeaikaisia trendejä.

2.1 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehitys

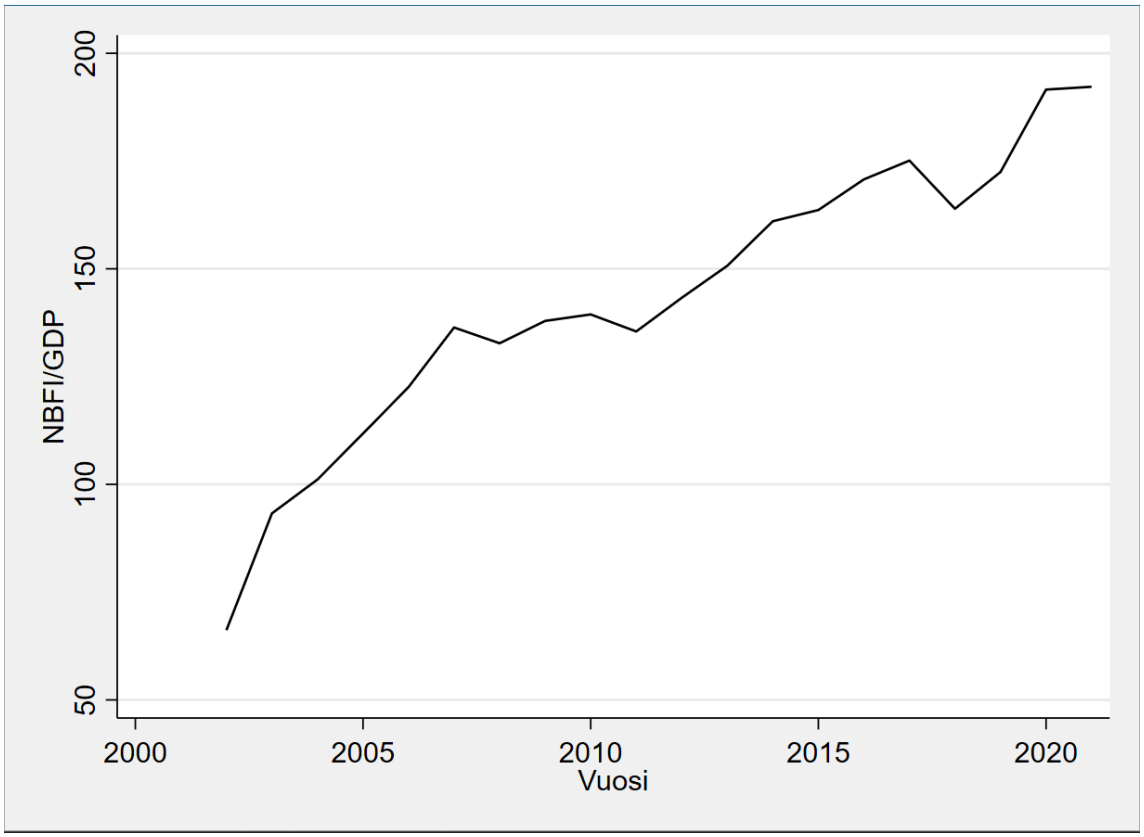
Rahoituksen vakausneuvosto julkaisee vuosittain raporttinsa pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen kehityksestä ja ajankohtaisesta tilanteesta. Raportissa monitoroidaan sektorin trendejä ja se perustuu 29 valtion tuottamiin aineistoihin. Nämä 29 valtiota kattavat noin 80 % koko maailman bruttokansantuotteesta. (Financial Stability Board, 2021) Raportit ovat hyvin perustavanlaatuisia ja siinä käsitellään pankkien ulkopuolista rahoitussektoria ja esimerkiksi sektorin mahdollisia riskejä hyvin monesta näkökulmasta. Jokavuotisen raportin julkaisu ja monitoroinnin kehittyminen finanssikriisin jälkeisinä vuosina osoittavat sektorin makrotaloudellisen merkityksen kansainvälisellä tasolla.

Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehitystä ja kasvua viimeisen 20 vuoden aikana on helpoin tarkastella kuvaajien avulla. Ensimmäisessä kuvaajassa esitetään sektorin kehitystä absoluuttisessa koossa biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa. Luvut kuvaavat tutkielmassa käytettävää muut rahoitustoimijat määritelmää eli esimerkiksi vakuutusyhtiöiden ja eläkerahastojen osuutta ei ole huomioitu.



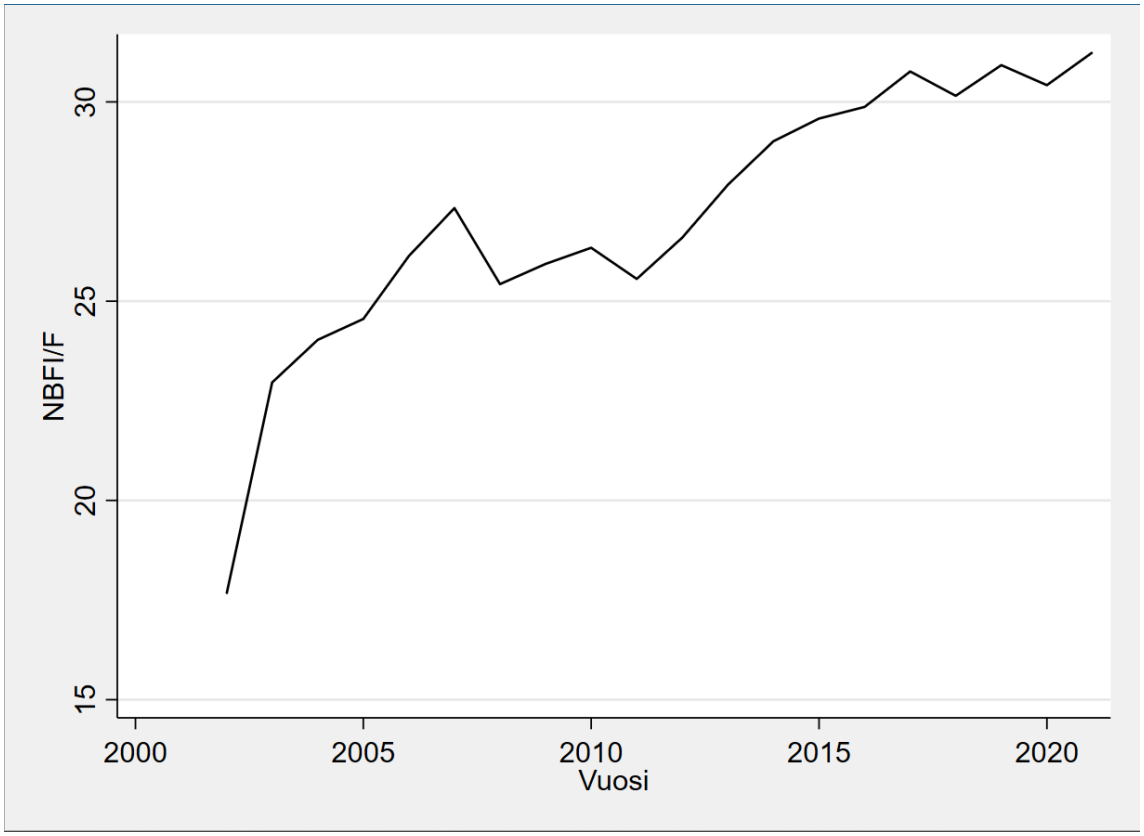
Kuvaaja 1: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu vuosina 2002-2021

Kuten kuvaajasta 1 nähdään, kasvu on ollut hyvin voimakasta muutamia notkahduksia lukuun ottamatta ja 20 vuodessa sektorin koko on noin kuusinkertaistunut. Vuodesta 2018 eteenpäin kasvu on ollut hyvin tasaista ja nopeaa. Tätä edeltänyt notkahdus johtui heikosta kehityksestä osakemarkkinoilla, joka johti useiden investointipankkien arvon laskemiseen (Financial Stability Board, 2020, 3). Kehitystä on mielenkiintoista havainnoida myös muuten kuin pelkästään absoluuttista koko tarkastelemalla. Seuraava kuvaaja esittää pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksen suhdetta raportoivien maiden yhteenlaskettuun bruttokansantuotteeseen prosentteina.



Kuvaaja 2: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen koko suhteessa bruttokansantuotteeseen

Myös tätä kuvaajaa 2 tarkastelemalla nopea kasvu on helppo huomioida. Jo 2004 pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ylitti koossa bruttokansantuotteen ja on nykyään kooltaan jo lähes kaksinkertainen. Toisaalta muutamina vuosina sektorin koko suhteessa bruttokansantuotteisiin on jopa laskenut ja esimerkiksi vuoden 2018 lasku selittyy myös heikolla osakemarkkinoiden kehityksellä. Kolmannen mielenkiintoisen tarkastelukulman seuraavassa kuvaajassa sektorin kehityksestä antaa myös pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin osuus koko rahoitussektorista.



Kuvaaja 3: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko prosentteina suhteessa koko rahoitussektoriin

Kuten tästäkin kuvaajasta 3 nähdään, on pankkien ulkopuolinen rahoitus kasvattanut merkitystään koko rahoitussektoria tarkastellessa. Erityisen nopeaa kasvu oli 2000-luvun alussa ennen finanssikriisiä, jolloin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin sijoitustuotteet alkoivat yleistyä markkinoilla ja esimerkiksi Yhdysvalloissa asuntolainoja paketoitiin uusiksi sijoitusinstrumenteiksi. Sektorin tuotteet nähtiin tuolloin myös hajauttamisen takia hyvin riskittöminä, joten ne yleistyivät nopeasti rahoitussektorilla.

Nopea kasvu jatkui vuodesta 2011 aina vuoteen 2017 asti aikana, jolloin korkotasot olivat historiallisesti hyvin alhaisia. Koska myös ennen finanssikriisiä korkotasot olivat monien mielestä liian alhaisia ja rahapolitiikka liian löysää, näyttäisi tämän kuvaajan perusteella, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin osuus koko rahoitussektorista kasvaa, kun rahapolitiikka on löysää.

Toisaalta edellisiin kuvaajiin verrattuna nähtävissä on myös ajoittaista selkeää kasvun pysähtymistä. Tämä kertoo siitä, että tiettyinä vuosina rahoitussektorin muut toimijat, ku-

ten esimerkiksi perinteinen pankkisektori, ovat kasvaneet pankkien ulkopuolista rahoitussektoria nopeammin. Koko tarkasteluvälillä kasvu on kuitenkin selvää, ja vuonna 2021 pankkien ulkopuolinen rahoitussektori käsitti koko rahoitusjärjestelmästä yli 30 %.

Läpi tämän tutkielman ja alan kirjallisuudessa muutenkin on kuitenkin syytä muistaa, että pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen mittaamiseen ja kokoon tulee suhtautua hieman varauksellisesti. Sun (2019, 16) esimerkiksi huomauttaa, että pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen monimutkaiset kirjanpidolliset käytännöt ja sijoitustuotteiden samankaltaisuus aiheuttaa väistämättä sen, että joitain tuotteita lasketaan kaksinkertaisesti tai ei ollenkaan, joka vääristää mittauksia sektorin koosta. Tulkinnat ja menetelmät vaikuttavat siis paljon siihen, millaisiin tuloksiin päädytään. Tämä on yksi syy siihen, miksi kirjallisuudesta voi löytyä hyvin erilaisia tuloksia samoilta markkinoilta.

2.2 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin trendejä

Viimeisimpien tilastojen mukaan pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus on jatkanut merkittävää kasvuaan kehittyvissä talouksissa, mutta sen osuus on yhä melko pieni, noin 11 % suhteessa sektorin globaaliin tasoon. Vuonna 2020 koronapandemia vaikutti merkittävästi sektorin kehitykseen ja mielenkiintoisesti tulokset olivat edelliseen 10 vuoteen verrattuna poikkeuksellisia. Ensimmäistä kertaa sitten finanssikriisin ja vuoden 2008 perinteinen pankkisektori kasvoi pankkien ulkopuolista rahoitussektoria enemmän. Monet toimijat myivät maaliskuussa 2020 omistuksiaan pankkien ulkopuoliselta rahoitussektorilta. Koronaviruksen aiheuttaman epävarmuuden vallitessa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin varoja pyrittiin vaihtamaan likvidimpiin ja riskittömämpiin sijoituksiin. Tilanne normalisoitui takaisin jo toisella kvartaalilla, mutta tämä oli hyvä esimerkki siitä, miten talletuspako kriisin aikana vaikutti enemmän pankkisektorin ulkopuolisiin toimijoihin kuin perinteisiin pankkeihin. (Financial Stability Board, 2021, 1–2)

Toinen perinteisten pankkien kasvua selittävä tekijä voi olla, että koronapandemian puhjettua keskuspankit harjoittivat samanlaista ekspansiivista rahapolitiikkaa kuin finanssikriisin jälkeen. Keskuspankkien rahan tarjonnan lisäämisellä on melko suora yhteys perinteisten pankkien varallisuuteen. Myös pankkien ja pankkisektorin ulkopuolisten rahoittajien väliset yhteydet toisiinsa vähenivät vuonna 2020, joka oli myös poikkeukselista ja aiempien vuosien trendien vastaista. (Financial Stability Board, 2021, 1–7)

Rahoituksen vakausneuvoston raporttiin osallistuvat maat raportoivat joka vuosi uusista ilmiöistä ja innovaatioista, joita he ovat havainnoineet pankkisektorin ulkopuolisesta rahoitustoiminnasta. Uusia ja entistään kehittyviä trendejä olivat esimerkiksi Peer to peer - lending, sekä erilaiset kryptovaluuttoihin perustuvat lainausinstrumentit. Raportissa huomautetaan, että nämä uudet innovaatiot saattavat aiheuttaa merkittäviä uhkia rahoitusjärjestelmän vakaudelle. Niitä varten ei ole olemassa tarvittavia regulaattorisia työkaluja. joten ne lisäävät riskiä järjestelmässä. Vuoden aikana raportoitiin yhteensä ainakin 7 uutta erilaista merkittävää rahoitusinstrumenttia, jotka toimivat pankkisektorin ulkopuolella. (Financial Stability Board, 2021, 5–7) Tämä kertoo sektorin jatkuvasta muutoksesta ja kyvystä mukautua erilaisiin tilanteisiin ja esimerkiksi sääntelyn muutoksiin. Kuitenkin ehkä hieman yllättäen viime vuosina pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen kasvu on ollut voimakkainta hyvin perinteisillä rahoitusjärjestelmän toimijoilla, kuten investointipankeilla, eläkerahastoilla ja vakuutusyhtiöillä. (Financial Stability Board, 2020, 5)

Toimijoiden väliset yhteydet ja riippuvuus toisistaan on yhä merkittävä asia rahoitusjärjestelmässä. Vaikka pankkien ja pankkisektorin ulkopuolisten toimijoiden välinen riippuvuus toisistaan pieneni vuonna 2020, on se silti yhä hyvin merkittävällä tasolla. Toimijoiden väliset yhteydet ovat avoimen ja yhtenäisen globaalin rahoitusjärjestelmän ominaisuuksia. Vaikutukset ovat moninaisia, sillä se saattaa helpottaa riskien jakautumista toimijoiden kesken, mutta toisaalta etenkin epävarmuuden vallitessa toimia kanavana riskien transmissiolle läpi talouden sektorien. Myös pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen toimijoiden välillä on sisäisesti merkittäviä yhteyksiä. Pankkien ja pankkisektorin ulkopuolisten toimijoiden väliset yhteydet ovat merkittävämpiä kehittyneissä talouksissa kuin kehittyvissä talouksissa. Kuitenkin myös esimerkiksi Aasian kehittyvissä talouksissa sektoreiden välillä on havaittavissa merkittävää riippuvuutta. (Financial Stability Board, 2021, 22–23)

3 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN TAUSTA

Tutkimuksen teoreettinen tausta rakentuu aiheesta olemassa olevaan laajaan kirjallisuuteen. Luvussa käydään läpi pankkien ulkopuolista rahoitussektoria ja lisäksi rahapolitiikkaan sekä inflaatioon liittyvää teoriaa esitellään, jotta tutkimuskysymykseen pystytään vastaamaan myöhemmissä luvuissa. Luvun viimeisessä osiossa tutustutaan inflaatioon ja rahapolitiikkaan läheisesti liittyvään Taylorin sääntöön.

3.1 Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori

Ennen vuoden 2008 finanssikriisiä yleisesti uskottiin, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori monimutkaisine sijoitustuotteineen oli tuonut rahoitusmarkkinoille vakautta jakamalla riskiä isommalle joukolle toimijoita. Pankkien ulkopuolinen rahoitus nähtiin tärkeänä osana talouden resurssien tehokasta allokointia. Finanssikriisi kuitenkin opetti, että samalla sektori oli tehnyt talousjärjestelmästä haavoittuvamman isoille riskeille pitkällä aikavälillä. Nykyään vallitseva käsitys on, että nimenomaan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori oli merkittävin tekijä finanssikriisin puhkeamisessa. Rahoitussektorin muutoksien myötä toimialasta on tullut monimutkaisempi ja pirstaloituneempi kuin koskaan. (Qanas & Raza, 2022, 107)

Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ei ole uusi ilmiö, vaan se on ollut olemassa jo lähes sadan vuoden ajan. Esimerkiksi Allen ja Santomero (2001, 274) käyvät läpi sektorin historiaa. Perinteiset pankit kokivat ensimmäisen kerran kilpailua jo 1920-luvulla Yhdysvalloissa, kun niiden rinnalla lainoitusta alkoivat tarjoamaan eläkerahastot ja vakuutusyhtiöt. Suuri lama 1930-luvulla pysäytti kuitenkin pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen kasvun vuosikymmeniksi. Laman jälkeen paljon huomiota sai esimerkiksi Irving Fisherin (1936, 406–420) Chicago Plan -malli, jossa pankeilta vietäisiin mahdollisuus velkavivun käyttöön kokonaan – tarkoittaen, että niiden reservien ja talletusten pitäisi vastata täysin toisiaan.

Kohti nykyistä muotoaan rahoitusjärjestelmä alkoi kehittyä rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen jälkeen 1970-luvulla. Viitteitä pankkisektorin ulkopuoliseen rahoitukseen on löydettävissä myös kirjallisuudesta jo ennen 2000-lukua. Minsky (1996) esimerkiksi ennusti pankkisektorin kehittyvän suuntaan, jota dominoi riskialtis lyhyen aikavälin käyttäytyminen sen sijaan, että rakennettaisiin vakaata rahoitusjärjestelmää, joka palvelisi talouden yleistä kehitystä. Talouden epävakauden kääntöpuolella pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus tarjoaa sijoittajille ja tallettajille parempia tuottoja, johon sektorin kasvu pääosin perustuu. Pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus tarjoaa vaihtoehtoisia säästömahdollisuuksia ja se kehittyy, kun perinteiset pankit eivät kykene vastaamaan kotitalouksien ja yritysten rahoitustarpeisiin tehokkaasti ja kokonaisvaltaisesti (Ehlers, Kong & Zhu, 2018, 10).

Okurin ja Soulyn (2020, 2532) mukaan pankkisektorin ulkopuolisessa rahoituksessa välitetään eteenpäin maturiteettia, luottoa ja likviditeettiä. Tämä kaikki tapahtuu ilman saatavuutta keskuspankkien likviditeettiin tai julkisen sektorin takuisiin. Keskuspankit esimerkiksi pystyvät pelastamaan talletuspaon keskellä perinteiset pankit tarjoamalla heille likviditeettiä, mutta pankkisektorin ulkopuolisella rahoituksella tätä turvasatamaa ei ole. Julkinen sektori tarjoaa myös perinteisille pankeille esimerkiksi talletussuojaa tiettyyn rahamäärään asti. Myöskään tätä suojaa pankkisektorin ulkopuolisella rahoituksella ei ole. Koska yhteyttä keskuspankkeihin ei ole, on pankkien ulkopuolinen rahoitustoiminta perinteisiä pankkeja riskialttiimpaa ja haavoittuvampaa.

Suurin ero perinteisten pankkien ja pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen välillä ilmenee niiden sääntelyssä. Sääntelyllä voidaan vaikuttaa esimerkiksi korkomarginaaleihin tai luotonannon määrään. (Koskinen & Honkanen, 2015, 3) Pankkien ulkopuoliset rahoitussektorin toimijat ovat siis perinteisten pankkien sääntelyn ulkopuolella, joka ilmenee esimerkiksi erilaisena tiedonantovelvollisuutena, sekä siten, ettei keskuspankeilla ole suoraa vaikutuskanavaa pankkisektorin ulkopuoliseen rahoitukseen. Väljempi sääntely luo enemmän mahdollisuuksia pankkisektorin ulkopuoliselle rahoitukselle ja näin ne pystyvät esimerkiksi luomaan ja myymään markkinoilla monimutkaisempia sijoitustuotteita.

Vaikka pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijat ovat perinteisten pankkien sääntelyn ulkopuolella, eivät ne välttämättä ole kuitenkaan heikosti säänneltyjä, ja esimerkiksi Suomessa Finanssivalvonta pyrkii seuraamaan ja valvomaan niiden toimintaa (Koskinen

& Honkanen, 2015,4) Hyvä esimerkki väljemmän sääntelyn luomista hyödyistä on perinteisiä pankkeja velvoittava talletussuoja. Pankit maksavat talletussuojasta ja siirtävät tämän maksun eteenpäin lainaajille. Pankkisektorin ulkopuolella toimivien rahoittajien ei tarvitse huolehtia talletussuojan aiheuttamista kustannuksista, jolloin ne voivat tarjota korkeampia tuottoja. Samanlainen vaikutus on ollut perinteisten pankkien talletustilien korkokatolla. (Gorton & Metrick, 2010, 270). Nämä korkeammat tuotto-odotukset houkuttelevat sijoittajia ja ovat osaltaan vaikuttaneet pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen kysynnän kasvuun.

Kokonaisuutena pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen suosion kasvuun ovat vaikuttanut vuosien varrella monet tekijät. Tiivistettynä voidaan puhua taloudellisista, oikeudellisista ja erityisesti kirjanpidollisista innovaatioista, joilla sääntelyä pyritään kiertämään. Sektorin kasvun myötä rahoitusjärjestelmän velkavivun määrä on suurempi kuin mitä sen yhteiskunnan kannalta tulisi olla. (Plantin, 2015, 147) Velkavivun määrän nousu yli yhteiskunnallisen optimin altistaa rahoitusjärjestelmän riskeille ja kriiseille. Okurin ja Soylun (2020, 2532) mukaan pankkisektorin ulkopuolinen rahoitustoiminta symboloi yhtä monista taloudellisista epäonnistumisista, jotka ovat aiheuttaneet maailmanlaajuisen finanssikriisin.

Esimerkiksi tietyissä kommunistisissa ja tukahdutetuissa talouksissa pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen myötä taloudesta on tullut huomattavasti markkinaorientoituneempi, joka on lisännyt esimerkiksi investointeja ja edistänyt talouskasvua. Siellä pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus tarjoaa rahoitusta aloille, joiden sitä olisi muuten hyvin hankalaa saada. Erityisesti tästä hyötyvät yritykset, yksilöt sekä myös sijoittajat, jotka saavat parempia tuottoja. (Bryane, 2014,3) Tämä on nähtävissä erityisesti joissain kehittyvissä talouksissa, kuten Kiinassa.

Kehittyvissä talouksissa pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus alkoi kasvamaan merkittävästi kehittyneitä talouksia myöhemmin. Tämä tapahtui suurelta osin vasta vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen, mutta esimerkiksi Kiinassa ja Intiassa kasvu on ollut viimeisen kymmenen vuoden aikana räjähdysmäistä. Muita kehittyviä talouksia, joissa pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus on kasvanut ovat esimerkiksi Argentiina, Brasilia, Etelä-Afrikka, Saudi-Arabia ja Turkki. (Rapih, 2022, 1267)

Kokonaisuutena voidaankin sanoa, että pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus palvelee joitain yksityisiä tarpeita yhteisön kustannuksella. Lainaajat saavat enemmän liikkumavaraa, mutta tallettajat ovat yhä haavoittuvaisempia talletuspaoille. (Andolfatto & Nosal, 2020, 22). Toisaalta myös kotitalouksien ja yrityksien kannalta sektorilla toimimisella on monia vaikutuksia. Yritykset saavat enemmän tuottoja osallistuessaan pankkisektorin ulkopuoliseen rahoitukseen. Myös esimerkiksi joillekin pienille yrityksille se voi olla ainoa keino saada rahoitusta, joten monesti pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus mahdollistaa niiden olemassaolon ja kasvun. (Wang, Qiao, Shen, Wu & Wang, 2022, 256–290)

Vakavaraiset yritykset puolestaan voivat asettua ikään kuin rahoittajan rooliin ja toimia lainaajana jollekin toiselle yritykselle niin, että jokin perinteinen pankki on mukana toiminnassa välikätenä. Nämä lainaavat yritykset saavat hyviä tuottoja, koska he voivat pyytää pieniltä yrityksiltä suuria korkoja tämän ollessa heille usein ainoa rahoituksen lähde. Toki nämä pienemmät yritykset ovat myös takaisinmaksunsa kanssa epävarmempia ja markkinoille syntyykin enemmän konkurssiriskiä. Myös taloudellisesti vakavaraisessa asemassa olevat yritykset kärsivät ja heidän kohdallaan konkurssiriski nousee itse asiassa eniten, jos ne eivät saa lainojaan takaisin. (Wang, ym. 2022, 256–290)

3.2 Inflaatio

Inflaatiolla tarkoitetaan yleistä hintojen nousua ja sillä on paljon vaikutuksia talouteen (Mankiw, 2009, 79). Sen voidaan ajatella myös olevan taloudellinen ilmiö, joka on kansalaisille helposti ymmärrettävissä ja joka vaikuttaa hyvin paljon heidän jokapäiväiseen elämäänsä. Vuonna 2022 inflaatio nousi useissa maissa ensimmäistä kertaa merkittävästi vuosikausiin, joka on tehnyt siitä tällä hetkellä hyvin tärkeän ja yleisen puheenaiheen. Esimerkiksi Yhdysvalloissa inflaatio on ollut noin 8–9 prosenttiyksikön tasolla, joka on korkein luku 40 vuoteen. Pitää kuitenkin muistaa, että vastaavaa ja vielä korkeampaa inflaatiota on nähty historian saatossa myös aiemmin. Nykyinen inflaatio ei ole esimerkiksi yhtä vakavaa, kuin 1970-luvulla, jolloin se kävi Yhdysvalloissa korkeimmillaan noin 15 prosenttiyksikössä ja aiheutti suuria ongelmia taloudessa. (Kansainvälinen valuuttarahasto) Myös monissa muissa maissa inflaatio oli 1970-luvun lopulla yli 10 prosenttiyksikköä (Simpson, 2014, 211).

Nykyisestä tilanteesta mielenkiintoisen ja historiallisella tasollakin poikkeuksellisen tekee se, ettei vastaavaa inflaatiota ole nähty sen jälkeen, kun pankkisektorin ulkopuolinen rahoitus alkoi kasvamaan lähes yhtä suureksi kuin perinteinen pankkisektori. Näin esimerkiksi ne rahapolitiikan keinot, jotka toimivat 1970- ja 1980-luvuilla inflaation kitkemiseen eivät välttämättä toimi enää tänä päivänä.

Inflaatio on taloudessa yksi merkittävimpiä tunnuslukuja, jota poliitikot seuraavat. Keskuspankit ja poliitikot hallitsevat inflaatiota rahapolitiikan avulla. Esimerkiksi Yhdysvaltojen keskuspankki määrittelee vakaat hintatasot sen tärkeimmäksi rahapoliittiseksi tavoitteeksi (The Federal Reserve, 2021, 21) Euroopan keskuspankin (EKP) mukaan vakaan hintatason säilyttävä inflaatiotavoite on pitkällä aikavälillä noin 2 % tasolla. Tämän perusteella voidaan todeta, että tavoitteessa ei ole pysytty vuonna 2022.

Syksyn 2022 lehdistötiedotteen mukaan EKP tulee todennäköisesti seuraavien kokousten jälkeen nostamaan korkotasojaan entisestään, joten inflaation ja korkojen nousemisen voidaan olettaa jatkavan kasvuaan. Vuodelle 2023 EKP ennustaa inflaation olevan 5,5 % tasolla eli yhä selvästi yli tavoitteen. Ennusteen mukaan nykyisillä rahapoliittisilla keinoilla lähelle inflaation tavoitetasoa päästäisiin vuonna 2024, kun EKP ennustaa inflaation olevan 2,4 %. (Euroopan keskuspankki, 2022)

Myös Yhdysvaltojen keskuspankki (FED) linjaa inflaatiotavoitteekseen saman 2 % tason. Heidän tutkimuksensa yhteydessä todetaan, että sama inflaatiotavoite on hyvin universaali ja se on adoptoitu käyttöön myös esimerkiksi Kanadassa, Iso-Britanniassa, Japanissa ja monissa muissa valtioissa. Tutkimuksessa kuitenkin huomautetaan, että FED muutti elokuussa 2020 lähestymistänsä inflaatioon, kun se oli finanssikriisin jälkeen epäonnistunut vuosikymmenen ajan pääsemään inflaatiotavoitteeseensa. Tuona aikana inflaatio oli ollut liian alhaista ja FED halusikin tavoitella korkeampaa inflaatiota lähitulevaisuudessa. (Garriga & Werner, 2022)

Siihen ei oteta kantaa, onko nykyinen inflaation taso kuitenkin korkeampi kuin mitä FED:ssä oli tavoiteltu. FED:n ennusteet tulevien vuosien inflaatioon olivat myös Euroopan keskuspankkia maltillisemmat. Heidän viiden vuoden ennusteen mukaan inflaatiotaso tulee vaihtelemaan 2,5 % ja 3,5 % välillä. (Owyang & Bennett, 2022) Nämä ovat huomattavasti lähempänä inflaatiotavoitetta.

Kehittyvien talouksien maat eroavat hieman inflaatiotavoitteissaan verrattuna kehittyneisiin talouksiin. Ensinnäkin inflaatiotavoitteet otettiin osaksi rahapolitiikkaa kehittyvissä

talouksissa myöhemmin (Fraga, Goldfajn & Minella, 2003, 5). Kehittyvät taloudet joutuvat myös harjoittamaan rahapolitiikkaa ja asettamaan inflaatiotavoitteita hyvin erilaisissa makroekonomisissa olosuhteissa kuin kehittyneet taloudet. Kehittyneissä talouksissa on esimerkiksi huomattavasti kehittyneemmät instituutiot ja poliittiset käytännöt. Kehittyvissä talouksissa esimerkiksi luottamus keskuspankkeihin on pienempää, rahoitusjärjestelmät ovat haavoittuvaisempia ja ne reagoivat herkemmin esimerkiksi talouteen tuleviin pääoman shokkeihin. Useissa kehittyvissä talouksissa inflaatiotavoitteet ovat kuitenkin otettu käyttöön, ja ne ovat selvästi laskeneet keskimääräisiä inflaatiotasoja. (Stojanovkij & Petrevski, 2021, 2539–2585)

Kehittyvissä talouksissa keskuspankit yleensä asettavat inflaatiotavoitteensa kehittyneitä talouksia korkeammalle. Esimerkiksi Meksikossa inflaatiotavoite on vaihdellut vuosien varrella 2–4 % välissä ja Brasiliassa tavoite on vielä tätäkin korkeampi 4,5 %, käyden korkeimmillaan myös yli kuudessa prosentissa. Eurooppalaisista kehittyvistä markkinoista Turkissa inflaatiotavoite on ollut EKP:n tasoa korkeampi, noin 5 % luokkaa. Aasiassa Indonesiassa ja Afrikassa Etelä-Afrikassa inflaatiotavoitteet ovat myös korkeampia vaihdellen noin 3–6 % välillä. (de Mello, 2008, 43–147)

3.3 Rahapolitiikka

Keskuspankit pyrkivät hallitsemaan hintatasoja rahapolitiikan keinoin. Eniten keskuspankit määrittelevät rahapolitiikkaa avomarkkinaoperaatioilla eli myymällä ja ostamalla valtion joukkovelkakirjoja. Muita perinteisiä rahapolitiikan keinoja ovat reservivaatimukset ja ohjauskoron säätely. Reservivaatimuksilla keskuspankit pystyvät vaikuttamaan perinteisten pankkien reservien määrään ja erityisesti niiden alarajaan. Reserveillä tarkoitetaan pankkien varojen määrää taseessa suhteessa talletuksiin. Reservivaatimuksia nostamalla rahaa on vähemmän käytettävissä ja sen tarjonta vähenee. Tätä rahapolitiikan keinoa ei juurikaan enää käytetä, koska esimerkiksi rahoitusjärjestelmän kehittymisen myötä se on menettänyt merkitystään. Ohjauskorkoa säätelemällä keskuspankki puolestaan määrittää sen, millä korolla se lainaa perinteisille pankeille rahaa. Näin se pystyy vaikuttamaan talouden korkotasoon. (Mankiw, 2009, 83–102) Esimerkiksi Yhdysvaltojen keskuspankki nostaakin myös kohtuulliset pitkän aikavälin korkotasot yhdeksi rahapolitiikan tavoitteeksi (Federal Reserve, 2021, 3).

Rahapolitiikalla on moninaisia vaikutuksia taloudessa. Se vaikuttaa suoraan korkotasoihin ja epäsuorasti osakehintoihin, varallisuuteen ja valuuttakursseihin. Näiden kautta rahapolitiikan päätökset kanavoituvat myös kulutukseen, investointeihin, tuotantoon, työllisyyteen ja inflaatioon. Tehokas rahapolitiikka on omiaan tukemaan fiskaalipoliittisia päätöksiä kansantaloudessa. Yhdysvalloissa keskuspankissa rahapolitiikan päätöksiä tekevien pitää arvioida, miten talous tulee kehittymään seuraavassa kahdessa vuodessa. (Federal Reserve, 2021, 21–30) Rahapolitiikka on perusperiaatteiltaan hyvin samanlaista taloudesta riippumatta, joten näiden ominaisuuksien voidaan katsoa olevan globaaleja ja pätevän myös muihin talouksiin.

Euromaissa rahapolitiikan ominaispiirre on, ettei kansallisella tasolla valtioilla ole oikeutta tehdä itsenäisesti rahapoliittisia päätöksiä. Tämä on merkittävä tekijä, koska euroalue muodostuu talouden saralla hyvin erilaisista valtioista. Näin Euroopan keskuspankki joutuu rahapoliittisissa päätöksissään huomioimaan kaikkien valtioiden talouden tilanteen, jotka saattavat poiketa hyvin paljon keskenään toisistaan. Tämä johtaa siihen, että rahapolitiikan päätökset eivät voi olla kaikkien maiden osalta optimaalisia.

Vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen rahapolitiikka ja sen implementointi koki merkittäviä muutoksia. Kriisillä oli niin merkittäviä vaikutuksia kansantalouteen erityisesti Yhdysvalloissa, etteivät perinteiset rahapolitiikan keinot enää olleet riittäviä. Näin rinnalle nousi uusia keinoja, joilla taloutta pyrittiin vakauttamaan kriisin hetkellä. Näitä epätavallisiksi kutsuttavia keinoja ovat esimerkiksi rahapolitiikan ennakoiva viestintä ja keskuspankin määrällinen elvytys. Ennakoivaan viestintään esimerkiksi kuuluu, että Yhdysvaltojen keskuspankki ilmoittaa kokoustensa jälkeen inflaatiotavoitteensa yleisölle. Kansalaisten odotukset, eli se, mitä keskuspankin ajatellaan tekevän korkotasolle tulevaisuudessa, vaikuttaa taloudessa erityisesti pitkän aikavälin korkotasoihin. Ennakoivalla viestinnällä pyritään vaikuttamaan kansalaisten rahapolitiikka- ja inflaatio-odotuksiin ja näin vakauttamaan kansantaloutta. (Federal Reserve, 2021, 24)

Määrällisessä elvytyksessä puolestaan keskuspankit ostavat suuria määriä varoja rahoitusmarkkinoilta. Erityisesti keskuspankit ostavat pitkän aikavälin arvopapereita, koska niillä pystytään vaikuttamaan pitkän aikavälin korkotasoihin. Tavanomaiset rahapolitiikan keinot vaikuttavat lähinnä lyhyen aikavälin korkotasoihin, joten tämä on hyvä esimerkki siitä, miten epätavanomaiset keinot täydentävät rahapolitiikan keinojen vaikutusmahdollisuuksia. (Federal Reserve, 2021, 47)

Rahapolitiikan keinot voidaan yksinkertaistettuna jakaa kahteen eri osaan. Keskuspankit voivat pyrkiä esimerkiksi vastaamaan tuotannon pienenemiseen harjoittamalla ekspansiivista rahapolitiikkaa ja näin tehdä taloustilanteesta suotuisamman kulutukselle. Vaihtoehtoisesti jos taloudessa ilmenee inflaatiota, keskuspankit voivat pyrkiä vastaamaan tähän kiristämällä rahapolitiikkaa ja vähentämällä rahan tarjontaa. Rahapolitiikalla vaikutetaan siis rahan määrään ja sen hintaan taloudessa. (Federal Reserve, 2021, 31)

Rahapolitiikka harjoitettaessa ja taloutta tasapainottaessa pitää huomioida, että rahapolitiikan päätöksillä on viivästetty vaikutus reaalitalouteen. Erityisesti vaikutukset hintatasoon tulevat voimakkaasti viiveellä, joten vaikka rahapolitiikalla pyritään hillitsemään nimenomaan inflaatiota, eivät tulokset ole nopeita. Yleisen käsityksen mukaan inflaatiovaikutuksiin voi mennä jopa kaksi vuotta. Vastaavasti politiikantekijöille voi esiintyä viiveitä myös siinä, miten talouden tilannetta eri suhdanteissa havainnoidaan. (Koenig, Leeson & Kahn, 2012, 295)

Rahapolitiikan perusperiaatteet ovat melko yksinkertaisia, mutta välittyminen ja vaikutukset reaalitalouteen moninaisia. Ekspansiivinen rahapolitiikka vaikuttaa lyhyellä aikavälillä tuotantoon ja työllisyyteen, mutta ei hintoihin. Näin lyhyellä aikavälillä vaikutukset ovat lähinnä positiivisia. Pitkällä aikavälillä ekspansiivisella rahapolitiikalla on kuitenkin vaikutuksia hintatasoon, normaalien oletusten vallitessa hintatasoa nostaen, koska rahan tarjonta on lisääntynyt. Pitkällä aikavälillä puolestaan vaikutukset tuotantoon ja työllisyyteen eivät ole merkityksellisiä. Kiristämällä rahapolitiikkaa vaikutukset ovat päinvastaiset. (Simpson, 2014, 211–218)

Esimerkiksi juuri korkean inflaation aikana korkotasoja nostetaan, jotta kysyntä heikkenisi ja sitä kautta inflaatio laskisi. Taloustieteellisestä näkökulmasta aggregaattitason kysynnän pitää olla tällöin tarjonnan alapuolella. Voimakas korkojen nosto voi tosin johtaa luottolamaan, joka voi nostaa korkotasoja entisestään. (Simpson, 2014, 218–232) Näin kiristävällä rahapolitiikalla voi olla arvaamattomia ja vaikeasti ennustettavissa olevia kerronnaisvaikutuksia.

3.4 Taylorin sääntö

Rahapolitiikka nousi merkittävään rooliin 1970-luvun laman jälkeen. Aiemmin valloilla oli ollut ajatus, ettei rahapolitiikalla ole merkittäviä vaikutuksia reaalitalouteen. John Taylor määritteli 1980-luvun alussa rahapolitiikkaa. Hän loi inflaation hallitsemiseen ja korkotasojen määrittämiseen Taylorin säännön, jonka perusteella keskuspankit voivat arvioida, millä tasolla korkotason tulisi taloudessa olla. Taylorin sääntö muutti sitä, miten keskuspankeissa suhtauduttiin rahapolitiikkaan. Taylorin mukaan lyhyen aikavälin korkotaso on tärkein instrumentti rahapolitiikassa. (Koenig, ym., 2012)

Taylorin sääntö on yksinkertainen ja intuitiivinen. Siinä rahapolitiikkaa harjoitetaan lyhyen aikavälin korkotasoa muuttamalla. Taylorin säännöillä selitetään yhtäältä, miten rahapolitiikkaa on harjoitettu aiemmin, ja miten sitä pitäisi tulevaisuudessa harjoittaa. Yksinkertaistettuna Taylorin sääntö linjaa, että rahapolitiikan tulee olla vastatoimi tulevaan informaatioon talouden tilanteesta verrattuna periodiseen tarkkailuun. Taylorin säännön mukaan lyhyen aikavälin korkotaso pystytään normatiivisesti selittämään yksinkertaisen kaavan avulla (kaava 1):

$$(1) \qquad r = p + 0.5(p-2) + 2,$$

jossa y on BKT:n reaalinen muutos prosentteina trendistään ja p on inflaation taso viimeisen neljän kvartaalin aikana. Taylorin mukaan tämän perusteella voidaan arvioida, millä tasolla lyhyen aikavälin korkotason r tulisi olla. (Taylor, 1993, 195–214)

Historiallisen katsauksen mukaan Taylorin sääntöä on noudatettu hyvin talouden nousukausina, mutta ei taantumissa kuten esimerkiksi aiemmin mainitussa 1970-luvun suuressa inflaatiossa. Esimerkiksi ennen finanssikriisin puhkeamista Taylorin sääntöä ei ollut noudatettu, joka viittaa liian löysään rahapolitiikkaan (Koenig ym. 2012, 83). Voidaan olettaa, että myös nyt inflaation nopeasti noustua Taylorin sääntöä ei ole noudatettu, eikä korkotasoja ole nostettu tarpeeksi.

Tärkeä osa rahapolitiikan teoriaa on myös Taylorin periaatteet (Taylor's principles). Hänen mukaansa rahapolitiikan tulisi olla systemaattista ja ennalta-arvattavaa. Hän myös lisäsi, että rahapolitiikan tulee olla läpinäkyvää ja merkittävistä rahapolitiikan päätöksistä tulee tiedottaa kansalaisia. Toinen, teknisempi ja ehkä jopa Taylorin sääntöön olennaisemmin liittyvä perusperiaate on, että hänen mukaansa nominaalisen korkotason tulisi

reagoida yli 1:1 suhteessa inflaation muutoksiin. (Koenig, ym. 2012, 279–285) Toisin sanoen tämä tarkoittaa sitä, että reaalisen korkotason tulee olla aina positiivinen. Tällöin Taylorin mukaan rahapolitiikan päätökset ovat tarpeeksi tiukkoja.

On hyvä muistaa, että Taylorin sääntö on hyvä lähtökohta rahapolitiikalle, mutta sitä ei tule joka tilanteessa noudattaa täysin mekaanisesti. Esimerkiksi finanssikriisin jälkeen politiikantekijöiltä vaadittiin niin poikkeuksellisia rahapoliittisia toimia, ettei Taylorin sääntöä voitu noudattaa. Tuolloin esimerkiksi törmättiin siihen tosiasiaan, ettei korkotasoa voi laskea loputtomiin ja nollakorkojen jälkeen tarvittiinkin myös muita keinoja.

Kaikki rahapolitiikan säännöt ovat myös alttiita epävarmuuksille ja ennustuksemme tulevaisuudesta ovat aina epävarmoja. Taylorin mukaan myös politiikkapäätösten tulisi olla vastakkaisia esimerkiksi inflaation kehitykseen nähden ja palauttaa pitkän aikavälin tasapaino tasaisesti, eikä kertarysäyksellä. Tärkeää on myös, että tulevaisuutta ennustettaessa on olemassa monia erilaisia skenaarioita, joihin on valmistauduttu. (Koenig, ym. 2012, 279–299)

4 PANKKIEN ULKOPUOLISEN RAHOITUSSEKTORIN YHTEYS RAHAPOLITIIKKAAN

Tässä luvussa perehdytään aiemman kirjallisuuden avulla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja rahapolitiikan yhteyteen. Aiheesta on paljon aiempaa tutkimusta, mutta niiden tulokset ovat keskenään hyvin erilaisia. Luvun ensimmäisessä osiossa perehdytään pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rakenteellisiin eroihin eri markkinoilla. Rakenteellisten erojen pohjalta toisessa osiossa voidaan tutustua sektorin yhteyteen rahapolitiikan välittymisessä Euroopassa, Yhdysvalloissa ja kehittyvillä markkinoilla.

4.1 Rakenteelliset erot eri markkinoilla

Kuten jo aiemmin todettu, pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on hyvin erilainen eri valtioissa ja markkinoilla. Näin myös sen vaikutukset rahapolitiikan välittymiseen eroavat suuresti eri olosuhteissa. Sektorin erot eri markkinoilla voidaan jakaa kolmeen osaan. Niitä ovat erilainen sääntely ja talouden markkinarakenteet kehittyvien ja kehittyneiden markkinoiden välillä, erilaiset toimijat ja ominaisuudet pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla sekä erilaiset asiakaskunnat.

Kehittyvien markkinoiden talouksissa on paljon ominaispiirteitä, jotka erottavat ne kehittyneistä talouksista kuten Yhdysvalloista, Iso-Britanniasta ja Euroalueesta. Kirjallisuudessa kehittyvien markkinoiden pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tutkimus keskittyy paljolti Kiinaan, mutta tuloksia voidaan kuitenkin johtaa myös muihin kehittyviin markkinoihin (Dangin, Otcheren, Son ja Yanin 2021, 1440). Myös tässä luvussa esitellään useita Kiinaa koskevia tutkimuksia, mutta niiden tulokset ovat verrattavissa myös muihin kehittyviin talouksiin, joissa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimintaa esiintyy.

Kehittyvät taloudet, joissa esiintyy merkittävästi pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimintaa ovat hyvin samanlaisia instituutio- ja markkinarakenteiltaan. Yhdistäviä tekijöitä ovat esimerkiksi alikehittyneet pääomamarkkinat, heikko yritysten hallinnointi, turvautuminen perinteisten pankkien lainanantoon, valtion dominoiva pankkisektori, laaja

valtio-omisteisuus yrityksissä, sekä poliittisiin ja muihin suhteisiin liittyvät transaktiot yritysten välillä. (Dang ym., 2021, 1440)

Kiinan ohella myös esimerkiksi Brasilian ja Intian pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on kasvanut todella nopeasti. Kiinan malli on toiminut myös hyvänä esimerkkinä muille kehittyville talouksille. Yksityisten ja yritysten hyötyjen lisäksi myös sijoittajien saamat paremmat tuotot ovat olleet mukana auttamassa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvua. Yksi hyvä esimerkki on Intiassa toimiva Housing Development Financing Corporation, joka tarjoaa kotitalouksille asuntolainoja. Toiminnan rajoittuessa vain asuntolainoihin sitä ei luokitella pankiksi, ja näin se sijoittuu pankkien ulkopuoliseen rahoitustoimintaan. (Bryane, 2014, 5)

Kehittyvissä talouksissa on löydetty vahva yhteys BKT:n kasvun ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvun välillä. Näin talouden kasvaessa pankkien ulkopuolisen varallisuuden määrä kasvaa. Samalla, kun kehittyvien markkinoiden pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on kasvanut ja kehittynyt, myös sen yhteydet muihin markkinoihin ovat lisääntyneet. Erityisesti yhdysvaltalaiset rahoitusalan toimijat hyödyntävät kehittyvien markkinoiden pankkeja löytääkseen parempia tuottoja. Näin mahdollisesti myös rahoitusshokkien tapahtuessa Yhdysvallat ja kehittyvät markkinat ovat yhteydessä toisiinsa. Rahoitusvirrat alueiden välillä lisäävät samalla myös epävakautta molemmilla markkinoilla. Euroopan ja kehittyvien markkinoiden välinen yhteys on heikompi, sillä viime vuosikymmenen aikana talouden kriisit ovat koetelleet Eurooppaa pahemmin, ja näin riskien kasvaessa Euroopasta on vedetty varallisuutta pois kehittyviltä markkinoilta. (Rapih, 2022, 1266–1270)

Kiinassa on pitkään ollut tilanne, jossa yritysten tuli varautua valtio-omisteisiin rahoittajiin, jotka toimivat hallinnon mukaisesti ja rahoittivat lähinnä valtio-omisteisia yrityksiä. Näin pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on Kiinassa tärkeä tekijä, joka muokkaa rahoitussektoria markkinaorientoituneemmaksi. Sektorin kasvu on ollut kehittyvissä talouksissa hyvin voimakasta ja yritykset käyttävät sitä yhä enemmän rahoittamaan investointejaan. Myös yritysten välinen lainananto on yleistä, ja estimaattien mukaan tämä on positiivisessa yhteydessä investointien kanssa. Yksityisyrittäjien voidaankin katsoa hyötyneen pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvusta. Toisaalta tämä herättää kysymyksen viekö pankkien ulkopuolinen rahoitussektori markkinoita tehokkaammaksi vai

lainoitetaanko sen myötä myös yrityksiä, jotka eivät pärjää. (Dang ym., 2022, 1437–1443)

Suomen Pankin Karlo Kaukon (2019, 3) mukaan Kiinassa pankkien ulkopuoliset rahoittajat voivat toimia melko vapaasti, kun taas perinteisten pankkien tulee antaa halpaa rahoitusta valtion valitsemille sektoreille. Pankkien ulkopuolisen rahoituksen tuotteille on ollut kysyntää, koska ne tarjoavat perinteisiä pankkeja huomattavasti suurempia tuottoja. Toinen kehittyneistä talouksista erilainen piirre on, että rahoitusta tarjotaan lähinnä vain yrityksille, eikä myös kotitalouksille, kuten esimerkiksi Yhdysvalloissa. Tämän perusteella voidaan olettaa, että kehittyneillä markkinoilla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin asiakaskunta on heterogeenisempi kuin kehittyvillä markkinoilla, koska se koostuu laajemmasta joukosta erilaisia toimijoita.

Rahapolitiikan välittymisen ja inflaation kannalta ehkä suurin ero eri markkinoiden pankkien ulkopuolisen rahoitussektorien välillä on siinä, että kehittyvillä markkinoilla pankkien ulkopuolinen rahoitussektori osallistuu myös rahan luomiseen. Rahaa luodaan reaalitalouteen varojen laajentamisella (asset expansion), joka vastaa pankkien lainoihin liittyvää luottorahan luomista. Tämä tehdään kuitenkin sääntelyn rajoituksia kiertämällä piilottamalla lainoja vaihtoehtoisina tase-erinä (Sun, 2019, 6)

Rahan luonti tapahtuu prosessissa, johon osallistuvat sekä perinteiset pankit, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori. Perinteiset pankit luovat rahaa kuten normaalistikin lainauksessaan, mutta kirjanpidollisilla menetelmillä ja lainoja piilottamalla ne kykenevät kiertämään luotonannon rajoituksia. (Sun, 2019, 3)

Alla olevassa taulukossa 1 on kuvattu yksinkertaistettu versio siitä, miltä perinteisten pankkien tase-erät näyttävät pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rahan luonnin yhteydessä. Punaisella merkityt kohdat mahdollistavat rahan luonnin perinteisten pankkien normaalin luotonannon ulkopuolella. Rahan luonti keskittyy harmaan rahan lainoihin (entrusted loans), joissa perinteinen pankki neuvottelee lainan mutta ei toimi velkojana tai velallisena, ja trustilainoihin, joissa välikätenä toimii pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin kuuluvat trustiyhtiöt. Perinteiset pankit voivat siis olla mukana prosessissa, mutta esimerkiksi harmaan rahan lainoissa pankki kerää vain komissiot, eikä kanna mitään riskiä (Wang ym., 2022, 256) Perinteiset pankit eivät siis osallistu rahan välitykseen, vaan toimivat vain neuvottelijana.

Taulukko 1: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rahan luonti prosessi kehittyvillä markkinoilla

Pankin tase	Vastaavaa	Vastattavaa
Tase Rahan luonti	Lainat yrityksille Pankkienväliset lainat Reservit Lainat pankkien ulkopuoliselle rahoitussektorille	Talletus Lainat keskuspankilta Pankin pääoma
Taseen ulkopuolella	Harmaa raha	Omaisuudenhoitosopimukset
	Trustilainat	

Nämä epätyypilliset kirjapidolliset menetelmät johtavat merkittävään informaation asymmetriaan ja lisäävät rahoitustoimijoiden likviditeettipuutteen uhkaa. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin likviditeettiä on hankala seurata ja säännellä. Tämä johti esimerkiksi Kiinassa vuonna 2013 korkotasojen suureen vaihteluun. (Sun, 2019, 3)

Rahoitusta välittävät toimijat pystyvät siis luomaan talouteen lisää rahaa kirjanpidollisilla menetelmillä, joissa luodaan omaisuuseristä velkoja. Kehittyvissä talouksissa tämä uniikki pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin muoto syntyy perinteisten pankkien dominoimasta rahoitussektorista ja sääntelyn aiheuttamista rajoituksista. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rahan luonti ja tarjonnan lisääminen on vastaavaa kuin pankkien perinteinen luotonanto, kun se kasvattaa omaisuuserien määrää ja luo rahaa täyttäen reaalitalouden rahoitustarpeita. (Sun, 2019, 5)

Kun pankkien ulkopuolinen rahoitussektori alkoi Kiinassa kasvaa vuoden 2010 luotonantoa tiukentavan sääntelyn myötä, sen osuus Kiinan rahan tarjonnasta kasvoi merkittävästi. Suuri osa pankkien ulkopuolisesta rahoituksesta menee toimialoille, joilla on paljon ylikapasiteettia, kuten rakennusalalle. Eurooppaan ja Yhdysvaltoihin verrattavissa oleva pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ja esimerkiksi arvopaperistaminen on Kiinassa melko pientä. (Sun, 2019, 18) Yksi ero on myös, että Kiinassa ja muuallakin kehittyvissä talouksissa pankkien ulkopuolista rahoitustoimintaa harjoittavat toimijat ovat melko pieniä, verrattuna länsimaihin (Allen & Gu, 2021, 417). Euroopassa ja Yhdysvalloissa toimijat saattavat olla esimerkiksi hyvinkin isoja investointipankkeja. Tämä kuvastaa hyvin markkinoiden välisiä eroja.

Kehittyneissä talouksissa tällaista rahan luonnin lähdettä ei ole, koska pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on rakenteeltaan niin erilainen, että vastaavia tuotteita ei ole tarjolla. Esimerkiksi Kiinan ja Yhdysvaltojen pankkien ulkopuoliset rahoitussektorit eroavat toisistaan rahoitusjärjestelmien taustojen, mekanismien ja riskiprofiilien suhteen. Yhdysvalloissa ja Euroopassa pankkien ulkopuolinen rahoitussektori keskittyy lähinnä arvopaperistamiseen. Kiinassa puolestaan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori luo rahaa reaalitalouteen perinteisten pankkien luotonannon tapaisilla tuotteilla. (Sun, 2019, 7)

Kehittyneissä talouksissa rahan luonti ja tarjonta on puhtaasti keskuspankkien ja perinteisten pankkien nojalla, jotka molemmat ovat vahvasti säänneltyjä julkisten tahojen puolesta. Perinteisellä rahapolitiikalla ja esimerkiksi korkotasoja kiristämällä on myös selvä yhteys perinteisten pankkien luotonantoon, jolla saadaan hillittyä inflaatiota rahapolitiikan keinoin. Näin voidaan ainakin olettaa, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori vaikuttaa rahapolitiikan välittymiseen enemmän talouksissa, jotka muistuttavat Kiinaa ja joissa rahan luontiin osallistuu myös muita toimijoita keskuspankin ja perinteisten pankkien lisäksi.

Tutkimuskirjallisuuden mukaan voidaan myös todeta, että kehittyvissä talouksissa pankkien ulkopuoliselle rahoitussektorille on enemmän tarvetta ja se lisää enemmän hyvinvointia kuin kehittyneissä talouksissa. Kehittyvien talouksien alikehittyneiden rahoitusmarkkinoiden myötä pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin lainananto ohjautuu alirahoitetuille aloille, jotka tarvitsevat rahoitusta esimerkiksi investointeihin. Valtion ohjaamaan perinteisten pankkien toimintaan verrattuna esimerkiksi Kiinassa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin lainat käyttäytyvät markkinaperusteisesti ja ne hinnoitellaan riskin mukaan, esimerkiksi toimialariski huomioiden. (Allen & Gu, 2021, 413)

Kehittyvissä talouksissa, joissa voimakkaan talouskasvun myötä etsitään jatkuvasti uusia innovatiivisia rahoitusvirtoja yksityisten tarjoajien kautta pankkien ulkopuolinen rahoitustoiminta näyttäisi olevan kannattavampaa. (Leyson & Thrift, 2007, 98–115) Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori tukee merkittävästi talouskasvua kehittyvillä markkinoilla tarjoamalla rahoitusta toimialoille, jotka eivät sitä muuten saisi.

Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välillä on eroja myös kehittyneiden maiden kesken. Kuten jo aiemmin mainittu, toisin kuin muilla kehittyneillä talouksilla Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoilla on paljon yhteyksiä kehittyviin talouksiin. Toisaalta myös Yhdysvaltojen, Euroopan ja Iso-Britannian pankkien ulkopuolisten rahoitussektorien välillä

on paljon yhteyksiä, jotka lisäävät osaltaan epävakautta kehittyneillä markkinoilla (Errico, Harutyunyan, Loukoianova, Korniyenko, Amidžić & Shin, 2014, 2). Näin voidaan olettaa, että mahdolliset rahoitusshokit Yhdysvalloissa näkyisivät ainakin osittain myös Euroopan ja Iso-Britannian markkinoilla.

Toinen ero on havaittavissa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksessä viimeisen 15 vuoden aikana. Finanssikriisin jälkeen Yhdysvaltojen pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on kokonaisuudessaan pienentynyt, kun taas Euroopassa ja Iso-Britanniassa se on kasvanut (Allen & Gu, 2021, 417). Syy tähän on oletettavasti siinä, että finanssikriisi puhkesi juuri Yhdysvalloista ja pankkien ulkopuolinen rahoitussektori oli siinä yksi merkittävimmistä tekijöistä. Luvut kuitenkin vaihtelevat paljon sen mukaan, kuinka laajaa määritelmää pankkien ulkopuolisesta rahoitussektorista käytetään.

Euroopassa pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla korostuu arvopaperistamista harjoittavat toimijat. Trendi on jatkunut jo pitkään ja arvopaperistamista Euroopassa lisäsi esimerkiksi yhteisvaluutta euron muodostuminen, taloudellinen yhtenäistyminen ja valuuttakurssien häviäminen. Esimerkiksi Italiassa arvopaperistamista varten muodostettiin laki, jolla se mahdollistettiin. (Qanaz & Raza, 2022, 110) Euroopassa on kärsitty viimeisen vuosikymmenen aikana myös luottolamasta, jolloin rahoitusmarkkinoiden luotonanto on ollut talouden toiminnan kannalta liian alhaista. Tämän myötä esimerkiksi juuri Italiassa talousministeri kehotti kansalaisia ottamaan osaa pankkien ulkopuoliseen rahoitustoimintaan ja sitä kautta kiihdyttämään luotonantoa (Bryane, 2014, 5). Näin Eurooppa on poikkeuksellinen esimerkki siinä, että pankkien ulkopuoliseen rahoitustoimintaan on kannustettu jopa julkisen tahon toimesta.

4.2 Yhteys rahapolitiikan välittymiseen

Boivinin, Kileyn ja Mishkinin (2010, 2) mukaan jo vuosikymmenien ajan rahapolitiikan päätösten vaikutukset reaalitalouteen ovat olleet pienempiä. Yksi tähän mahdollisesti vaikuttanut tekijä on ollut samalla ajanjaksolla tapahtunut pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu. Tässä alaluvussa tutustutaan tutkimuskirjallisuuden avulla siihen, miten

pankkien ulkopuolinen rahoitustoiminta on yhteydessä rahapolitiikan välittymiseen. Vaikutukset ovat moninaisia ja hyvin erilaisia eri markkinoiden kesken, joten käsittely on jaettu erikseen Yhdysvaltojen, Euroalueen ja kehittyvien talouksien näkökulmaan.

Okurin ja Soylun (2020, 2534) mukaan on tärkeää, että rahapolitiikasta vastaavat päättäjät ymmärtävät pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja rahapolitiikan väliset yhteydet. Näin päättäjät pystyvät tekemään talouden kannalta parempia politiikkapäätöksiä. Heidän mukaansa on olemassa empiirisiä löydöksiä siitä, että korkotasoja nostettaessa pitkällä aikavälillä tällä on vaikutuksia pankkien ulkopuoliseen rahoitukseen.

Tutkimuskirjallisuudessa on paljon havaintoja siitä, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori heikentää rahapolitiikan välittymistä ja näin vaikeuttaa rahapolitiikan harjoittamista. Johdantoluvussa mainitun Nelsonin ym. (2018, 200) tutkimuksen mukaan vuosien 1966–2007 välillä Yhdysvalloissa perinteisten pankkien varallisuus odotetusti pieneni kiristyvän rahapolitiikan jälkeen. Toisaalta he löysivät myös, että nämä samat kiristävän rahapolitiikan keinot puolestaan lisäsivät pankkien ulkopuolisen rahoituksen varallisuutta. Heidän mukaansa näyttäisikin siltä, että perinteisten pankkien varojen kehitys on hyvin prosyklistä eli talouden yleisiä syklejä mukailevia, kun taas pankkisektorin ulkopuolisen rahoituksen laajuus ja varallisuus käyttäytyvät hyvinkin talouden syklien vastaisesti.

Myös Gongin, Xiongin ja Zhangin (2021, 1674) mukaan positiivisilla korkotason shokeilla on pankkien ulkopuolista rahoitustoimintaa lisäävä vaikutus. Heidän mukaansa samoin myös vipuvarren käyttö lisääntyisi. Simulaatioissaan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ei ole herkkä rahapolitiikan keinoille. He toteavatkin, että perinteiset rahapolitiikan keinot eivät ole enää riittäviä vastaamaan rahoitusmarkkinoiden uusiin muotoihin ja innovaatioihin. Tämän perusteella vaikuttaisikin, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin globaalin kasvun myötä myös muita keinoja tulee hyödyntää.

Tutkimuskirjallisuuden mukaan ehkä merkittävin tekijä rahapolitiikan välittymiseen on, että perinteisten pankkien ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin asiakaskunnissa on suuria eroja. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin asiakkaat ovat hyvin tuottoherkkiä, joten he ovat todennäköisempiä siirtämään varojaan perinteisten pankkien talletuksista pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin korkojen noustessa. Tämä vähentää rahapoliittisten korkopäätösten vaikutusta. (Xiao, 2020, 2379)

Sijoittajien joukossa on siis hyvin paljon erilaisuutta rahoitusmarkkinoilla. Monesti rahapolitiikkaa koskevassa aiemmassa kirjallisuudessa pankit ja tallettajat on ajateltu homogeenisiksi, joka on virhe. Tulosten mukaan sijoittajien eroavaisuudet ja pankkien ulkopuolinen rahoitussektori heikentää rahapolitiikan välittymistä kolmasosalla. Vielä tätäkin tärkeämpää on se, että rahoitusmarkkinoilla sijoitusten suhde perinteisten pankkien ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välillä muuttuu. (Xiao, 2020, 2380) Tämä voi johtaa merkittäviin epävarmuuksiin rahoitusmarkkinoilla ja tehdä sen alttiimmaksi kriiseille.

Heterogeeniset asiakaskunnat johtuvat yksinkertaisesti siitä, että toimijoiden tarjoamat tuotteet ovat erilaisia. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori tarjoaa korkeampia tuottoodotuksia, mutta toisaalta tuotteiden riskit ovat myös suurempia, eikä esimerkiksi takaisinmaksu ole yhtä varmaa. Pienet ja vähemmän tietoiset sijoittajat valitsevat yleensä talletuksen perinteiselle pankkisektorille, kun taas pankkien ulkopuolinen rahoitussektori houkuttelee tuottohakuisia sijoittajia, kuten varakkaita yksilöitä ja yritysten varoja. Vaikka tallettajat ja sijoittajat ovat keskenään erilaisia, niin perinteiset pankit ja pankkien ulkopuolinen rahoitussektori toimivat kuitenkin samalla markkinalla, joten ne kilpailevat asiakkaista keskenään. (Xiao, 2020, 2381–2384)

Perinteisten pankkien talletuskorkojen ja pankkien ulkopuolisten rahoitussektorin tuotteiden tuottojen erot kasvavat, kun korkotasoja nostetaan. Alhaisten korkojen aikaan tuottoerot ovat itse asiassa melko pieniä. Kun Yhdysvaltojen keskuspankki nosti korkoja vuosien 2004 ja 2006 välillä, pankkien talletusten ja rahamarkkinarahastojen välinen spreadi nousi puolesta prosenttiyksiköstä melkein kolmeen prosenttiyksikköön. (Xiao, 2020, 2390)

Vaikutukset ovat taloudellisesti merkitseviä. Yhden prosentin korkotasojen nosto on yhteydessä 0.2–0.9 % muutokseen rahamarkkinarahastojen sijoittamisessa muihin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijoihin. Tulokset paljastavat myös, että samalla kun korkotasoja nostetaan, niin perinteiset pankit lainaavat myös enemmän rahamarkkinarahastoilta kompensoiden heidän menetettyjä talletuksiaan. Lisäksi, kun rahamarkkinarahastojen käyttö yleistyy niin myös niiden arvopaperistaminen yleistyy. (Xiao, 2020, 2394)

Perinteisillä pankeilla ei ole tarvetta nostaa talletuskorkojaan, koska heidän asiakkaansa eivät ole kovin tuottohakuisia. Pankkien ulkopuolisten rahoitussektorin toimijoiden puolestaan tulee nostaa tuottojaan, jotta heidän asiakkaansa eivät siirrä varojaan muihin korkean tuotto-odotuksen tuotteisiin, kuten lyhyen ajan joukkovelkakirjalainoihin. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tuotteet ovat siis paljon joustavampia, jolloin heidän tulee reagoida korkotasojen muutoksiin. (Xiao, 2020, 2397)

Perinteiset pankit pystyvät siis hyödyntämään markkinavoimaansa, eivätkä muuta talletuskorkoja kovin paljoa korkotason noustessa. Näin perinteisten pankkien monopolimallissa rahapolitiikka on tehokkainta. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori tuo arvokkaan vaihtoehdon rahoitusmarkkinoille, joka heikentää perinteisten pankkien markkinavoimaa ja luo markkinoille lisää kilpailua. Rahoitusjärjestelmän muutosta edistää viime vuosina tapahtunut tuottoherkän markkinan ja asiakaskunnan kasvu esimerkiksi yritysten kasvaneiden kassavarojen myötä. (Xiao, 2020, 2416–2419) Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori näyttäisi tässä mielessä muuttavan rahapolitiikan välittymistä.

4.2.1 Rahapolitiikan välittyminen Euroopassa

Kuten jo aiemmin todettu, Euroopan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori koostuu hyvin paljon arvopaperistamisesta. Qanasin ja Razan (2022, 107) mukaan rahapolitiikkaa kiristävä shokki lisää välittömästi arvopaperistamista rahoitusmarkkinoilla. Tämä viittaisi siihen, että korkotasojen noustessa perinteiset pankit siirtävät riskiä ja lisäävät toimintaansa pankkien ulkopuolisilla rahoitusmarkkinoilla. Vähäisempi perinteinen luotonanto johtaa myös siihen, että pankkien likviditeettisuhde paranee, jolloin ne voivat antaa lainoja ilman riskejä likviditeettipaineesta. (Qanas & Raza, 2022, 116)

Näin pankkien ulkopuolinen rahoitussektori voisi entisestään vähentää luotonantoa korkotasojen noustessa. Kun perinteiset pankit lisäävät arvopaperistamista, vähenee lainojen määrä samalla heidän taseessaan. Tämä pankkien mahdollisuus lyhyellä aikavälillä luoda itse likviditeettiä rahoitusmarkkinoilla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kautta tekee niistä voimakkaampia markkinatoimijoita ja keskuspankeista riippumattomampia. (Qanas & Raza, 2022, 117–120)

Pitkällä aikavälillä rahapolitiikan kiristämisen ja arvopaperistamisen lisääntymisen shokki vaimenee. Shokin jälkeen palataan normaalille tasolle, eikä näin rahapolitiikkaa voida pitää täysin mitättömänä, vaikka keskuspankkien keinot hallita rahoitusmarkkinoita ovat rajoittuneemmat. Perinteiset pankit ja pankkien ulkopuoliset rahoitussektorin toimijat uusien innovaatioiden myötä luovat kuitenkin haasteita sääntelevilleelimille. Keskuspankit pystyvät vain hidastamaan luotonantoa, mutta eivät pysty täysin hallinnoimaan sitä. (Qanas & Raza, 2022, 120)

Euroopan keskuspankki (EKP) on julkaissut hyvin laajan raportin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin vaikutuksista rahapolitiikkaan. Myös he toteavat raportissaan, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin merkittävä kasvu finanssikriisin jälkeen on vaikuttanut vahvasti rahapolitiikkaan. EKP:n mukaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijat ovat herkempiä sellaisille rahapolitiikan keinoille, jotka muuttavat pitkiä korkotasoja. (Euroopan keskuspankki, 2021, 2)

EKP:n mukaan Euroopassa ei ole konsensusta siitä, mihin suuntaan rahapolitiikan välittyminen reaalitalouteen kehittyy pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin myötä. Yksi merkittävä tekijä Euroopassa on, että jäsenvaltiot ovat myös rahoitussektoreiltaan hyvin heterogeenisia. Ekonometristen löydösten mukaan lyhyen aikavälin koronmuutosten välittyminen vaikuttaa reaalitalouteen parhaiten jäsenvaltioissa, joissa perinteisten pankkien yrityslainat dominoivat. (Euroopan keskuspankki, 2021, 4) Rahoitusmarkkinoiden heterogeenisuus jäsenvaltioiden välillä tekee rahapolitiikasta haastavampaa Euroopassa, kun sama rahapolitiikka koskee kaikkia EU:n jäseniä.

Mielenkiintoista on, että EKP:n raportti antaa hieman erilaisen kuvan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin vaikutuksista rahapolitiikan välittymiseen kuin monet muut tieteelliset tutkimukset. Esimerkiksi yhteen rahapolitiikan keinoon, keskuspankkien varallisuuksien ostoihin, pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi EKP:n mukaan perinteisiä pankkeja herkemmin (Euroopan keskuspankki, 2021, 4). Muutenkin EKP:n raportin muodostama kuva on moniin tieteellisiin teksteihin verrattuna melko positiivinen. Tämä voisi mahdollisesti tuoda mielenkiintoisia näkökulmia korkeiden inflaatiolukujen hallitsemiseen Euroopassa.

Vaikka pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin riskinotto näyttäisi jopa vahvistavan rahapolitiikan välittymistä, luo se kuitenkin markkinoille epävakautta ja haavoittuvuuksia. Näillä lisääntyvillä riskeillä voi olla hyvin haitallisia vaikutuksia rahoitusmarkkinoiden

vakaudelle. (Euroopan keskuspankki, 2021, 5) Nämä epävakaudet ovat myös voimakkaasti yhteydessä rahapolitiikan välittymiseen, ja tekevät prosessista huomattavasti monimutkaisemman.

Ensinnäkin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja ylipäänsä lisääntyneiden rahoitustoimijoiden luoma riippuvuus ja tartuttavuus rahoitusjärjestelmään heikentää rahapolitiikan välittymistä. Tämän takia tärkeäksi tekijäksi rahapolitiikan välittymisessä nousee regulaatio. (Euroopan keskuspankki, 2021, 8) Sen avulla hallinnoivat elimet pystyvät määrittämään, miten varat jakautuvat rahoitusjärjestelmässä perinteisten pankkien ja muiden toimijoiden kesken.

Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijat ovat heterogeenisia keskenään ja verrattuna perinteisiin pankkeihin niillä on enemmän luottoriskiä, duraatioriskiä ja likviditeettiriskiä. Koska toimijoiden taseet ovat niin erilaisia keskenään, voi tällä olla suuriakin vaikutuksia rahapolitiikan välittymiseen. EKP:n mukaan esimerkiksi duraatio vaikuttaa siihen, mitä sijoitusten arvolle käy korkotasojen muuttuessa, joka vaikuttaa talouden luotonantoon. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin sijoitustuotteilla duraatio on yleensä pidempi kuin perinteisten pankkien vastaavilla, joten sen takia ne esimerkiksi reagoivat paremmin pitkien korkojen muutoksiin. (Euroopan keskuspankki, 2021, 23–28)

Rahoitusjärjestelmien heterogeenisuus vaikuttaa välittymiseen siten, että talouksissa, joissa pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on pitkälle kehittynyt, yritysten on helpompi vaihtaa rahoitusmuotojaan verrattuna talouteen, joissa perinteisten pankkien luotonanto on ainoa varteenotettava vaihtoehto. Näin perinteisten pankkien ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin suhteellinen koko voi vaikuttaa hyvin paljon siihen, miten luotoanto kehittyy rahapolitiikkaa kiristettäessä. (Euroopan keskuspankki, 2021, 25)

Näyttäisikin siltä, että Euroopan kaltaisessa rahoitusjärjestelmässä, jossa arvopaperistaminen on hyvin vahvaa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin vaikutukset rahapolitiikan välittymiseen voivat hyvinkin olla jopa positiivisia. Keskiöön nousee regulaatio ja kansalliset talouden ominaispiirteet. EKP:n mukaan lainsäädäntö ja instituutiot voivat vaikuttaa siihen, miten rahapolitiikan muutoksiin reagoidaan. Esimerkiksi jos lainanottajalla on paljon oikeuksia tai korkosuojaa, ei korkotasojen nousu välttämättä näy yhtä suurena perinteisten pankkien luotonannon pienentymisenä. (Euroopan keskuspankki, 2021, 26)

Lisäksi EKP:n raportissa huomioidaan, että rahoitusjärjestelmän toimijoiden suuren heterogeenisyyden vuoksi suuri merkitys rahapolitiikan välittymiseen on sillä, mitä rahapolitiikan keinoja käytetään. Perinteiset pankit näyttäisivät reagoivan paremmin korkotasojen muutoksiin, kun taas pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi voimakkaammin ja pitkäkestoisemmin keskuspankin ostoihin. (Euroopan keskuspankki, 2021, 27)

4.2.2 Rahapolitiikan välittyminen Yhdysvalloissa

Kuten jo aiemmin mainittu, myös Yhdysvalloissa arvopaperistaminen muodostaa suuren osan pankkien ulkopuolisesta rahoitussektorista, joten sillä on paljon yhtäläisyyksiä Euroopan kanssa. Näin monet samat rahapolitiikan välittymiseen liittyvät tekijät ovat havaittavissa myös Yhdysvaltojen markkinalta. Myös eroavaisuuksia kuitenkin löytyy.

Viimeisten vuosien aikana Yhdysvaltojen keskuspankki FED on tehnyt rahapolitiikan kannalta hyvin merkittävän muutoksen. Ensimmäistä kertaa historiassa keskuspankki on pyrkinyt saavuttamaan sellaisia rahapoliittisia keinoja, joilla myös pankkien ulkopuolinen rahoitussektorin toimijat pääsisivät osaksi sen reservejä. Aiheesta on kiistelty, mutta toteutuessaan se toisi tietyille pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijoille pankkien kaltaista turvaa. (Wullweber, 2021, 69)

Yhdysvaltojen keskuspankki on toteuttanut nämä rahapoliittiset keinot lähinnä reposopimusten avulla. Reposopimukset ovat takaisinostosopimuksia ja rahapolitiikan perinteisten keinojen listalla lukeutuvat avomarkkinaoperaatioihin. Reposopimuksessa keskuspankki ostaa arvopapereita joltain pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijalta ja samalla lupautuu myymään arvopaperin jonain myöhempänä ajankohtana. Tämä nostaa väliaikaisesti reservivarojen tarjontaa rahoitusjärjestelmässä. Osapuolet voivat toimia myös toisin päin, jolloin keskuspankki myy arvopapereita jollekin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijalle, ja silloin myös rahapoliittiset vaikutukset ovat päinvastaiset. (Federal Reserve Bank of New York)

Keskuspankin harjoittamat yön yli -reposopimukset muistuttavat perinteisille pankeille tarjottavaa yön yli -korkoa. Reposopimuksilla pyritään hallinnoimaan arvopapereiden kysyntää, kun yön yli -korolla hallitaan rahan kysyntää. Näin keskuspankista tulee myös

pankkien ulkopuoliselle rahoitussektorille ”seller of last resort”. Ilmiö ei ole täysin ainutlaatuinen Yhdysvaltojen markkinoilla, vaan vastaavaa on nähty myös esimerkiksi Englannin pankin toimesta. (Wullweber, 2021, 80)

Näin kun keskuspankki tarjoaa reserviensä myötä turvaa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimijoille, tulee niistä hyvin samanlaisia perinteisten pankkien kanssa. Toki tämä turva ei koskisi kaikkia perinteisen pankkisektorin ulkopuolisia toimijoita, koska sektori on niin laaja, mutta jotkin valitut toimijat voisivat päästä reservien turvan piiriin. Huomioitavaa on myös, että näitä avomarkkinaoperaatioita reposopimuksiin käytettäisiin vain taloudellisen kriisin aikana tai kun uhka kriisille on olemassa. (Wullweber, 2021, 71) Korkean inflaation aikana tämä on varmasti varteenotettava mahdollisuus ja se voisi tuoda keskuspankille uuden rahapolitiikan keinon sekä väylän parantaa talouden vakautta.

Vaikka keskuspankit pystyisivät näiden avomarkkinaoperaatioiden avulla sääntelemään pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin toimintaa, on erot perinteiseen pankkisektoriin silti suuria. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori tarjoaa luotonantoa yksityisten rahoitusmarkkinoiden kautta, mutta perinteisten pankkien luotonanto juontaa juurensa poliittisesta julkisesta päätöksenteosta ja instituutioista. Esimerkiksi arvopaperistaminen on ikään kuin yksityisten markkinoiden luoma tapa tuoda rahoitusmarkkinoille vakautta ja turvaa hajauttamalla riskiä. (Wullweber, 2021, 72)

Erot perinteisten pankkien ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välillä nousevat esiin, kun varojen tulevaisuuden arvo vaarantuu. Epävarmuuden kasvaessa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin likviditeetti kärsii. Likviditeettirajoituksia on mahdollista luoda vain poliittisten päätösten kautta ja esimerkiksi finanssikriisin jälkeen markkinoiden nopeassa stabilisoinnissa ei onnistuttu, koska suojaa oli mahdollista tarjota vain perinteisille pankeille. Keskuspankin ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin väliltä puuttui yhteys, joten markkinoiden sääntely vaikeutui. Epävarmuuden ja talletuspaon aikana yksityiset suojaustoimet pettivät, eikä likviditeettisaatavuutta ollut. (Wullweber, 2021, 77)

Viime aikoina Yhdysvalloissa nähty keskuspankin rahapolitiikan ulottaminen pankkien ulkopuoliselle rahoitussektorille muuttaa koko rahoitusjärjestelmän rakennetta hyvin perusteellisesti. Jos pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla on osto- ja myyntioptioita

niin myös kehittyneillä markkinoilla ne pystyisivät luomaan rahaa. Tätä mahdollisuutta heillä ei normaalisti ole, eikä voida varmuudella sanoa mitä vaikutuksia tällä olisi pitkällä aikavälillä. Varmaa olisi se, että kehittyneissä talouksissa ainakin keskuspankkien ja perinteisten pankkien yksinoikeus rahan luontiin katoaisi. (Wullweber, 2021, 81)

Muista talouksista poiketen Yhdysvaltojen keskuspankki on käyttänyt myös sellaista rahapolitiikan keinoa, jossa se käy kauppaa suoraan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin sijoittajien kanssa (Wullweber, 2021, 77). Sijoittajat eivät periaatteessa kuulu pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin, mutta toki suurten sijoittajien aktiivisuus markkinoilla vaikuttaa sektorin toimintaan. Toisaalta tätä kautta sijoittajat pääsevät ainakin epäsuorasti käsiksi keskuspankin reservivarantoihin, joka on huomattava muutos rahapolitiikan toteuttamiseen.

4.2.3 Rahapolitiikan välittyminen kehittyvissä talouksissa

Kehittyvillä markkinoilla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin osallistuminen rahan luontiin vaikuttaa merkittävästi rahapolitiikan toteuttamiseen ja välittymiseen. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin osuus rahan luonnista voi olla hyvinkin merkittävä, joka tuo haasteita rahapoliittisiin päätöksiin ja myös rahoitusmarkkinoiden vakauden hallintaan. Pankkien ulkopuolisen sektorin rahan luonti vaikeuttaa rahan tarjonnan hallintaa ja riskien ottamista rahoitusmarkkinoilla, jotka uhkaavat rahoitusjärjestelmän stabiliteettia. Rahapolitiikan merkitys vähenee, koska vaikka korkotasoja nostettaisiin ja rahapolitiikkaa kiristettäisiin, sen vaikutus rahan luontiin ei ole yhtä merkittävä. (Sun, 2019, 2)

Tämän perusteella voitaisiin sanoa, että kehittyvien markkinoiden tapaisessa järjestelmässä pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi huonosti rahapolitiikkaan (Gong, 2021, 1675). Myös Xiaon (2020, 2379) mukaan on todisteita siitä, että etenkin kehittyvillä markkinoilla rahan luonti lisääntyy, kun rahapolitiikkaa kiristetään. Toisaalta vaikka pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ei reagoisi rahapolitiikkaan, eivät sen vaikutukset ole yksiselitteisiä. Chen, Rhen ja Zha (2018, 3891) nostavat esille ongelman, ettei kehittyviltä markkinoilta ole saatavilla selvyyttä siitä, miten pankkien ulkopuolisen rahoitus-

sektorin toiminta rahapolitiikkaa kiristettäessä heijastuu reaalitalouteen. Heidän mukaansa on mahdollista, että perinteisten pankkien luotonannon ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rahan luonnin välittyminen reaalitalouteen eroaa huomattavasti.

Kehittyvillä markkinoilla on vielä yksi muista poikkeava tärkeä tekijä rahapolitiikan välittymisessä. Pienillä avoimilla talouksilla ja myös kehittyvillä markkinoilla valuuttakurssien vaihtelu vaikuttaa hyvin paljon rahapolitiikan välittymiseen. Valuuttakurssit vaikuttavat kehittyvillä markkinoilla hyvin paljon kysyntään ja sitä kautta myös inflaatioon. (Boivin, Kiley, Mishkin, 2010, 15) Valuuttakurssit on toki huomioitava myös muilla markkinoilla, mutta niiden merkitys on huomattavasti suurempi kehittyvillä markkinoilla. Rahapolitiikkaa kiristettäessä sisäisten varojen arvot kasvavat, joten talousteorian mukaan pääomavirtojen määrän pitäisi nousta, joka vahvistaa valuuttakurssia. Toisaalta vientiin tällä on negatiivinen vaikutus, sillä valuuttakurssin vahvistuminen tekee ulkomaisista tuotteista halvempia kuin kotimaisista. Tämä johtaisi kysynnän vähenemiseen, jolla voisi olla inflaatiota hillitseviä vaikutuksia.

Myös John Taylor (1993, 195–214) oli omaa sääntöään kehittäessään huomioinut valuuttakurssien vaikutuksen rahapolitiikan välittymiseen. Myös Taylor korostaa sitä, että erityisesti kehittyvien markkinoiden kohdalla valuuttakurssit tulee huomioida. Hänen mukaansa Taylorin sääntö ei tämän takia yhtä vahvasti päde kehittyville markkinoille. Tämä johtuu myös siitä, että alikehittyneiden rahoitusmarkkinoiden takia kehittyvät markkinat kokevat myös enemmän rakenteellisia muutoksia. On kuitenkin syytä huomioida, että Taylorin tutkimusten aikaan kehittyvien markkinoiden valuuttakurssit olivat vasta hiljattain vapautettu kelluviksi, joten sen vaikutukset rahapolitiikkaan eivät mahdollisesti ole enää yhtä suuria kuin 30 vuotta sitten.

Valuuttakurssien merkitys kehittyvillä markkinoilla rahapolitiikan välittymiseen kuitenkin vaikuttaa myös pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin rooliin rahapolitiikassa. Yhteenvetona voidaan todeta, että rahapolitiikka vaikuttaisi kehittyvillä markkinoilla olevan monimuotoisempi kokonaisuus kuin kehittyneillä markkinoilla, jolloin yhden tekijän, esimerkiksi pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, merkitys ei välttämättä ole yhtä suuri.

5 METODOLOGIA

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen aineisto ja samalla perehdytään myös tutkimuksessa käytettäviin menetelmiin, niiden teoriaan ja soveltamiseen. Luvussa käydään läpi myös tutkimuksen mahdollisia rajoitteita ja hypoteesi.

5.1 Aineisto

Tutkimuksen aineisto on koottu yhdistelemällä useaa eri lähdettä, joita ovat rahoituksen vakausneuvosto (Financial Stability Board, FSB), Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD ja Kansainvälinen valuuttarahasto (International Monetary Fund, IMF). Aineisto on noudettu suoraan nettisivuilta löytyvistä julkisista tietokannoista tai erinäisistä julkaisuista.

Kuten jo aiemmin todettu, rahoituksen vakausneuvosto julkaisee vuosittain raporttinsa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksestä. Julkaisun yhteydessä on saatavilla aineistoa pankkien ulkopuolisesta rahoitussektorista, joka perustuu eri valtioiden raportointiin. Aineistoa on saatavilla vuodesta 2002 asti ja viimeisimmän, vuoden 2022 raportti perustuu vuoden 2021 lukuihin.

Rahoituksen vakausneuvoston julkaisema vuosittainen raportti on hyvin laaja ja kokonaisvaltainen, joten se käy hyvin sovellettavaksi jatkotutkimuksiin. Raportti sisältää havaintoja 29:stä eri valtiosta ja aineistossa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tiedot ovat hyvin monipuolisia. Aineistossa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tilastot on jaettu aiemmin esitellyn laajan, muut rahoituslaitokset ja suppean määritelmän mukaan. Kuten aiemmin todettu, tässä tutkielmassa aineistosta käytetään kaikkien valtioiden kohdalla laajuudeltaan keskimmäistä määritelmää muut rahoituslaitokset.

Rahoituksen vakausneuvoston raportti sisältää havaintoja myös talousalueiden bruttokansantuotteesta ja rahoitussektorista laajemmin. Näin raportin aineistosta saadaan tutkimuksen kannalta tärkeitä tietoja esimerkiksi perinteisen pankkisektorin koosta ja sen kehityksestä verrattuna pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Tässä tutkimuksessa perinteistä pankkisektoria kuvaavat luvut ovat valtiossa toimivien kaupallisten pankkien varallisuuksien arvo.

Tutkimuksessa käytettävät inflaatioluvut ovat noudettu Kansainvälisen valuuttarahaston tietokannasta. Tietokannassa aineistoa on muokattu tutkimukseen sopivaksi sen mukaan, mitä maita tai markkinoita aineisto sisältää. Aineisto sisältää valittujen maiden inflaatioluvut vuositasolla, jotta ne ovat verrattavissa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tilastoihin. (International Monetary Fund, 2022)

Viimeinen aineisto-osuus kohdistuu tutkittavien valtioiden ja markkinoiden korkotasoihin. Tämä korkoihin liittyvä aineisto on noudettu OECD:n ylläpitämästä tietokannasta. Tietokannasta on noudettu sekä lyhyen että pitkän korkotason lukuja. Myös nämä korkotasot ovat tietokannassa muokattu niin, että mukana ovat vain tutkimuksen kannalta olennaiset markkinat ja havaintoja on vuosittain. (OECD, 2023)

Rahoituksen välittäjäsektoria koskevat tilastot ovat maiden kesken melko yhteneväisiä, ja niitä on saatavilla samalta ajanjaksolta vuodesta 2002 eteenpäin. Vuoden 2002 luvut ovat useilla markkinoilla hyvin pieniä, joten aiemmat havainnot eivät tältä osin toisi juurikaan lisää sisältöä tutkimukseen. Inflaatio- ja korkoluvuissa on puolestaan enemmän eroja markkinoiden välillä sen suhteen, mistä lähtien havaintoja on saatavilla, mutta lähes kaikki havainnot ovat saatavilla vuodesta 2002 eteenpäin.

Pankkien ulkopuolista rahoitussektoria koskevassa aineistossa absoluuttista kokoa esittävät luvut on listattu biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa. Näin esimerkiksi aineistossa monet hyvin pieneltä vaikuttavat luvut ovat todellisuudessa melko suuria. Biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa mitatut muuttujat ovat pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko, bruttokansantuote ja perinteisen pankkisektorin koko.

Tutkimuksen aineisto on paneeliaineisto, joka sisältää havaintoja useista maista tai alueista useana ajankohtana. Havainnot ovat joko yksittäisistä maista, kuten Yhdysvalloista ja Kiinasta tai talousalueilta, kuten Euroalueelta ja kehittyviltä markkinoilta.

Aineistossa esiintyy laaja joukko eri valtioita ja talousalueita, joiden havaintoja tutkimuksessa tarkastellaan. Nämä talousalueet ja niiden lyhenteet on lueteltu tutkimuksen lopussa liitteissä löytyvästä taulukosta 13.

Talousalueiden lisäksi tutkimuksen aineistossa esiintyy kokonaisuudessaan kahdeksan eri muuttujaa. Nämä muuttujat on listattu alla olevassa taulukossa.

Taulukko 2: Aineiston muuttujat ja niiden lyhenteet

Selitys	Lyhenne
Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori	NBFI
Perinteinen pankkisektori	PANKKI
Bruttokansantuote	GDP
Inflaatio %	INFLAATIO
Lyhyt korkotaso %	STIR
Pitkä korkotaso %	LTIR
NBFI/GDP %	NBFIGDP
NBFI/rahoitussektori %	NBFIF

Seuraavassa taulukossa on kuvailtu muuttujien tunnuslukuja aineistosta. Tähän tarkasteluun aineistosta on poistettu Luxembourgin ja Cayman saarten pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja bruttokansantuotteen suhdetta kuvaavat arvot, jotka vääristävät muuttujan keskiarvoa reilusti. Myös kehittyviä markkinoita, kehittyneitä markkinoita ja Euroaluetta kuvaavat luvut on poistettu, jotta joidenkin maiden lukuja ei lasketa kaksinkertaisesti.

Taulukko 3: Muuttujien tunnuslukuja aineistosta

Muuttuja	Havainnot	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
NBFI	28	5.4	9.13	.0493	44.72
PANKKI	28	6.4	10.5	0.16	46.3
GDP	28	2.8	5.19	.004	22.99
NBFIGDP	26	192.5	297.08	7.8	1457.34
NBFIF	28	28.6	23.78	5.12	95.97
INFLAATIO	339	3.6	2.46	-1.7	14.7
STIR	304	2.87	2.94	-0.55	15.5
LTIR	329	4.29	2.78	-0.51	12.8

Rahoitussektoria koskevat luvut ovat vuoden 2021 lukuja ja inflaatiota sekä korkotasoja kuvaavat luvut ovat aineistosta vuosilta 2002–2021. Tunnusluvuista voidaan huomioida, että keskiarvoltaan pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on hyvin suuri, 192 % suhteessa bruttokansantuotteeseen kyseisissä valtioissa. Toki myös vaihteluväli on iso, ja aineistosta löytyy myös maita, joissa sektori on selvästi bruttokansantuotetta pienempi. Kaikkien tunnuslukujen kohdalla vaihteluvälit ovat melko suuria, joka kertoo, että aineiston valtiot ovat hyvin heterogeenisia. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kokoa suhteessa koko rahoitussektoriin mittaavan NBFIF-muuttujan keskiarvo 28.6 saattaa kuulostaa pieneltä, mutta rahoitussektoriin kuuluu perinteisen pankkisektorin lisäksi myös muita toimijoita, kuten vakuutusyhtiöitä, eläkerahastoja ja muita julkisia rahoituslaitoksia.

Myös inflaatio- ja korkotasot ovat taulukon mukaan vaihdelleet paljon 20 vuoden aikana ja tutkittavien valtioiden välillä. Minimi- ja maksimiarvoja tarkastellessa voidaan huomata, että kaikki ovat saaneet sekä negatiivisia että myös hyvin korkeita arvoja, jotka nousevat reilusti yli 10 %. Kaikkien kolmen tunnusluvun keskiarvot ovat kuitenkin melko maltillisia.

5.2 Menetelmät

Tutkimuksen varsinainen analyysi sisältää kaksi eri vaihetta. Ensin tutkimuksen teemaa pyritään avaamaan erilaisten kuvaajien avulla, jossa tutkitaan esimerkiksi pankkisektorin ulkopuolisen rahoitussektorin ja inflaation kehitystä samassa kuvaajassa. Toisessa vaiheessa hyödynnetään erilaisia regressiomalleja, joiden avulla pyritään tarkemmin vastaamaan tutkimuskysymykseen ja havainnoimaan yhteyksiä muuttujien välillä.

Tutkimuksen regressiossa hyödynnetään aiemmin esiteltyjä muuttujia. Regressiossa selitettävä muuttuja on joko pankkien ulkopuolinen rahoitussektori (NBFI) tai perinteinen pankkisektori (PANKKI). Selittäviä muuttujia puolestaan ovat inflaatio (INFLAATIO), lyhyt korkotaso (STIR), pitkä korkotaso (LTIR) ja bruttokansantuote (GDP). Lisäksi selittäviä muuttujia ovat myös näiden muuttujien viivästetyt (lagged) muuttujat. Tutkimuskysymykseen on tarkoitus vastata muuttamalla selitettävää muuttujaa ja havainnoimalla, kuinka eri tavoin pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ja perinteinen pankkisektori reagoivat muutoksiin inflaatiossa ja korkotasoissa.

Tutkimuksessa on kaksi regressiomallia. Ensimmäisessä tarkastellaan aineiston alueellisia eroja tutkimuskysymykseen liittyen. Tässä mallissa ovat mukana ne talousalueet, joita tutkimuksen luvussa 4 käsiteltiin ja joissa pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on rahoitusmarkkinoilla hyvin merkittävässä roolissa. Regressiomallissa talousalueita on yhteensä neljä. Nämä ovat Euroalue, Kiina, Yhdysvallat ja Iso-Britannia. Kiina edustaa tässä mallissa kehittyviä markkinoita, koska se on niistä edustavin valtio, josta on hyvin saatavilla myös inflaatio- ja korkolukuja.

Toisessa regressiomallissa havainnoidaan maakohtaisia eroja myös alueiden sisällä. Aineisto on laajempi ja siinä on mukana euroalueelta Belgia, Irlanti, Ranska, Saksa, Espanja, Luxembourg, Alankomaat ja Italia. Kehittyvistä markkinoista mukana ovat puolestaan Chile, Kiina, Indonesia, Intia, Brasilia, Meksiko ja Etelä-Afrikka. Myös Iso-Britannia ja Yhdysvallat ovat tässä tarkastelussa yhä mukana. Valtiot valikoituvat sen takia, että niistä oli parhaiten aineistoa saatavilla inflaatio- ja korkotasoihin liittyen. Saatavuudessa oli kuitenkin hieman poikkeuksia, joten koko 20 vuoden aikaväliltä kaikista valtioista ei ole saatavilla jokaista havaintoa.

Perinteisessä tilastollisessa analyysissa OLS-regressiolla eli pienimmän neliösumman menetelmällä (ordinary least squares) pyritään estimoimaan, miten selittävät muuttujat ovat yhteydessä selitettävään muuttujaan. Regressio sisältää virhetermin ε_i, eivätkä todelliset kertoimet selitettäville muuttujille ole tiedossa, joten analyysissä hyödynnetään estimaatteja näistä kertoimista. Estimaatit muodostavat regressiosuoran, joka parhaiten kuvaa suhdetta muuttujien välillä. Poikkeamia regressiosuoralta kutsutaan residuaaleiksi, ja menetelmän tarkoituksena on muodostaa sellainen regressiosuora, jossa residuaalinen neliösumma on pienin mahdollinen. (Koop, 2008, 34)

Regressiomalli sisältää selitettävän muuttujan y, vakiotermin β_0, parametrit $\beta_1 x_1$ - $\beta_k x_k$ jokaista muuttujaa kohtaan sekä virhetermin, joka sisältää ne vaikutukset selitettävään muuttujaan y, joita selittävät muuttujat eivät selitä. Vakiotermi β_0 kuvaa selitettävän muuttujan arvoa, kun kaikki selittävät muuttujat saavat arvon nolla ja parametrit β_1 - β_k kuvaavat selittävien muuttujien yksilöllistä vaikutusta muiden muuttujien pysyessä samana (ceteris paribus). (Woolridge, 2003, 71)

Regressiomalleja käytettäessä tulee huomioida tiettyjä niihin liittyviä oletuksia. Yleisesti käytössä ovat Gauss-Markovin oletukset. Oletusten avulla pyritään siihen, että regressiomallin selittävien muuttujien estimaattorilla on hyvät ominaisuudet. (Verbeek, 2008, 16)

Gauss-Markov oletuksia on neljä. Ensimmäisen mukaan virhetermin odotusarvon tulee olla nolla. Matemaattisesti ilmaistuna tämä on

$$E\{\varepsilon i\} = 0 \qquad (1)$$

Toisen oletuksen mukaan kaikki virhetermit ovat riippumattomia selittävistä muuttujista

$$\{\varepsilon 1, \ldots \varepsilon N\} \text{ ja } \{x1, \ldots xN\} \text{ ovat riippumattomia} \qquad (2)$$

Kolmas oletus koskee homoskedastisuutta, joka tarkoittaa, että kaikilla virhetermeillä tulee olla sama varianssi

$$V\{\varepsilon i\} = \sigma^2 \qquad (3)$$

Neljäs oletus liittyy autokorrelaatioon, joka tarkoittaa korrelaatiota virhetermien välillä

$$cov\{\varepsilon i, \varepsilon j\} = 0 \qquad (4)$$

Nämä ovat siis neljä Gauss-Markovin oletusta (Verbeek, 2008, 16). Oletuksia tarvitaan mm. luottamusvälien muodostamiseen ja hypoteesien testaamiseen eli yhteenvetona kaikki tilastollinen päättely vaatii oletusten pätemistä (Koop, 2008, 121).

Tämän tutkimuksen tyylinen paneeliaineisto rikkoo hyvin usein kahta viimeisintä oletusta. Yksi saman toimijan peräkkäisiä havaintoja käsittelevän aineiston ongelmana onkin, että ei ole asianmukaista olettaa havaintojen olevan riippumattomia toisistaan (Verbeek, 2008, 355). Tutkimuksen tuloksia käsittelevässä seuraavassa luvussa homoskedastisuutta ja autokorrelaatiota on testattu ennen regressioiden tekemistä. Oletusten rikkoutuessa käytetään Newey-West virhetermejä, jotka huomioivat heteroskedastisuuden ja autokorrelaation (Verbeek, 2008, 119). Näin tuloksista saadaan oletusten 3 ja 4 mukaisia.

Heteroskedastisuutta testataan Breusch-Pagan testillä. Siinä malli estimoidaan ensin normaalisti OLS-muodossa ja residuaalit otetaan talteen. Tämän jälkeen testataan, ovatko residuaalit yhteydessä johonkin selittäviin muuttujiin sijoittamalla neliöidyt residuaalit selitettäväksi muuttujaksi ja katsomalla, mikä on regression selitysaste R^2. Tämän jälkeen tästä muodostetaan F-testisuure ja saadaan siihen liittyvä p-arvo. Jos p-arvo on tarpeeksi pieni, niin nollahypoteesi homoskedastisuudesta hylätään. (Woolridge, 2003, 265–267) Testissä siis ikään kuin katsotaan, selittävätkö selittävät muuttujat virhetermejä.

Autokorrelaatiota puolestaan testataan Woolridgen testillä. Myös siinä tehdään ensin regressio ja otetaan talteen residuaalit kaikille ajanjaksoille t. Sen jälkeen regressio tehdään niin, että selitettävänä muuttujana on jokaisen ajankohdan t residuaalit ja yhtälön oikealla puolella saman ajankohdan selittävät muuttujat. Tämän jälkeen tehdään t-testi residuaalin kertoimelle ja katsotaan, onko aineistossa ensimmäisen asteen autokorrelaatiota. Nämä molemmat edellä mainitut testit tehdään seuraavassa luvussa.

Yksi ongelma, joka tässä tutkimuksessa tulee huomioida, on puuttuvan muuttujan harha (omitted variable bias). Tämä tarkoittaa sitä, että jokin mallista puuttuva muuttuja on tulosten ja vaikutusten kannalta olennainen. Malli on tällöin väärin määritelty, joka voi johtaa siihen, että estimaattori on harhainen (Verbeek, 2008, 57). Myös Koop (2008, 122) toteaa, että jos mallissa on tehty väärä selittävien muuttujien valikointi, niin oletusten ensimmäinen kohta ei toteudu.

On mahdollista, että tämän tutkimuskysymyksen ja muodostetun mallin pohjalta jokin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehitykseen liittyvä muuttuja puuttuu mallista.

Mallissa on kuitenkin mukana tutkimuksen kannalta olennaisimmat muuttujat, ja esimerkiksi bruttokansantuote on lisätty malliin, koska teorialuvusta ilmeni, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja bruttokansantuotteen välillä on positiivinen yhteys. Esimerkiksi Woolridgen (2003) mukaan, jos puuttuvan muuttujan harha ei ole suuri, voidaan sen antaa olla ja pitää mielessä tuloksia tulkittaessa.

OLS-regressiossa on mahdollista käyttää paneeliaineiston tutkimiseen sopivia menetelmiä. Tämä tarkoittaa ns. yhdistetyn regression käyttämistä (pooled regression). Se on kuin normaali OLS-regressio, mutta poikkileikkaus- tai aikasarjavaikutuksia ei huomioida. Esimerkiksi Koop (2008, 256) kuitenkin huomauttaa, että usein paneeliaineistoa käsitellessä yhdistetty OLS-menetelmä on sopimaton. Hän toteaa, että jos eri havaintoyksiköillä on erilaiset ominaisuudet ja sitä kautta erilaiset regressiosuorat, niin tuloksista voi tulla pahasti harhaisia. Tämä johtaa siihen, että paneelidatan kanssa tulisi käyttää yksilölliset vaikutukset huomioivia malleja, jotka huomioivat eri havaintoyksiköiden erilaiset regressiosuorat.

Näin tutkimuksen parhaat tulokset saadaan hyödyntämällä varsinaisia paneeliaineistomenetelmiä. Näitä ovat satunnaisten vaikutusten malli (random effects model) ja kiinteiden vaikutusten malli (fixed effects model). Näistä ensimmäinen on ikään kuin malli, jossa hyödynnetään yleistetyn pienimmän neliösumman metodeja ja jälkimmäinen on regressiomalli, joka sisältää useita dummy-muuttujia (Koop, 2008, 255). Tässä tutkimuksessa dummy-muuttujat viittaavat eri talousalueisiin. Paneeliaineistomenetelmien etuna onkin, että talousaluekohtaiset tekijät voidaan huomioida regressiomalleissa. Yksilölliset ominaisuudet huomioiva malli on paneelidatassa hyödyllinen, koska monesti on virheellistä olettaa, että yksi regressiomalli olisi pätevä kaikille (Koop. 2008, 259).

Näistä kiinteiden vaikutusten malli on hyvä, koska se huomioi eroavat ominaisuudet talousalueiden välillä. Näin se ikään kuin muodostaa toisistaan eroavan regression jokaiselle havaintoyksikölle. Havaintoyksiköiden erot huomioivassa mallissa jokaiselle yksikölle on oma vakioterminsä ja tulokset eroavat siten toisistaan. Mallissa hyväksytään se, että talousaluekohtaiset tekijät korreloivat selittävien muuttujien kanssa. Kiinteiden vaikutusten malli esitetään muodossa:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + u_{it}, \qquad (5)$$

jossa α_i, (i = 1,….,N) on vakiotermi, joka estimoidaan yhdessä β kanssa. Vakiotermi sisältää kaikki ajasta riippumattomat erot toimijoiden välillä. Mallissa ei oleteta, että vakiotermi α_i ja x'_{it} eivät korreloisi keskenään. Yleensä kuitenkin oletetaan, että x'_{it} ovat riippumattomia kaikista virhetermeistä u_{it}. Yksi kiinteiden vaikutusten mallin puute on, että, jos mallissa on ajassa muuttumattomia muuttujia, niin malli laskee tällaiset muuttujat osaksi vakiotermiä. (Verbeek, 2008, 356–370) Tätä ongelmaa ei kuitenkaan pitäisi tämän tutkimuksen kohdalla syntyä, koska kaikki muuttujat ovat ominaisuuksiltaan samanlaisia ja muuttuvat ajassa.

Satunnaisten vaikutusten mallissa on samalla tapaa yksilöllisiä vaikutuksia kuvaava vakiotermi, mutta sen muoto on erilainen kuin kiinteiden vaikutusten mallissa. Vakiotermissä on mukana satunnaismuuttuja, josta myös mallin nimi tulee. Siinä ei ole kiinteiden vaikutusten mallin mukaan useita dummy-muuttujia. (Verbeek, 2008, 364)

Koska regressioanalyysissa oletetaan, että satunnainen virhetermi sisältää kaikki vaikutukset, joita ei ole mukana selittävissä muuttujissa, johtaa tämä satunnaisten vaikutusten mallissa oletukseen, että α_i on riippumattomasti ja satunnaisesti jakautunut tekijä aineistossa yli havaintoyksiköiden. Näin satunnaisten muuttujien malli saadaan muotoon:

$$y_{it} = \beta_0 + x'_{it}\beta + \alpha_i + u_{it}, \qquad (6)$$

jossa $\alpha_i + u_{it}$ on virhetermi, joka koostuu yksilöllisestä osasta, joka ei muutu yli ajan ja jäljelle jäävästä osasta, jonka oletetaan olevan korreloimaton yli ajan. Tämä tarkoittaa, että kaikki virhetermien korrelaatio on laskettu yksilöllisiä vaikutuksia mittaavaan kertoimeen α_i. Kiinteä ja satunnainen malli eroavat toisistaan siis siinä, korreloiko vakiotermi selittävien muuttujien kanssa. (Verbeek, 2008, 364)

Valinta kiinteiden vaikutusten ja satunnaisten vaikutusten mallien välillä ei ole täysin yksiselitteinen. Erityisesti, jos ajanhetkiä t on vähän, niin estimaattien tulokset saattavat poiketa toisistaan hyvinkin paljon. Kiinteiden vaikutusten malli sopii paremmin tilanteisiin, joissa havaintoyksiköt ovat ainutlaatuisia, eikä niiden voida katsoa olevan satunnainen otos jostain suuremmasta populaatiosta. Tämä tarkoittaa esimerkiksi juuri eri valtioita koskevaa aineistoa. Satunnaisten vaikutusten malli ei ole ehdollinen yksilöllisille vakiotermin arvoille. Tämä mahdollistaa päätelmien tekemisen populaatiosta. Toisaalta, jos

vakiotermin ja selittävien muuttujien välillä on korrelaatiota, niin satunnaisen mallin estimaatit ovat harhaisia. Myös havaintoyksiköiden pieni määrä tukee kiinteiden vaikutusten mallin valintaa (Verbeek, 2008, 367–368)

Mahdollista korrelaatiota vakiotermin ja selittävien muuttujien välillä voidaan testata Hausmanin testillä (Hausman, 1978). Siinä nollahypoteesina on, että vakiotermi ja selitettävät muuttujat ovat korreloimattomia. Testissä verrataan kahta estimaattia, joista toinen on vakio sekä nollahypoteesin että vaihtoehtoisen hypoteesin vallitessa sekä toista, joka on vakio pelkän nollahypoteesin vallitessa. Merkittävä ero näiden välillä kertoo, ettei nollahypoteesi todennäköisesti päde. Hausmanin testillä siis selvitetään, ovatko kiinteiden vaikutusten ja satunnaisten vaikutusten mallin estimaatit tilastollisesti merkitsevästi erilaisia. Jos nollahypoteesi pätee, niin satunnaisten muuttujien malli on parempi. (Verbeek, 2008, 368–369) Seuraavassa luvussa Hausmanin testin tulosten mukaan malleista valitaan parempi ja sillä tehdään kaikki tutkielman regressiot.

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvailevan ja tilastollisen analyysin avulla havainnoida muuttujien välisiä yhteyksiä, mutta kausaalisuuden löytämiseen ei pyritä. Tällainen tutkimus vaatisi huomattavasti enemmän resursseja ja laajempaa aineistoa, joita ei tämän tutkimuksen osalta ole saatavilla. Kuvailevan analyysin pohjalta pystytään kuitenkin saamaan paljon merkittävää tietoa aiheesta, jota ei ole näin laajalla aineistolla tutkittu.

Teorian ja tutkimuskirjallisuuden perusteella vastaavissa tutkimuksissa aiemmin on löydetty keskenään erilaisia tuloksia. Tässä tutkimuksen oletus on kuitenkin aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta yleisempi, eli että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi perinteisen pankkisektorin kanssa vastakkaisesti inflaatioon ja korkotasojen muutoksiin. Tämän perusteella esimerkiksi korkotasojen noustessa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koon tulisi kasvaa vähintään suhteessa perinteisen pankkisektorin kokoon.

Kun talouteen tulee inflaatioshokki ja hinnat nousevat myös korkotasoja nostetaan. Näin tutkimuksen hypoteesiksi muodostuukin, että inflaation ja korkojen noustessa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin tulisi kasvaa ja vähintään kasvaa suhteessa perinteiseen pankkisektoriin. Regressiossa tämä tarkoittaisi, että kun selitettävänä muuttujana on pankkien ulkopuolinen rahoitussektori, niin korkotasoa ja inflaatiota kuvaavat kertoimet saisivat positiivisia arvoja. Kun selitettävänä muuttujana on puolestaan perinteinen pankkisektori, tulisi vastaavien muuttujien saada puolestaan negatiivisia arvoja.

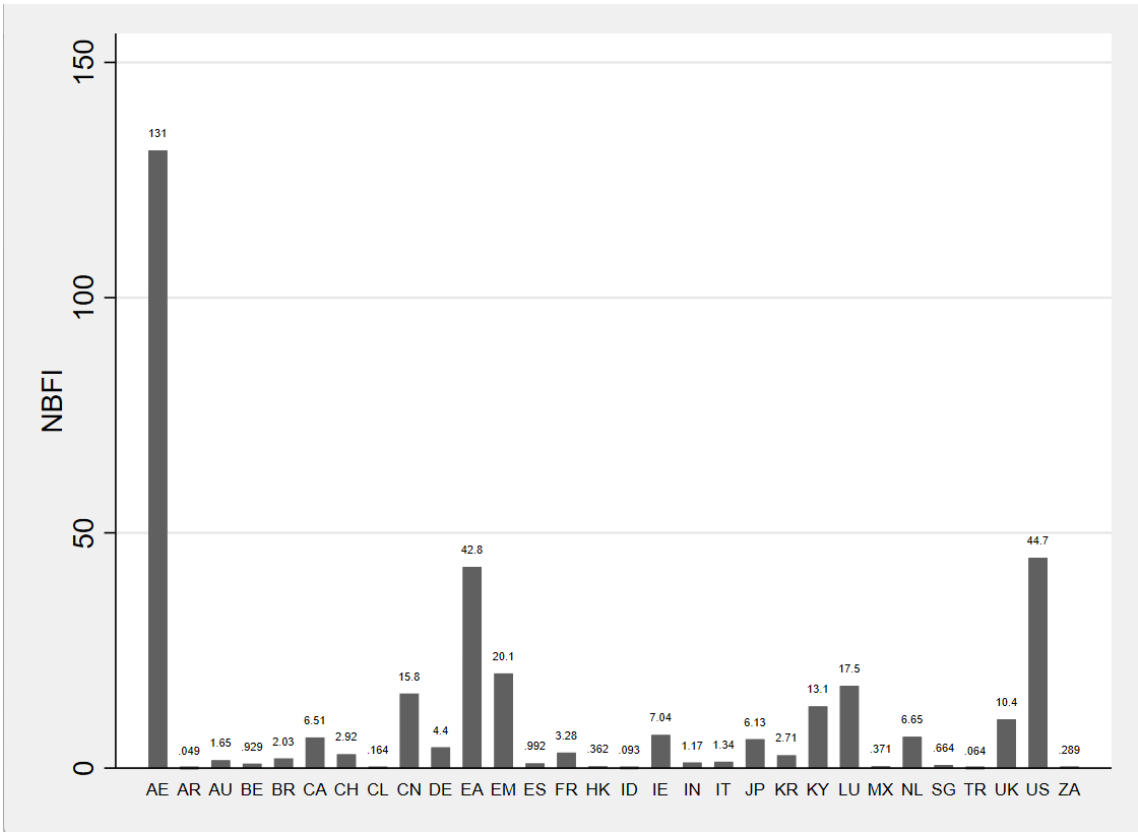
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tämän tulosluvun ensimmäisessä osiossa aineiston muuttujia tarkastellaan kuvaajien avulla. Tämän jälkeen varsinaisessa analyysiosiossa ensin inflaation ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin sekä perinteisen pankkisektorin välisiä yhteyksiä havainnoidaan graafisin menetelmin, jonka jälkeen hyödynnetään tilastollisia regressiomalleja antamaan tutkimuskysymykseen myös numeerisia vastauksia.

6.1 Tutkimusaineiston kuvailua

Alla olevissa kuvaajissa on tarkasteltu pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kokoa ja kehitystä eri puolilla maailmaa. Luvun ensimmäinen kuvaaja (kuvaaja 4) esittelee pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin absoluuttista kokoa. Luvut ovat ilmaistu biljoonissa

Yhdysvaltain dollareissa mitattuna. Kuvaajien luvut perustuvat vuoden 2021 tilastoihin.

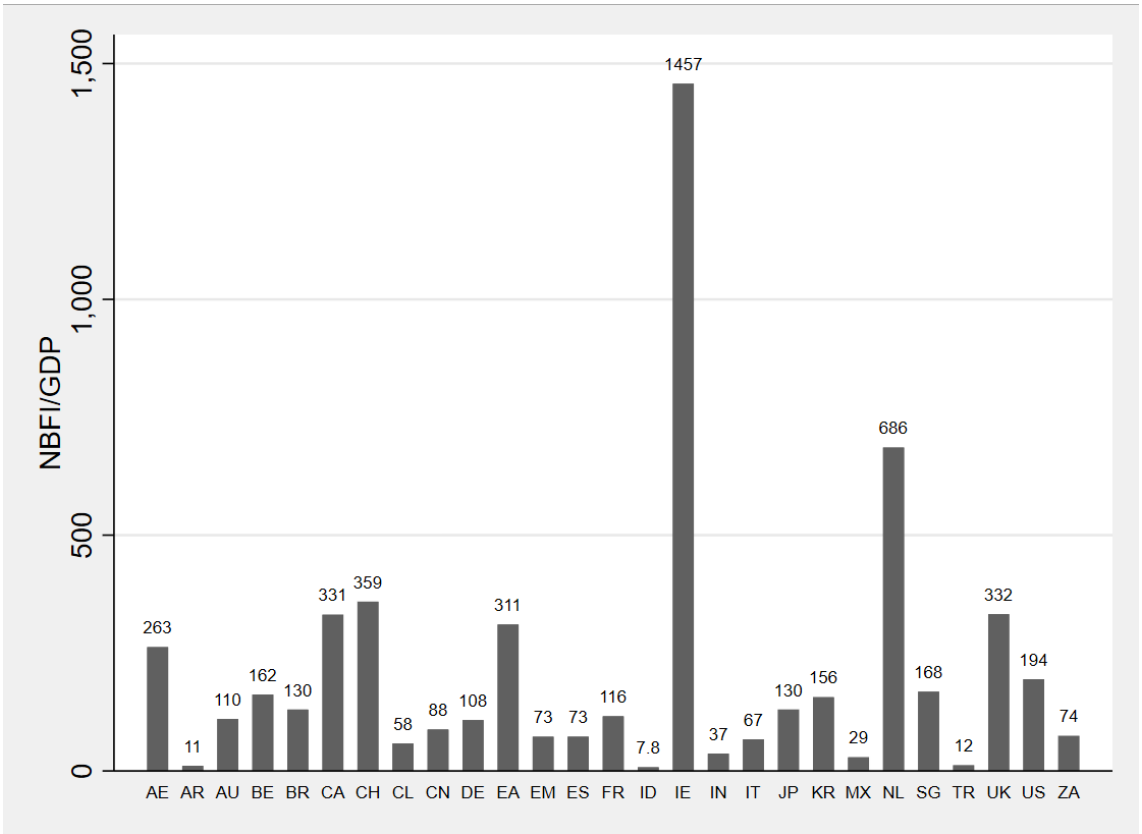


Kuvaaja 4: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa mitattuna ympäri maailman

Tästä ensimmäisestä kuvaajasta voidaan huomata, että hyvin suuri osa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin varoista on kehittyneissä valtioissa. Tämä ei ole yllättävä havainto, sillä joukkoon sisältyy paljon suuria talouksia, joiden rahoitussektorit ovat pitkälle kehittyneitä. Absoluuttisessa koossa mitattuna yksittäisistä valtioista Yhdysvaltain pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko on ylivoimaisesti suurin lukemalla 44.7. Toiseksi suurin yksikkö, Euroalue on hyvin lähellä Yhdysvaltoja lukemalla 42.8, mutta koostuu toki hyvin monesta valtiosta. Ehkä hieman yllättäen euroalueen suurimmat yksittäiset valtiot ovat Luxembourg, Irlanti ja Hollanti, jotka ainakin joltain osin voidaan tuntea eräänlaisina veroparatiiseina. Euroopan suurin valtio Saksa ei erotu joukosta erityisen suurena. Myös kehittyvien markkinoiden pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko on merkittävä, ja vertailun neljänneksi suurin lukemalla 20.12. Hyvin suuren osan tästä muodostaa Kiina lukemalla 15.82, joka on kolmanneksi suurin yksittäisistä valtioista.

Monien yksittäisten maiden arvot näyttävät kuvaajassa melko pieniltä, ja monet niistä saavat arvoja, jotka ovat alle kolmen. Tulee kuitenkin muistaa, että koska lukemat ovat mitattu biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa, ovat hyvin pieneltäkin vaikuttavat luvut merkittäviä. On myös tärkeää muistaa, että kyseiset talousalueet eroavat toisistaan hyvin paljon keskenään.

Tämän takia absoluuttinen pankkien ulkopuoliseb rahoitussektorin koko ei välttämättä ole paras mittari vertailemaan talousalueita keskenään. Aineistossa on olemassa myös kaksi muuta mittaria. Ensimmäinen näistä mittaa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kokoa suhteessa bruttokansantuotteeseen ja tätä on esitelty seuraavassa kuvaajassa.



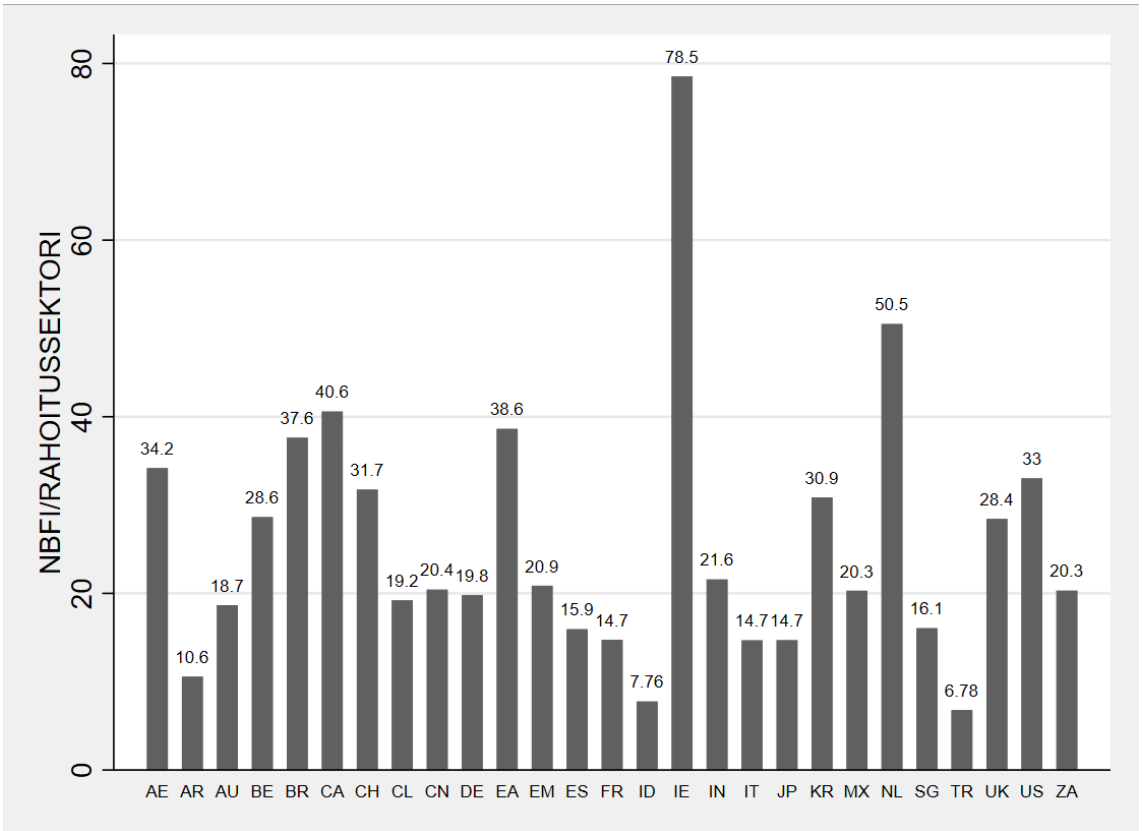
Kuvaaja 5: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko suhteessa talousalueen brutto-kansantuotteeseen.

Kuten kuvaajasta 5 nähdään, kun lukemat suhteutetaan bruttokansantuotteeseen tulokset ovat hyvin erilaisia kuin edellisessä kuvaajassa. Kuvaajan arvot esittävät nyt pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kokoa prosentuaalisesti suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Irlanti erottuu tällä kertaa joukosta hyvin merkittävästi saaden arvon 1457 %, joka tarkoittaa, että sen pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko on lähes 15-kertainen sen bruttokansantuotteeseen verrattuna. Myös Alankomaiden lukema, 686 %, on hyvin suuri.

Mielenkiintoista on myös huomata, että edellisessä kuvaajassa suurimman arvon saanut Yhdysvallat on nyt arvoltaan vasta kahdeksanneksi suurin. Esimerkiksi Euroalueen ja Ison-Britannian luvut ovat huomattavasti Yhdysvaltoja suurempia. Myös peräti 16:ta talousalueella lukema on yli 100 %, joka tarkoittaa, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on arvoltaan bruttokansantuotetta suurempi.

Hyvän tarkastelukulman antaa myös pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja talousalueen koko rahoitussektorin keskinäinen vertailu (kuvaaja 6). Samalla on mahdollista saada kuvaa siitä, kuinka suuri pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on suhteessa perinteiseen pankkisektoriin, vaikka toki koko rahoitussektori sisältää myös muita toimijoita.



Kuvaaja 6. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko suhteessa talousalueen rahoitussektoriin

Kyseiset arvot ovat jälleen prosentuaalisia osuuksia. Kuvaajasta 6 voidaan huomata, että luvut ovat taas melko erilaisia suhteessa kahteen edelliseen kuvaajaan, vaikka Irlanti (78,5 %) ja Hollanti (50,5 %) erottuvat taas joukosta huomattavasti suurimmilla arvoillaan. Missään muussa talousalueella lukema ei ylitä 50 %. Aiemmissa kuvaajissa melko pieniä arvoja saaneet Brasilia (37,6 %) ja Etelä-Korea (30,9 %) saavat nyt melko korkeita lukemia.

Tämä viimeinen kuvaaja antaa myös kaikista tasaisimpia lukuja talousalueiden kesken, joka omalta osaltaan kertoo siitä, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on merkittävä osa jokaista tarkasteltavaa kohdetta. Lähes kaikissa valtioissa se muodostaa yli 10 % koko rahoitussektorin koosta. Tässä kuvaajassa Kiinan ohella myös muut kehittyvät markkinat saavat melko suuria lukemia, kuten aiemmin mainittu Brasilia, Chile (31,7 %), Meksiko (20,3 %), Etelä-Afrikka (20,3 %) ja Intia (21,6 %)

Kahdesta jälkimmäisestä kuvaajasta on jätetty pois Luxembourg ja Cayman saaret, koska ne vääristävät kuvaajien sisältöä. Molemmissa pankkien ulkopuolinen rahoitussektori muodostaa yli 90 % koko rahoitussektorista, ja esimerkiksi Cayman saarilla sektorin suhde bruttokansantuotteeseen on 280 517 %. Ne olisivat siis molemmissa kuvaajissa ylivoimaisesti suurimmat havainnot. Luvut ovat kuitenkin varteenotettavia ja kertovat jotain pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ominaisuuksista, kun hyvin merkittävä osa varoista sijaitsee näissä kahdessa valtiossa, joiden rahoitusmarkkinoiden sääntely eroaa muista melko paljon.

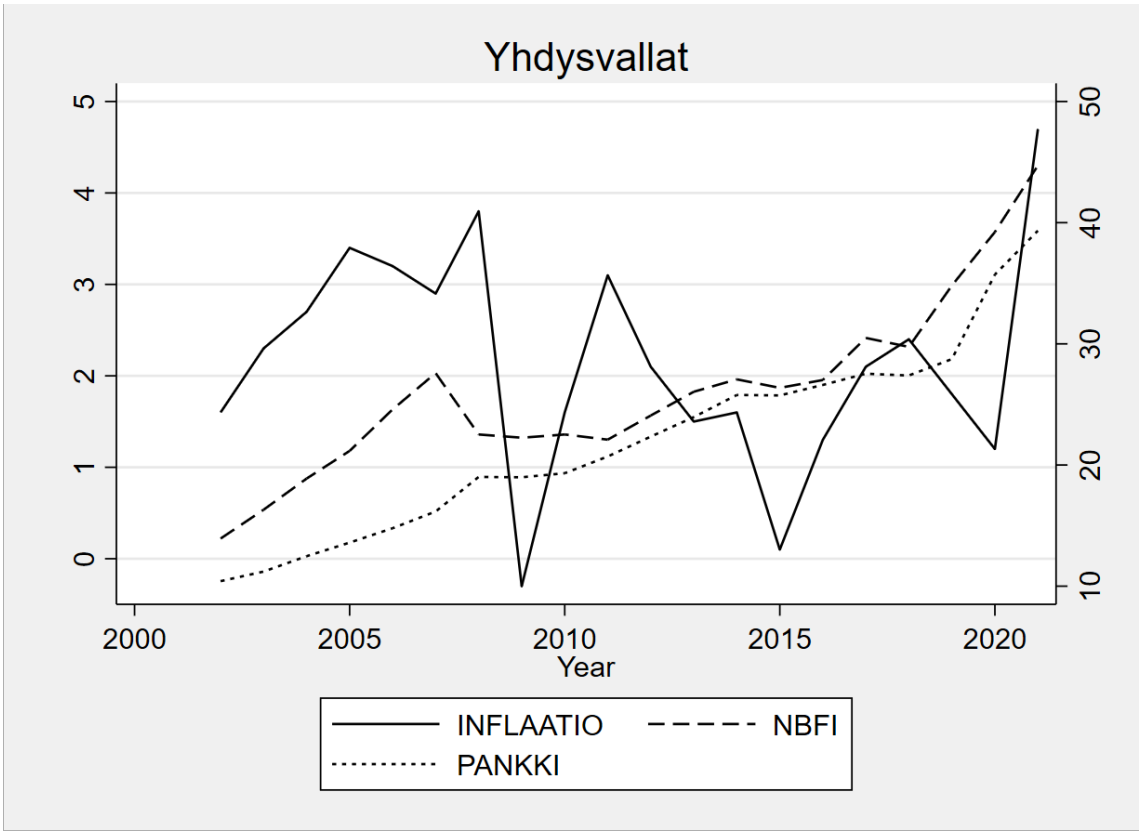
6.2 Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, perinteisen pankkisektorin ja inflaation kehitys

Seuraavaksi kuvaajien avulla analysoidaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ja perinteisen pankkisektorin kehitystä suhteessa inflaation kehitykseen edellisen 20 vuoden aikana. Kuvaajan oikealla puolella olevat luvut esittävät perinteisen pankkisektorin ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin absoluuttista kokoa biljoonissa Yhdysvaltain dollareissa ja vasemmalla inflaatioluvut on ilmaistu prosentteina. On tärkeä huomioida, että viimeisen 20 vuoden aikana inflaatioluvut ovat ympäri maailman olleet historiallisesti

hyvin alhaisella tasolla, eikä samanlaisia inflaatiolukuja ole nähty kuin esimerkiksi 1970- ja 1980- luvuilla. Näin pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu on tapahtunut aikana, jolloin inflaatioluvut ovat historiallisesti tarkastellen olleet matalia.

Tutkimuksessa yksi mielenkiinnon kohde on kuitenkin nimenomaan inflaation ja rahoitussektorin välisen yhteyden tarkastelu, jota on aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa tutkittu huomattavasti rahapolitiikkaa vähemmän. Vuonna 2022 inflaatioluvut nousivat korkealle tasolle ensimmäistä kertaa pitkään aikaan, joten kuvaajien avulla pyritään avaamaan, millaisia vaikutuksia inflaation nousulla saattaisi olla pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin.

Ensimmäisenä tarkastellaan muuttujien kehitystä Yhdysvalloissa (kuvaaja 7).



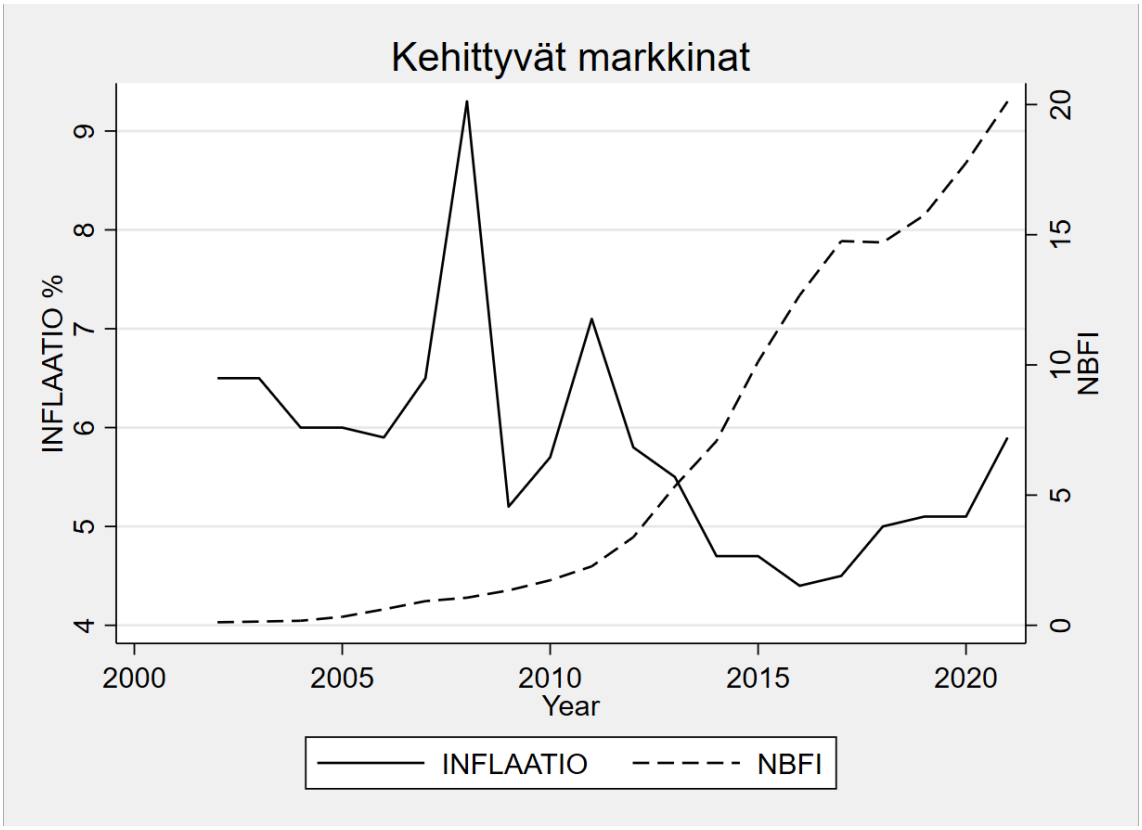
Kuvaaja 7: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys vuosina 2002-2021 Yhdysvalloissa

Yhdysvaltojen kuvaajasta voidaan havaita, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko kasvoi nopeasti aina finanssikriisiin ja vuoteen 2008 asti, kunnes se vuonna 2009

laski noin 5 biljoonalla. Samanaikaisesti inflaatio kasvoi vuosien 2002–2005 aikana, kunnes lopulta romahti vuonna 2009. Vuosien 2009 ja 2011 välisellä suurella inflaation vaihtelulla ei näyttäisi olevan vaikutusta pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin, jonka varallisuuksien arvo pysyi tuona aikana vakaana. Vuodesta 2012 asti pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko kasvoi melko tasaisesti vuoteen 2018 asti, samalla kun inflaatio ensin laski ja sitten nousi. Vuoden 2018 pankkien ulkopuolinen rahoitussektorin on lähtenyt varsin nopeaan nousuun, eikä inflaation vaihtelu ole näyttänyt vaikuttavan siihen.

Kuvaajasta huomataan, että perinteisen pankkisektorin ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksessä on havaittavissa samanlaisia piirteitä ja niiden trendit vastaavat hyvin vahvasti toisiaan läpi tarkastelujakson. Myös eroja kuitenkin on löydettävissä. Finanssikriisin aikaan perinteisen pankkisektorin varallisuuksien arvo ei juurikaan pienentynyt. Kun finanssikriisin jälkeen inflaatio hieman nousi, niin perinteinen pankkisektori kasvoi kooltaan, kun taas pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin varallisuuksien arvo laski. Toisaalta inflaatiolukemien laskiessa perinteisen pankkisektorin koko ei vaikuta reagoivan merkittävästi, vaan kasvu ja kehitys ovat hyvin tasaisia.

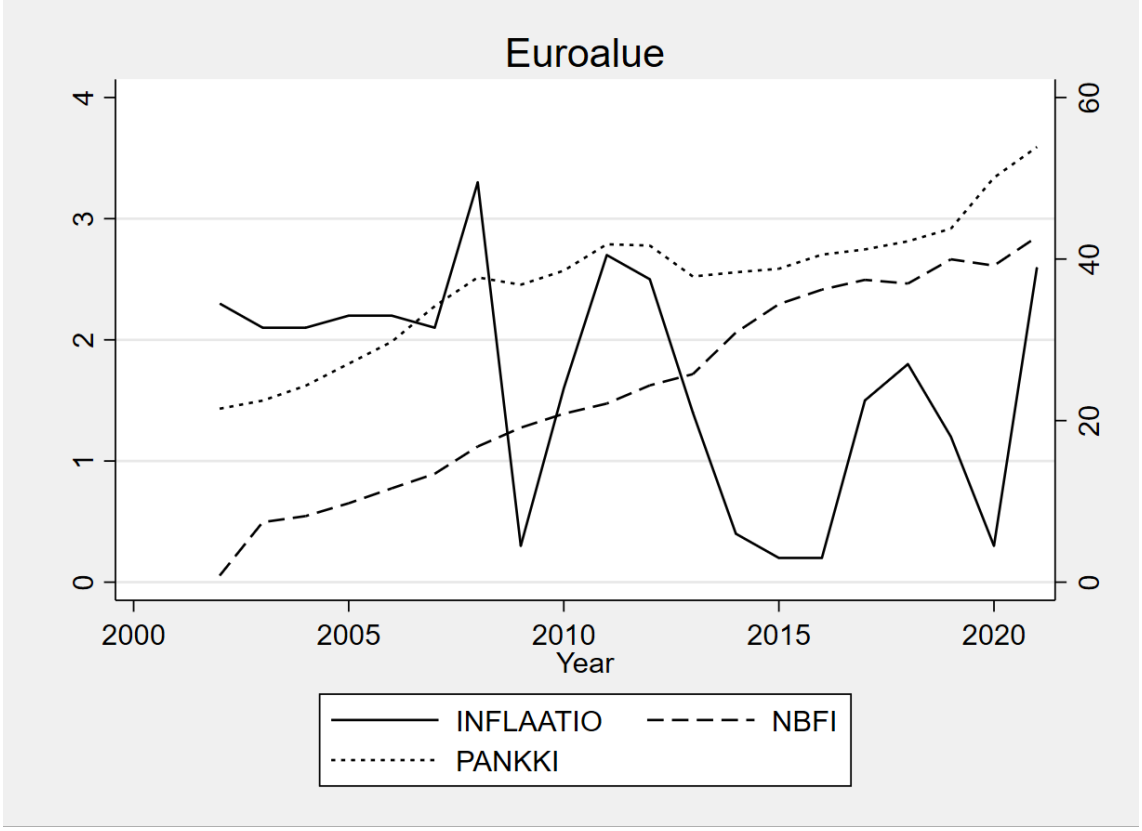
Seuraavaksi vastaavia muuttujia tutkitaan kehittyvillä markkinoilla (kuvaaja 8).



Kuvaaja 8: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys kehittyvillä markkinoilla vuosina 2002-2021

Kehittyvien markkinoiden tapauksessa mielenkiintoinen huomio on, että inflaatiotason vaihdellessa hyvin paljon 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko kasvoi melko maltillisesti. Inflaation tasossa on huomattavissa laskeva trendi vuoden 2011 jälkeen, jonka kanssa lähes samaan aikaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu alkoi voimistua. Kasvu jatkui aina vuoteen 2017, kun se hieman hiipui. Tämän jälkeen sekä inflaation, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehitys on ollut kasvavaa.

Seuraavaksi muuttujia on tarkasteltu euroalueella (kuvaaja 9):

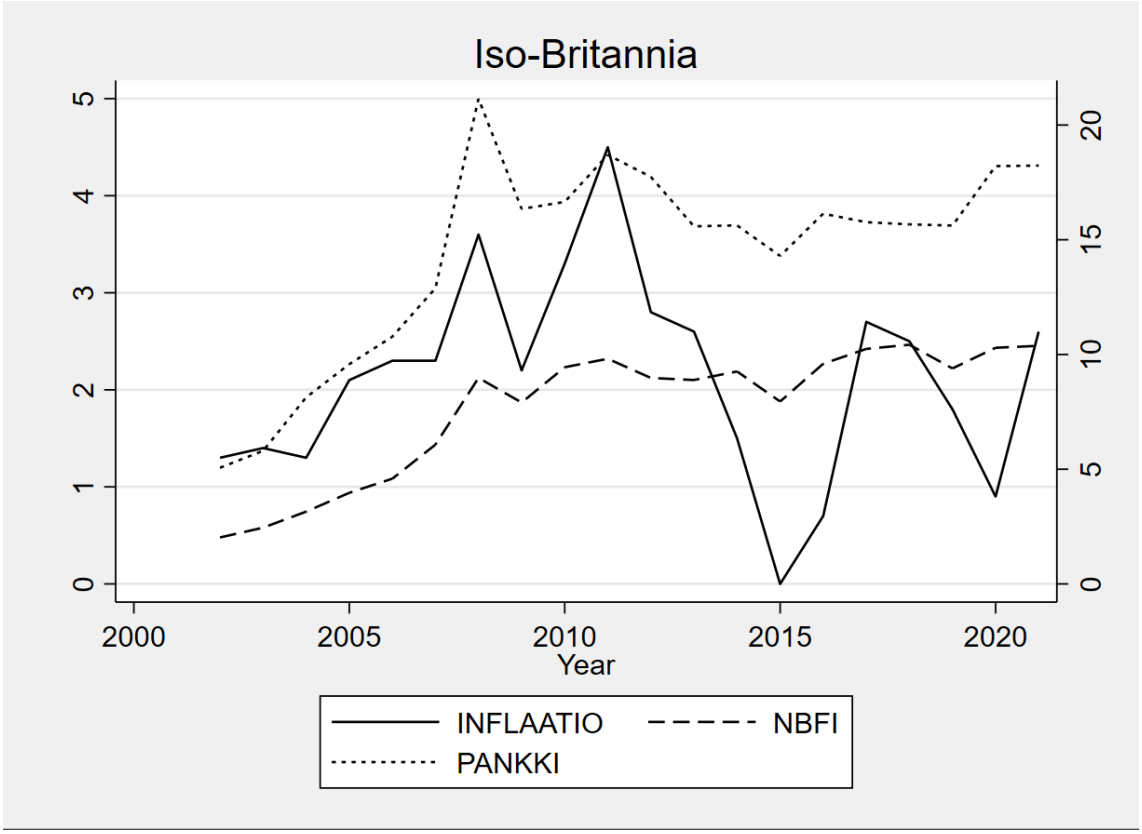


Kuvaaja 9: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys Euroalueella vuosina 2002-2021

Kuvaajasta voidaan huomata, että seurantajaksolla Euroalueella pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on kasvanut huomattavasti perinteistä pankkisektoria nopeammin. Perinteisen pankkisektorin kasvu lähes pysähtyi vuosien 2008–2015 välisenä aikana, jolloin

inflaation taso vaihteli hyvin paljon. Samalla ajanjaksolla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu näyttää voimistuneen, kun inflaatio on laskenut. Inflaation nouseminen vuosina 2016 ja 2017 näyttäisi hieman vaimentaneen pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvua Euroalueella.

Mielenkiintoisia tuloksia saadaan, kun muuttujien vaihtelua tutkitaan Iso-Britannian markkinoilla (kuvaaja 10)



Kuvaaja 10: Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin (NBFI), perinteisen pankkisektorin (PANKKI) ja inflaation (INFLAATIO) kehitys Iso-Britanniassa vuosina 2002-2021

Iso-Britannian havainnoista huomataan, että inflaatio oli nousevalla uralla vuoteen 2011 saakka, kunnes se kääntyi laskuun aina vuoteen 2015 asti. Mielenkiintoista on huomata, että pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin merkittävin nousu tapahtui samaan aikaan, kun myös inflaatio nousi. Perinteinen pankkisektori kasvoi todella nopeasti aina finanssikriisiin ja vuoteen 2008 asti, kunnes se äkillisesti laski, eikä ole vielä saavuttanut tuota tasoa uudelleen. Inflaation laskiessa vuoden 2011 jälkeen myös pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kasvu on hidastunut, mutta se on aavistuksen kasvanut kuitenkin suhteessa perinteiseen pankkisektoriin.

Kuvaajia tarkastelemalla pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin, perinteisen pankkisektorin ja inflaation välisistä yhteyksistä on hankalaa sanoa kovin paljoa. Hypoteesin mukaista inflaation ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin samanaikaista nousua oli parhaiten havaittavissa kehittyvillä markkinoilla ja Iso-Britanniassa. Toisaalta kuvaajissa oli myös havaintoja, joissa perinteinen pankkisektori kasvoi yhdessä inflaation kanssa.

6.3 Tilastollisen analyysin tulokset

Seuraavaksi tutkimuskysymystä ja hypoteesia tarkastellaan regressiomallien avulla. Regressiossa malliin pystytään tuomaan kuvaajia enemmän muuttujia ja muuttujien välisiä yhteyksiä voidaan tutkia, kun muut tekijät ovat vakioituja. Samoin tilastollisessa analyysissä voidaan huomioida myös selittävien muuttujien viivästettyjen arvojen merkitys.

Ennen tilastollista analyysia on syytä testata OLS-oletuksista autokorrelaatiota ja heteroskedastisuutta. Autokorrelaatiota paneelidatasta testataan Woolridgen-testillä. Sen nollahypoteesi on, että aineisto ei sisällä ensimmäisen asteen autokorrelaatiota. Heteroskedastisuutta mitataan Breusch-Pagan testillä, jonka nollahypoteesin on, että aineistossa varianssi on vakio. Viimeisenä paneelidatamallien paremmuutta on tarkasteltu Hausman-testillä, jonka nollahypoteesin mukaan mallien kertoimien erotus ei ole systemaattista. Testit on tehty erikseen molemmille aineistoille ja testien tuloksia on esitelty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 4: Autokorrelaatio-, heteroskedastisuus- ja Hausman-testien tulokset

	Alueaineisto	Maakohtainen aineisto
Woolridge-testi	853.181 (0.001)	242.199 (0.000)
Breusch-Pagan testi	26.22 (0.000)	64.44 (0.000)
Hausman-testi	60.51 (0.000)	11.76 (0.0192)

Tulokset ovat hyvin odotettuja. Kuten paneeliaineistossa yleensä, testit osoittavat selvästi, että molemmissa aineistoissa on havaittavissa sekä heteroskedastisuutta että autokorrelaatiota. Näin molempien aineistojen kohdalla regressiota tehtäessä käytetään Newey-West keskivirheitä, jolloin tulokset ovat aiempien OLS-oletusten 3 ja 4 mukaisia.

Hausmanin testissä nollahypoteesi, jonka mukaan mallien kertoimissa ei ole systemaattista eroa hylätään selvästi, joten tässä aineistossa paremmaksi malliksi valikoituu kiinteiden vaikutusten malli. Jatkossa kaikki regressiot tehdään siis sitä hyödyntäen.

Tutkimuksessa hyödynnetään kahta eri regressiomallia, jossa selitettävä muuttuja on joko pankkien ulkopuolinen sektori tai perinteinen pankkisektori, mutta muuten malli pysyy täysin samana. Malli on muotoa:

$$NBFI_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 INFLAATIO_{it} + (\beta_2 STIR_{it}) + (\beta_3 LTIR_{it}) + \beta_4 GDP_{it} + \beta_5 INFLAATIO_{it-1} + \beta_6 STIR_{it-1} + \beta_7 LTIR_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Tai vaihtoehtoisesti, kun selitettävä muuttuja on perinteinen pankkisektori:

$$BANK_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 INFLAATIO_{it} + (\beta_2 STIR_{it}) + (\beta_3 LTIR_{it}) + \beta_4 GDP_{it} + \beta_5 INFLATION_{it-1} + \beta_6 STIR_{it-1} + \beta_7 LTIR_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Muodostetussa mallissa on käytetty osittain samoja muuttujia kuin mitä Nelson ym. (2018, 200) käyttivät omassa tutkimuksessaan. Myös heidän datassansa muuttujina olivat esimerkiksi kuluttajahintaindeksi, bruttokansantuote ja lyhyt korkotaso. Tässä tutkimuksessa kuluttajahintaindeksin tilalla on inflaatioaste. Lisäksi pitkä korkotaso on uutena muuttujana mallissa mukana.

Lyhyen korkotason sisällyttäminen on perusteltavissa, koska tutkimuskirjallisuuden mukaan se on tärkein rahapolitiikan väline. Pitkän korkotason on taas tutkimuskirjallisuudessa nähty vaikuttavan parhaiten nimenomaan pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Aiemmissa luvuissa myös mainittiin, että bruttokansantuotteen ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välillä on positiivista yhteyttä, joten bruttokansantuote on mallissa mukana selittävänä muuttujana. Erityisenä mielenkiinnon kohteena on myös inflaatio, koska sen yhteyttä rahoitussektoriin ei ole tutkittu kovin paljoa, joten on mielenkiintoista nähdä miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori siihen reagoi.

Viivästettyjen muuttujien käyttäminen on perusteltavissa, koska useat talouspoliittiset päätökset vaikuttavat reaalitalouteen viiveellä. Tässä regressiomallissa tämä koskee erityisesti kahta korkotasoa kuvaavaa muuttujaa. Samoin kuten tutkimuksen teorialuvussa huomautettiin, myös inflaatiovaikutuksilla voi kestää kaksi vuotta ennen kuin ne näkyvät reaalitaloudessa. Näin viivästettyjen inflaatiolukujen käyttämistä arvioitaessa inflaation vaikutusta rahoitussektoriin on perusteltavissa.

Regressioita tehdään myös niin, että mukana on vain osa selittävistä muuttujista. Lyhyttä ja pitkää korkotasoa kuvaavat havainnot ovat aineistossa vahvasti korreloituneita, joten niitä ei samanaikaisesti käytetä regressiomallissa.

Ensiksi kiinteiden vaikutusten mallilla tarkastellaan aluekohtaisia tuloksia, jolloin aineistossa ovat Euroalue, Kiina, Yhdysvallat ja Iso-Britannia. Ensimmäisessä regressiotaulukossa selitettävä muuttuja on pankkien ulkopuolinen rahoitussektori

Taulukko 5: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolinen rahoitussektori

Muuttujat	(1) Malli1	(2) Malli2	(3) Malli3	(4) Malli4
INFLAATIO	0.244	0.342	0.139	0.341
	(0.310)	(0.367)	(0.431)	(0.427)
STIR	-1.774		-1.133	
	(1.253)		(0.562)	
GDP	1.669**	1.202**	1.648**	1.219**
	(0.442)	(0.243)	(0.398)	(0.263)
lagINFLAATIO			-0.443	-0.215
			(0.380)	(0.375)
lagSTIR			-0.673	
			(0.741)	
LTIR		-3.306		-2.487
		(1.849)		(1.284)
lagLTIR				-0.815
				(0.891)
Vakiotermi	2.750	13.48	4.234	13.93
	(4.202)	(7.230)	(4.448)	(8.411)
Havainnot	80	80	80	79
Selitysaste	0.612	0.706	0.627	0.711
Talousalueet	4	4	4	4

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukossa on listattu neljä eri mallia. Ensimmäisessä muuttujina ovat inflaatio, bruttokansantuote ja lyhyt korkotaso. Toisessa mallissa lyhyt korkotaso on vaihdettu pitkään. Kolmas ja neljäs malli ovat muuten samanlaisia, mutta malleihin on lisätty myös viivästetyt inflaation ja korkotason muuttujat. Kertoimet kuvaavat, miten pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin koko muuttuu biljoonissa dollareissa, kun selittävät muuttujat muuttuvat yhden yksikön verran. Bruttokansantuotteen kohdalla yksikkö tarkoittaa biljoonaa dollaria, korkotasojen ja inflaation kohdalla prosenttiyksikköä.

Kuten kertoimista nähdään inflaatio saa positiivisia arvoja ja kertoimien mukaan inflaation noustessa yhdellä prosentilla pankkien ulkopuolinen rahoitussektori kasvaisi 0.14–0.34 biljoonan dollarin verran. Kertoimissa on kuitenkin hyvin suuri keskivirhe, joka kertoo, että ainakin aluekohtaisessa aineistossa vaihtelu on hyvin suurta, eivätkä tulokset ole tilastollisesti merkitseviä.

Mielenkiintoista on kuitenkin huomata, että vastoin hypoteesia ja useaa aiempaa tutkimusta pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi negatiivisesti rahapolitiikkaan. Näin kiristävä rahapolitiikka olisikin ainakin näiden tulosten mukaan tehokasta. Erityisen suuria negatiivisia arvoja löytyy pitkän korkotason kertoimista, jonka yhteys pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin vaikuttaa vahvalta, kuten teorialuvusta ilmeni. Osa tuloksista on myös lähes tilastollisesti merkitseviä 10 prosentin merkitsevyystasolla, mutta keskivirheet ovat kuitenkin melko suuria. Teorialuvussa esille tullut yhteys bruttokansantuotteen ja pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin välillä vaikuttaisi vahvalta.

Kaikkien viivästettyjen muuttujien kertoimet saavat negatiivisia arvoja. Näin tapahtuu myös inflaation kohdalla, jonka oma kerroin oli positiivinen. Tämä voisi olla selitettävissä esimerkiksi sillä, että inflaatioshokin myötä nousevat korkotasot laskevat seuraavalla periodilla pankkien ulkopuolisen sektorin kokoa. Viivästettyjen korkotasojen kertoimet ovat negatiivisia, muta pienempiä kuin alkuperäisten kertoimien, joten korkotasojen vaikutus näyttäisi vaimenevan.

Mielenkiintoista on havainnoida myös mallin selitysastetta, joka kiinteiden vaikutusten mallissa kuvaa sitä, kuinka paljon alueiden yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat tuloksiin. Kuten taulukosta huomataan, selitysaste vaihtelee 0.61–0.71 välillä ollen voimak-

kaampi, kun muuttujana on pitkä korkotaso. Lukema on melko korkea, ja kuten teorialuvun perusteella voi olettaa, on muuttujien välisissä yhteyksissä merkittäviä eroja alueiden välillä.

Ensimmäisen taulukon tulokset eivät ole hypoteesin tai monien aiempien tutkimusten mukaisia. Varsinaisia johtopäätöksiä ei voi kuitenkaan vielä tehdä, koska merkittävää on tutkia yhteyksiä suhteessa perinteiseen pankkisektoriin. Seuraavassa taulukossa kiinteiden vaikutusten mallilla tarkastellaan aluekohtaisia tuloksia niin, että selitettävänä muuttujana on perinteinen pankkisektori. Muuten aineisto on täysin samanlainen kuin edellisessä regressiotaulukossa, joten tulosten pitäisi antaa analyysin kannalta mielenkiintoisia tuloksia.

Taulukko 6: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujan perinteinen pankkisektori

	(1)	(2)	(3)	(4)
Muuttujat	Malli1	Malli2	Malli3	Malli4
INFLAATIO	0.291	0.172	0.335	0.220
	(0.576)	(0.606)	(0.443)	(0.564)
STIR	-0.218		-0.629	
	(0.355)		(0.292)	
GDP	2.511**	2.541***	2.528***	2.542***
	(0.441)	(0.426)	(0.412)	(0.424)
lagINFLAATIO			0.449	0.366
			(0.330)	(0.401)
lagSTIR			0.408**	
			(0.117)	
LTIR		0.113		-0.961
		(0.677)		(0.789)
lagLTIR				1.066*
				(0.380)
Vakiotermi	-3.310	-4.144	-4.527	-5.139
	(4.153)	(4.336)	(3.644)	(4.166)
Havainnot	80	80	80	79
Selitysaste	0.873	0.871	0.881	0.872
Talousalueet	4	4	4	4

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tulokset ovat pääpiirteittäin melko samanlaisia kuin edellisessä regressiossa. Jälleen kerran kertoimet kuvaavat perinteisen pankkisektorin koon muuttumista biljoonissa dollareissa, kun selittävät muuttujat muuttuvat yhden yksikön verran. Hieman yllättäen myös nyt inflaatiomuuttuja saa positiivisia arvoja. Toisaalta keskivirheet ovat vielä suurempia kuin edellisessä regressiossa, joten inflaation vaikutukset perinteiseen pankkisektoriin ovat melko epäselviä. Bruttokansantuotteen vahva positiivinen yhteys on ennallaan.

Mielenkiintoista on huomata, että korkotasojen viivästetyt arvot saavat nyt tilastollisesti merkitseviä arvoja, joten niiden yhteyksissä on huomattavissa enemmän johdonmukaisuutta kuin aiemmassa regressiossa ja keskivirheet ovat pienempiä. Viivästettyjen korkotasojen kertoimet ovat kuitenkin hieman yllättäen positiivisia, joka on vastoin talousteorian oppeja. Tämä on myös päinvastaista aiempaan regressioon verrattuna. Viivästettyjen korkotasojen kertoimet eroavat myös korkotasojen normaaleihin kertoimiin melko paljon, jotka ovat negatiivisia.

Viivästettyjen korkotasojen positiiviset arvot ovat yllättäviä, mutta ne voivat esimerkiksi kuvata sitä, miten korkotasojen nostamisen jälkeen talous alkaa palautua inflaation jälkeen ja myös pankkisektorin toiminta lisääntyy. Toisaalta tulokset voisivat selittyä myös sillä, että korkojen noustessa myös perinteiset pankit keräävät asiakkailtaan suurempia korkoja, joka voisi nostaa niiden varallisuuksien arvoa. Hieman yllättäen myös inflaation viivästetyt kertoimet saavat positiivisia arvoja, joka voisi tukea tätä johtopäätöstä.

Myös toisessa regressiossa selitysaste on hyvin voimakas, joten talousalueiden yksilölliset ominaisuudet näyttäisivät vaikuttavan muuttujien välisiin yhteyksiin myös perinteisellä pankkisektorilla. Tulos tarkoittaisi, että rahapolitiikan välittymisellä perinteiseen pankkisektoriin on myös merkittäviä eroja talousalueiden välillä. Selitysaste on myös suurempi kuin pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla.

Aluekohtaisia eroja tutkimalla tulokset olivat hieman yllättäviä ja myös hypoteesin vastaisia. Myös Nelsonin ym. tutkimukseen verrattuna tulokset olivat hyvin erilaisia, kuin mitä he olivat estimoineet Yhdysvaltojen markkinoilla vuosien 1966–2007 väliltä. Seuraavaksi analyysia laajennetaan maakohtaiseen aineistoon ja muuttujien välisiä yhteyksiä päästään tutkimaan entistä syvemmin.

Nyt aineistossa on mukana 17 valtiota, jolloin myös havaintoja on huomattavasti suurempi määrä. Regressioanalyysit ovat muuten samanlaisia kuin aiemmin ja ne tehdään

kiinteiden vaikutusten mallilla. Seuraavassa taulukossa selitettävänä muuttujana on pankkien ulkopuolinen rahoitussektori.

Taulukko 7: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolinen rahoitussektori

Muuttujat	(1) Malli1	(2) Malli2	(3) Malli3	(4) Malli4
INFLAATIO	0.197**	0.114	0.174*	0.116
	(0.0912)	(0.0941)	(0.0983)	(0.0854)
STIR	-0.408*		-0.360**	
	(0.195)		(0.155)	
GDP	1.482***	1.385***	1.483***	1.385***
	(0.227)	(0.210)	(0.227)	(0.211)
lagINFLAATIO			-0.00229	-0.00312
			(0.0905)	(0.0601)
lagSTIR			-0.0703	
			(0.0919)	
LTIR		-0.508**		-0.474**
		(0.233)		(0.219)
lagLTIR				-0.0591
				(0.0461)
Vakiotermi	0.960	2.333	1.107	2.441
	(1.017)	(1.371)	(1.188)	(1.439)
Havainnot	301	326	296	322
Selitysaste	0.594	0.613	0.596	0.616
Talousalueet	16	17	16	17

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Aineistossa talousalueita on nyt huomattavasti enemmän aiempaan verrattuna. Malleissa 1 ja 3 havaintoja on hieman vähemmän, koska Brasilian kohdalla lyhyitä korkotasoja ei ollut lähteissä saatavilla. Havaintoja on kuitenkin joka mallissa noin 300, joka on hyvä määrä analyysiin.

Myös maakohtaisessa aineistossa inflaatiomuuttuja saa kaikissa malleissa positiivisia kertoimia. Kertoimien välillä on kuitenkin vähemmän vaihtelua kuin viimeksi ja ensimmäisessä ja kolmannessa mallissa kertoimet ovat jopa tilastollisesti merkitseviä. Kertoimien arvot eivät ole suuria, mutta 0.1–0.2 biljoonan dollarin väliin asettuvaa kasvua inflaation noustessa yhdellä prosentilla voidaan pitää jokseenkin taloudellisesti merkittävänä.

Myös maakohtaisessa aineistossa kaikki korkotasoja kuvaavat kertoimet saavat negatiivisia arvoja, joten näyttäisi jälleen siltä, että rahapolitiikalla on vaikutusta ainakin jollain tasolla pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Tulokset ovat tosin hypoteesin vastaisia. Tällä kertaa myös sekä lyhyen että pitkän korkotason kertoimet ovat myös tilastollisesti merkitseviä, viivästettyjen muuttujien eivät. Myös näitä kertoimia voidaan pitää taloudellisesti merkittävinä, joka on mielenkiintoinen havainto aiempi tutkimuskirjallisuus huomioiden. Pitkien korkotasojen yhteys pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin on kertoimien valossa hieman vahvempi kuin lyhyiden korkotasojen.

Kuten aiemmissa malleissa, myös nyt bruttokansantuote on vahvasti sekä tilastollisesti että taloudellisesti merkitsevä muuttuja. Näin myös laajemmassa maakohtaisessa tarkastelussa yhteys on selkeä. Kaikkien viivästettyjen muuttujien vaikutus on melko pieni, joten niiden perusteella vaikuttaisi siltä, että rahapolitiikan ja inflaation vaikutukset ovat melko nopeita ja samalla periodilla tapahtuvia.

Taulukosta 7 on huomattavissa, että laajempi aineisto ja maakohtainen vertailu antaa mielenkiintoisia tuloksia tutkimukseen. Mallin selitysaste, joka vaihtelee noin 0.6 ympärillä on aavistuksen pienempi kuin aiemmin, mutta vaikuttaisi yhä siltä, että maakohtaisilla ominaisuuksilla on selvä yhteys siihen, miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi rahapolitiikan ja inflaation muutoksiin.

Analyysin viimeisessä varsinaisessa vaiheessa maakohtaista aineistoa hyödynnetään tutkimaan rahapolitiikan ja inflaation vaikutuksia perinteisellä pankkisektorilla. Seuraava taulukko kuvaa tämän mallin tuloksia.

Taulukko 8: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana perinteinen pankkisektori

Muuttujat	(1) Malli1	(2) Malli2	(3) Malli3	(4) Malli4
INFLAATIO	0.0865	0.0428	0.0647	0.0249
	(0.149)	(0.0927)	(0.137)	(0.0811)
STIR	-0.0203		-0.0496	
	(0.149)		(0.156)	
GDP	2.363***	2.343***	2.373***	2.346***
	(0.431)	(0.424)	(0.433)	(0.426)
lagINFLAATIO			0.101	0.0571
			(0.0752)	(0.0517)
lagSTIR			0.0215	
			(0.0422)	
LTIR		0.0506		0.0516
		(0.133)		(0.147)
lagLTIR				-0.0234
				(0.0450)
Vakiotermi	-0.875	-1.027	-1.095	-1.056
	(1.219)	(1.257)	(1.255)	(1.282)
Havainnot	301	326	296	322
Selitysaste	0.845	0.838	0.848	0.839
Talousalueet	16	17	16	17

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukosta voidaan välittömästi huomata, että muuttujat saavat nyt huomattavasti pienempiä arvoja verrattuna taulukkoon 7 ja perinteisen pankkisektorin alueellisiin eroihin taulukossa 6. Tällä kertaa vain bruttokansantuote saa tilastollisesti merkitseviä arvoja, eivätkä muut kertoimet ole läheskään yhtä taloudellisesti merkittäviä kuin aiemmin.

Lyhyttä korkotasoa kuvaavat kertoimet ovat tällä kertaa negatiivisia, mutta keskivirhe on melko suuri ja vaihtelua paljon havaintojen välillä. Negatiiviset arvot kuitenkin perinteisen talousteorian ja aiempien tutkimuksien mukaisia. Pitkien korkotasojen arvot ovat kuitenkin positiivisia, joten niiden merkitys inflaation hillitsemiseen vaikuttaisi pienemmältä.

Myös inflaatiota kuvaavan muuttujan arvot ovat positiivisia, mutta pienempiä kuin aiemmassa taulukossa 7. Keskivirheet ovat myös hieman isompia, mutta silti melko maltillisia.

Tulokset vaikuttavat siltä osin hypoteesin mukaisilta, että vaikka perinteinen pankkisektori vaikuttaisi olevan positiivisessa yhteydessä inflaatioon, on yhteys pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla silti suurempi.

Regressioiden mukaan vaikuttaisi joka tapauksessa siltä, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi herkemmin rahapolitiikkaan, kuin perinteinen pankkisektori. Perinteisen pankkisektorin tulokset ovat epäselvempiä ja taloudellisesti vähemmän merkityksellisiä.

Kuten aluekohtaisessa perinteisen pankkisektorin taulukossa 7, myös nyt mallien selitysasteet ovat hyvin korkeita. Kaikkien neljän eri taulukon selitysasteet viittaisivat siihen, että valtioiden välisillä ominaisuuksilla on enemmän vaikutusta siihen, miten perinteinen pankkisektori reagoi korkotasojen ja inflaation muutoksiin kuin pankkien ulkopuolinen rahoitussektori.

Selitysasteet ovat toki melko korkeita kaikissa taulukoissa ja regressiomalleissa, mutta tulosta voidaan silti pitää hieman yllättävänä. Talousteorian ja tutkimuskirjallisuuden mukaan rahapolitiikan ja inflaation vaikutus perinteiseen pankkisektoriin vaikuttaa hyvin johdonmukaiselta ja yhteneväiseltä yli markkinoiden. Tämän tutkimuksen tulosten valossa näin ei näytä kuitenkaan olevan.

Tutkielman lopussa olevissa liitteissä on esitetty myös joitain muita hieman erilaisia regressioita. Taulukosta 9 (ks. liite) on mielenkiintoista huomioida, että jos maakohtaisessa aineistossa selitettävänä muuttujana on pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen osuus koko rahoitussektorista, niin myös inflaatio saa negatiivisia kertoimia. Tämä eroaa taulukon 7 tuloksista, jossa maakohtaisessa aineistossa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin dollarimääräinen koko oli positiivisessa yhteydessä inflaatioon. Taulukon 9 mukaan vaikuttaisikin siltä, että rahoitussektorin muut toimijat kasvaisivat inflaation noustessa pankkien ulkopuolista sektoria enemmän, jolloin prosentuaalinen osuus laskee. Tässä rahoitussektoriin lasketaan kuuluvaksi kaikki toimijat mukaan lukien esimerkiksi vakuutusyhtiöt ja eläkerahastot. Korkotasojen vaikutukset pysyvät ennallaan.

Mielenkiintoista on myös huomioida taulukon 9 mallin pieni selitysaste. Tämä tarkoittaisi, että maakohtaisilla yksilöllisillä tekijöillä on vähemmän merkitystä. Toki pienempi selitysaste on ainakin osittain ymmärrettävissä, koska kun tarkastellaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin osuutta koko rahoitussektorista, ovat valtioiden väliset luvut hyvin samankaltaisia, ja myös vaihteluväli on paljon pienempi. Silti tulokset antavat

merkkejä siitä, että maiden välillä rahoitussektoreilla on myös yhtäläisiä piirteitä siinä, miten ne reagoivat rahapolitiikkaan ja inflaatioon.

Samanlaisia havaintoja inflaation suhteen voidaan tehdä myös aluekohtaisesta aineistosta taulukosta 10 (ks. liite). Myös siinä inflaation yhteys pankkien ulkopuolisen sektorin kokoon vaihtuu negatiiviseksi, kun selitettävää muuttujaa vaihdetaan prosentuaaliseksi osuudeksi koko rahoitussektorista. Tämä on myös poikkeavaa, kun sitä verrataan muuten vastaavaan taulukkoon 5. Aluekohtaisessa aineistossa selitysaste kuitenkin pysyy huomattavasti korkeammalla kuin maakohtaisessa aineistossa. Tämä on ymmärrettävää, koska aluekohtaisen aineiston muodostamisessa pyrittiin juuri siihen, että alueet eroavat toisistaan pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin ominaisuuksiltaan. Maakohtainen aineisto kuitenkin sisältää paljon samankaltaisia valtioita, kuten euroalueen valtiot.

Taulukossa 11 (ks. liite) on tutkittu aluekohtaisen aineiston estimointia niin, että perinteinen pankkisektori sisältää myös keskuspankkien varallisuuksien arvot. Taulukossa kertoimet ovat samansuuntaisia kuin taulukossa 6, joka sisälsi pelkät kaupalliset pankit, mutta kertoimet ovat suurempia ja osa myös tilastollisesti merkitseviä. Etenkin korkotasojen yhteydet perinteiseen pankkisektoriin ovat nyt tilastollisesti merkitseviä, kun mallissa on mukana myös viivästetyt muuttujat. Tämä on myös paremmin talousteorian ja aiemman kirjallisuuden mukaista. Toisaalta inflaatiomuuttujan positiivinen kerroin vahvistuu entisestään, joka on hieman yllättävää, mutta toisaalta myös keskivirheet ovat suuria.

Taulukossa 12 (ks. liite) myös maakohtaista aineistoa on estimoitu niin, että perinteisessä pankkisektorissa on mukana myös keskuspankit. Tulokset ovat pääosin samanlaisia kuin taulukossa 8, mutta voimakkaampia. Ainoastaan pitkä korkotaso on merkittävästi muuttunut positiivisesta negatiiviseksi. Taulukoiden 11 ja 12 selitysasteet ovat myös hyvin korkeita, eli keskuspankkien arvon lisääminen selitettävään muuttujaan ei näyttäisi vaikuttavan siihen.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Edellisessä tuloskappaleessa saatiin kuvaajien ja regressioanalyysien avulla mielenkiintoisia tuloksia rahapolitiikan ja inflaation vaikutuksista rahoitussektorille. Tässä tutkielman viimeisessä varsinaisessa luvussa näitä tuloksia käsitellään suhteessa aiempiin lukuihin ja tutkimuskysymykseen. Lopuksi tutkimusta käsitellään myös kriittisesti ja sen mahdollisia rajoitteita ja jatkotutkimusmahdollisuuksia käydään läpi.

7.1 Yhteenveto

Tulosluvun regressioista löytyi melko vähän hypoteesien mukaisia tuloksia. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi joissain malleissa inflaatioon positiivisesti, mutta etenkin korkotason muutoksiin tulokset olivat poikkeuksetta negatiivisia. Tämä on hyvin erilainen tulos kuin monissa aiemmissa tutkimuksissa ja esimerkiksi Nelson ym. saivat omassa tutkimuksessaan päinvastaisia tuloksia eri ajanjaksolta Yhdysvaltojen markkinoilta.

Tuloksia voidaan pitää hieman yllättävänä, mutta niihin tulee kuitenkin suhtautua hyvin varauksellisesti. Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on melko monimutkainen ilmiö, jota voi tutkia hyvin monella eri tavalla. Näin myös tutkimuksen tulokset riippuvat hyvin paljon siitä, miten tutkimus suoritetaan. Tämän takia on myös ymmärrettävää, että tutkimuskirjallisuudessa eri tutkimuksissa on saatu hyvinkin erilaisia tuloksia.

Tutkimuksen olisi voinut tehdä esimerkiksi rajoittamalla tutkimuskysymys vain johonkin tietylle alueelle tai markkinalle. Mielenkiintoista olisi tutkia esimerkiksi vain Yhdysvaltojen markkinoita, ja katsoa, miten tulokset eroavat Nelsonin ym. tutkimuksesta rahoituksen vakausneuvoston aineistolla. Hyvin erilaisia tuloksia keskenään saataisiin varmasti myös kehittyviltä markkinoilta tai Euroalueelta, kuten kiinteiden vaikutusten mallien selitysasteet osoittivat.

Toinen tutkimuksen tuloksiin merkittävästi vaikuttava tekijä on se, mitä määritelmää ja rajausta pankkien ulkopuolisesta rahoitussektorista käytetään. Laajemman tai kapeamman määritelmän käyttö olisi saattanut muokata tuloksia hyvinkin paljon. Tässä tutkimuksessa käytetty määritelmä kuitenkin todennäköisesti parhaiten kuvaa sitä, mitä pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla tarkoitetaan, joten sen käyttäminen on perusteltavissa.

Rahoituksen vakausneuvoston aineistossa pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin lukuja on kuitenkin jaettu hyvin paljon eri osa-alueisiin ja aineistosta löytyy tilastoja, jotka sisältävät vain esimerkiksi arvopaperistamisen lukuja. Mielenkiintoista olisikin tutkia aihetta samanlaisella mallilla niin, että selitettävänä muuttujana olisi vain arvopaperistamista kuvaavat luvut. Teorialuvussa esiteltiin esimerkiksi tutkimuksia, jossa arvopaperistamista harjoittavat pankit olisivat kaikista herkimpiä rahapolitiikan muutoksille.

Tulosten perusteella tutkimuskysymykseen voidaan vastata, että regressioiden perusteella pankkien ulkopuolinen näyttäisi reagoivan inflaatioon positiivisesti, mutta korkotasojen muutoksiin ja rahapolitiikkaan negatiivisesti. Tulokset eivät olleet hypoteesin ja useiden aiempien tutkimusten mukaisia, vaan lähempänä jopa niiden vastakohtaa. Myös vertailukohtana olleen perinteisen pankkisektorin tulokset olivat hieman yllättäviä, saaden positiivisia arvoja inflaation suhteen ja hyvin lähellä nollaa olevia tai jopa positiivisia arvoja suhteessa korkotasojen muutoksiin.

Kuitenkin esimerkiksi luvussa neljä esitellyssä Euroopan keskuspankin (2021) raportissakin todettiin, että on hyvin epäselvää, miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi rahapolitiikan muutoksiin. Tutkielman kanssa samankaltaisia tuloksia siis löytyy myös aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta, vaikka se ei ole yhtä yleinen kuin alkuperäisen hypoteesin mukaiset tulokset.

Tutkimuksen tuloksiin tulee myös suhtautua varauksellisesti, koska malli ei todennäköisesti sisällä kaikkia muuttujia, jotka vaikuttavat pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Näin aiemmin mainituista Gauss-Markov oletuksista ensimmäiset kaksi kohtaa eivät välttämättä toteudu, vaan virhetermit saattavat sisältää jotain muutosta selittäviä tekijöitä tai virhetermit saattavat korreloida selittävien muuttujien kanssa. Tämän takia on mahdollista, että kertoimien arvot ja tulokset ovat harhaisia. Kuitenkin taulukosta seitsemän oli mielenkiintoista löytää myös tilastollisesti merkitseviä kertoimien arvoja, joita voidaan pitää ainakin hieman enemmän luotettavimpina.

Tutkimuksen tulokset myös olisivat edustavampia, jos aineistoa olisi saatavilla pidemmältä ajalta. Etenkin kun edellisen 20 vuoden aikana inflaatio- ja korkotasot ovat olleet hyvin maltillisia monissa maissa, ei selittävissä muuttujissa ole kovin paljoa variaatiota. Tutkimus olisikin mielenkiintoisempi tehdä uudestaan esimerkiksi viiden tai kymmenen vuoden päästä, kun aineistoa olisi jo huomattavasti pidemmältä ajalta saatavilla. Nyt vallitseva taloudellinen ajanjakso korkeine inflaatio- ja korkotasoineen toisi myös mielenkiintoisia havaintoja tutkimukseen. Jo tämän vuoden lopussa julkaistavat luvut vuoden 2022 pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehityksestä ovat erittäin mielenkiintoisia, huomioiden taloustilanteen yllättävät muutokset vuonna 2022.

Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on myös jatkuvasti muuttuva talouden sektori, ja esimerkiksi uusia sijoitustuotteita syntyy joka vuosi. Näin myös yhteydet inflaatioon ja rahapolitiikkaan saattavat muuttua yli ajan ja kehittyä tulevaisuudessa täysin eri suuntaan. Pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin kehittyminen voi myös muuttaa sen suhdetta perinteiseen pankkisektoriin, joka voi edelleen vaikuttaa reaalitalouden yhteyksiin.

Samoin rahapolitiikka ja sen keinot muuttuvat yli ajan, ja olisikin hyödyllistä tutkia, miten finanssikriisin jälkeen käyttöön otetut epätavalliset rahapolitiikan keinot (ks. luku 3) vaikuttavat pankkien ulkopuoliseen rahoitussektoriin. Samassa luvussa esitellyt Taylorin periaatteet rahapolitiikkaan liittyen vaikuttavat myös nousevan tärkeän asemaan ja rahoitussektorin toiminnan yhä monimutkaistuessa rahapolitiikan tulisi olla systemaattista, ennalta-arvattavaa ja läpinäkyvää, jotta kansalaiset osaisivat varautua taloustilanteen äkillisiin muutoksiin.

On myös syytä huomioida, että vaikka korkojen nostaminen on esimerkiksi John Taylorin mukaan tärkein rahapolitiikan väline, ei tutkimus ota kantaa siihen, miten pankkien ulkopuolinen rahoitussektori reagoi muihin teorialuvussa esiteltyihin rahapolitiikan keinoihin. Kuten luvussa neljä myös Euroopan keskuspankin (2021) raportista ilmeni, on mahdollista, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori ja perinteinen pankkisektori reagoivat hyvin eri tavalla erilaisiin rahapolitiikan keinoihin.

7.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Voidaankin todeta, että aiheen jatkotutkimusmahdollisuudet ovat hyvä, ja lisääntyvän aineiston myötä tutkimuksesta tulee jatkuvasti mielenkiintoisempi ja parempi. Tutkimusta on todennäköisesti parempi laajentaa myös useampiin valtioihin ja markkinoihin, koska voidaan olettaa, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori jatkaa kasvuaan, jolloin aineistoa on helpompi hyödyntää ja sitä on todennäköisesti laajemmin saatavilla. Erityisesti kehittyvät markkinat tarjoavat mielenkiintoisia tutkimusmahdollisuuksia, koska pankkien ulkopuolisella rahoitussektorilla on siellä paljon kasvuvaraa ja kehittyvien markkinoiden inflaatioluvut ja rahapolitiikka eroavat myös melko paljon kehittyneistä markkinoista.

Pankkien ulkopuolinen rahoitussektori tarjoaa myös paljon muita mielenkiintoisia tutkimuskohteita. Tutkimusta varmasti tullaan tarvitsemaan jatkossa esimerkiksi sektorin sääntelyyn liittyen, joka sisältää monia mielenkiintoisia ja avoimia kysymyksiä. Toinen mielenkiintoinen kysymys on keskuspankkien ja pankkien ulkopuolisen sektorin välinen yhteys, joka on viime vuosien aikana kehittynyt tietyillä markkinoilla, kuten luvussa kolme käytiin läpi.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tutkimuksen tulokset olivat hyvin mielenkiintoisia, ja kokonaisvaltainen useita markkinoita samanaikaisesti tutkiva työ tarjoaa uusia ulottuvuuksia aiheen kirjallisuuteen. Regressiomallien ja aiemman tutkimuskirjallisuuden pohjalta voidaan todeta, että pankkien ulkopuolinen rahoitussektori on hyvin erilainen ominaisuuksiltaan ja toimijoiltaan eri markkinoilla, joten myös inflaation ja korkotasojen vaikutukset todennäköisesti poikkeavat. Myös esimerkiksi kehittyvillä markkinoilla valuuttakurssien merkittävä rooli luo erilaisen ulottuvuuden rahapolitiikan välittymiselle.

Rahoitussektorin muutoksien myötä jo aiemmin valloilla ollut keskustelu siitä, etteivät perinteiset rahapolitiikan keinot enää välttämättä ole riittäviä on hyvin tärkeää. Rahapolitiikkaan tarvitaan myös epätavallisia keinoja ja esimerkiksi viestintä yleisölle on hyvin keskeisessä roolissa. Esimerkiksi vuoden 2022 inflaatio ja sitä seuranneet koronnostot vaikuttavat julkisen keskustelun perusteella tulleen kansalaisille melko yllätyksenä, vaikka koronan jälkeisen rahan luonnin ja vuoden 2021 positiivisten talousvaikutusten

jälkeen nousevat hintatasot olivat melko odotettavia lähitulevaisuudessa. Viestintä yleisölle vaikuttaisi olevan hyvin tärkeä osa rahapolitiikkaa, mutta viestinnän tulee olla myös uskottavaa, jotta se vaikuttaa kansalaisten päätöksiin.

8 LIITTEET

Taulukko 9: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen osuus koko rahoitussektorista

	(1)	(2)	(3)	(4)
Muuttujat	Malli1	Malli2	Malli3	Malli4
INFLAATIO	-0.206	-0.317	-0.261	-0.245
	(0.350)	(0.443)	(0.374)	(0.344)
STIR	-1.230*		-0.978**	
	(0.621)		(0.402)	
GDP	0.891	0.841	0.867	0.831
	(0.713)	(0.727)	(0.717)	(0.733)
lagINFLAATIO			-0.214	-0.228
			(0.334)	(0.369)
lagSTIR			-0.247	
			(0.306)	
LTIR		-1.267**		-1.281**
		(0.510)		(0.439)
lagLTIR				0.108
				(0.151)
Vakiotermi	29.77***	31.80***	30.67***	31.90***
	(3.223)	(4.115)	(4.029)	(4.627)
Havainnot	301	326	296	322
Selitysaste	0.141	0.137	0.143	0.136
Talousalueet	16	17	16	17

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko 10: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttajana pankkien ulkopuolisen rahoitussektorin prosentuaalinen osuus koko rahoitussektorista

Muuttujat	(1) Malli1	(2) Malli2	(3) Malli3	(4) Malli4
INFLAATIO	-0.264	-0.316	-0.371	-0.272
	(0.398)	(0.448)	(0.569)	(0.456)
STIR	-0.635		-0.273	
	(1.054)		(0.628)	
logGDP	13.17**	11.79***	12.97**	11.84***
	(2.721)	(1.987)	(2.278)	(1.931)
lagINFLAATIO			-0.0419	-0.162
			(0.511)	(0.488)
lagSTIR			-0.416	
			(0.724)	
LTIR		-0.971		-1.246
		(1.692)		(1.430)
lagLTIR				0.341
				(0.352)
Vakiotermi	1.206	5.775	2.099	5.648
	(3.034)	(7.215)	(1.907)	(8.197)
Havainnot	77	77	77	77
Selitysaste	0.454	0.458	0.458	0.459
Talousalueet	4	4	4	4

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko 11: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset aluekohtaisesta aineistosta, selitettävänä muuttujana keskuspankkien ja kaupallisten pankkien summa

	(1)	(2)	(3)	(4)
Muuttujat	Malli1	Malli2	Malli3	Malli4
INFLAATIO	0.489	0.397	0.527	0.389
	(0.443)	(0.499)	(0.367)	(0.511)
STIR	-0.699		-1.038**	
	(0.330)		(0.272)	
GDP	3.041***	2.944***	3.055***	2.928***
	(0.404)	(0.408)	(0.384)	(0.410)
lagINFLAATIO			0.355	0.358
			(0.189)	(0.212)
lagSTIR			0.339	
			(0.275)	
LTIR		-0.785		-1.635**
		(0.501)		(0.448)
lagLTIR				0.814
				(0.644)
Vakiotermi	-4.620	-2.540	-5.600	-3.118
	(3.851)	(3.997)	(3.408)	(4.317)
Havainnot	80	80	80	79
Selitysaste	0.896	0.893	0.900	0.890
Talousalueet	4	4	4	4

Keskivirheet suluissa
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko 12: Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset maakohtaisesta aineistosta, selittävänä muuttujana keskuspankkien ja kaupallisten pankkien summa

	(1)	(2)	(3)	(4)
Muuttujat	Malli1	Malli2	Malli3	Malli4
INFLAATIO	0.156	0.0812	0.131	0.0644
	(0.140)	(0.0914)	(0.130)	(0.0794)
STIR	-0.129		-0.148	
	(0.147)		(0.156)	
GDP	2.782***	2.744***	2.791***	2.747***
	(0.335)	(0.331)	(0.336)	(0.332)
lagINFLAATIO			0.0966	0.0510
			(0.0725)	(0.0523)
lagSTIR			0.00786	
			(0.0467)	
LTIR		-0.0602		-0.0434
		(0.134)		(0.146)
lagLTIR				-0.0448
				(0.0482)
Vakiotermi	-1.067	-0.914	-1.260	-0.908
	(0.982)	(1.044)	(1.012)	(1.072)
Havainnot	301	326	296	322
Selitysaste	0.888	0.880	0.890	0.880
Talousalueet	16	17	16	17

Keskivirheet suluissa

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Taulukko 13: Aineistossa esiintyvät talousalueet ja niitä vastaavat lyhenteet

Kehittyneet markkinat	AE
Argentiina	AR
Australia	AU
Belgia	BE
Brasilia	BR
Kanada	CA
Cayman saaret	KY
Chile	CL
China	CN
Kehittyvät markkinat	EM
Euroalue	EA
Ranska	FR
Saksa	DE
Intia	IN
Irlanti	IE
Italia	IT
Japani	JP
Luxembourg	LU
Mexico	MX
Alankomaat	NL
Singapore	SG
Etelä-Afrikka	ZA
Etelä-Korea	KR
Espanja	ES
Sveitsi	CH
Turkki	TR
Iso-Britannia	UK
Yhdysvallat	US

9 LÄHDELUETTELO

Alakiuttu, A., Koskinen, K., Manninen, O., Räsänen, T., Suni, J., Wirman, J., (2021). *Monipuolistuva ja digitalisoituva luotonanto Suomessa*. https://publications.bof.fi/handle/10024/51991

Allen, F., & Gu, X. (2021). Shadow banking in China compared to other countries. *The Manchester School*, *89*(5), 407–419. https://doi.org/10.1111/manc.12331

Allen, F., & Santomero, A. M. (2001). What do financial intermediaries do? *Journal of Banking & Finance*, *25*(2), 271–294. https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00129-6

Andolfatto, D., & Nosal, E. (2020). Shadow Bank Runs. *Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper Series*, *2020*(14). https://doi.org/10.29338/wp2020-14

Aysun, U., & Hepp, R. (2011). Securitization and the balance sheet channel of monetary transmission. *Journal of Banking & Finance*, *35*(8), 2111–2122. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.01.011

Boivin, J., Kiley, M. T., & Mishkin, F. S. (2010). *How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?* National Bureau of Economic Research.

Bryane, M. (2014). Playing the Shadowy World of Emerging Market Shadow Banking. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2429583

Chen, K., Ren, J., & Zha, T. (2018). The Nexus of Monetary Policy and Shadow Banking in China. *American Economic Review*, *108*(12), 3891–3936. https://doi.org/10.1257/aer.20170133

Dang, V. Q. T., Otchere, I., So, E. P. K., & Yan, I. K. M. (2021). Not all shadow banking is bad! Evidence from credit intermediation of non-financial Chinese firms. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, *57*(4), 1437–1462. https://doi.org/10.1007/s11156-021-00983-4

de Mello, L. (2008). *Monetary Policies and Inflation Targeting in Emerging Economies*. OECD Publishing.

Ehlers, T., Kong, S., & Zhu, F. (2018). Mapping shadow banking in China: structure and dynamics. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*. https://search.proquest.com/publiccontent/docview/2059059287?pq-origsite=primo

Errico, L., Harutyunyan, A., Loukoianova, E., Korniyenko, Y., Amidžić, G., & Shin, H. S. (2014). *Mapping the Shadow Banking System Through a Global Flow of Funds Analysis*.

Euroopan keskuspankki. (2021). *Non-bank financial intermediation in the euro area: implications for monetary policy transmission and key vulnerabilities.* https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op270~36f79cd6ca.en.pdf?ce832a0ae0b29bfe7a6dfec2536b6c3b

Euroopan keskuspankki. (2022). *Monetary policy decisions*. https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.mp220908~c1b6839378.en.html

Financial Stability Board. (2020). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2020*. https://www.fsb.org/2020/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2020/

Financial Stability Board. (2021). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2021*. https://www.fsb.org/2021/12/global-monitoring-report-on-non-bank-financial-intermediation-2021/

Financial Stability Board. (2022). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation 2022*. https://www.fsb.org/2022/12/fsb-reports-on-global-trends-and-risks-in-non-bank-financial-intermediation-3/

Fisher, I. (1936). *100% Money and the Public Debt...*

Fraga, A., Goldfajn, I., & Minella, A. (2003). *Inflation Targeting in Emerging Market Economies* [Working Paper]. National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w10019

Garriga, C., & Werner, D. (2022). *Inflation, Part 3: What Is the Fed's Current Goal? Has the Fed Met Its Inflation Mandate?* https://doi.org/10.20955/es.2022.25

Gong, X.-L., Xiong, X., & Zhang, W. (2021). Shadow banking, monetary policy and systemic risk. *Applied Economics*, *53*(14), 1672–1693. https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1841088

Gorton, G., & Metrick, A. (2010). Regulating the Shadow Banking System. *Brookings Papers on Economic Activity*, *2010*(2), 261–297. https://doi.org/10.1353/eca.2010.0016

Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, *46*(6), 1251–1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Honkanen, J., (2016). Suomessa varjopankkisektori kansainvälisesti verrattain pieni. Noudettu 25.4.2023, osoitteesta https://www.finna.fi/Record/bof.123456789_14402

The OECD *Interest rates - Long-term interest rates - OECD Data*. TheOECD. Noudettu 24. helmikuuta 2023, osoitteesta http://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm

Kauko, K., & Pankki, S. (2019). Varjopankeilla ei laskuvarjoja Kiinassakaan.

Koenig, E. F., Leeson, R., & Kahn, G. A. (2012). *The Taylor rule and the transformation of monetary policy*. Hoover Institution Press, Stanford University.

Koop, G. (2008). *Introduction to econometrics*. Wiley.

Koskinen, K., Honkanen, J., (2015). *Pankkitoiminnan rakennemuutos avannut tilaa varjo-pankeille*. https://helda.helsinki.fi/bof/handle/123456789/13760

Leyson, A., & Thrift, N. (2007). *The Capitalization of Almost Everything*. https://doi.org/10.1177/0263276407084699

Mankiw, N. G. (2009). *Macroeconomics* (7th ed). Worth Publishers.

Minsky, H. P. (1996). Uncertainty and the Institutional Structure of Capitalist Economies: Remarks Upon Receiving the Veblen-Commons Award. *Journal of Economic Issues*, *30*(2), 357–368. https://doi.org/10.1080/00213624.1996.11505800

Nelson, B., Pinter, G., & Theodoridis, K. (2018). Do contractionary monetary policy shocks expand shadow banking? *Journal of Applied Econometrics*, *33*(2), 198–211. https://doi.org/10.1002/jae.2594

Okur, F., & Soylu, Ö. B. (2020). EFFECT OF MONETARY POLICY INSTRUMENTS ON SHADOW BANKING. *Business & Management Studies: An International Journal*, *8*(3), 2531–2545. https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1442

Owyang, M. T., & Bennett, J. (2022). *FOMC Actions and Recent Movements in Five-Year Inflation Expectations*. https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/jul/fomc-actions-recent-movements-inflation-expectations

Plantin, G. (2015). Shadow Banking and Bank Capital Regulation. *Review of Financial Studies*, *28*(1), 146–175. https://doi.org/10.1093/rfs/hhu055

Qanas, J., & Raza, H. (2022). Does Securitisation Make Monetary Policy Less Effective? *Review of Political Economy*, *34*(1), 107–123. https://doi.org/10.1080/09538259.2021.1882190

Rapih, S. (2022). The US vs. the EU: cross-border bank flows' origin factor and shadow banking in emerging market economies. *Applied Economics Letters*, *29*(14), 1266–1270. https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1926902

FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK. *Repo and Reverse Repo Agreements* - Noudettu 16. tammikuuta 2023, osoitteesta https://www.newyorkfed.org/markets/domestic-market-operations/monetary-policy-implementation/repo-reverse-repo-agreements

Simpson, T. D. (2014). *Financial markets, banking, and monetary policy* (1st edition). Wiley.

Stojanovikj, M., & Petrevski, G. (2021). Macroeconomic effects of inflation targeting in emerging market economies. *Empirical Economics*, *61*(5), 2539–2585. https://doi.org/10.1007/s00181-020-01987-0

Sun, G. (2019). China's Shadow Banking: Bank's Shadow and Traditional Shadow Banking. *IDEAS Working Paper Series from RePEc*. Publicly Available Content Database.

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, *39*, 195–214. https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L

The Federal Reserve. (2021). *The Fede Explained: What the Central Bank Does*. Board of Governors of the Federal Reserve System. https://doi.org/10.17016/0199-9729.11

Verbeek, M. (2008). *A guide to modern econometrics* (3rd ed.). Wiley.

Wang, X., Qiao, S., Shen, C.-H., Wu, M.-W., & Wang, J. (2022). Effect of Shadow Banking Activities on Firm Risk and Performance: Entrusted Loan Evidence from Chinese Listed Firms. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, *51*(2), 256–290. https://doi.org/10.1111/ajfs.12367

Wooldridge, J. M. (2003). *Introductory econometrics: a modern approach*. South Western.

World Economic Outlook (October 2022) - Inflation rate, average consumer prices. (ei pvm.). Noudettu 24. helmikuuta 2023, osoitteesta https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO

Wullweber, J. (2021). The Politics of Shadow Money: Security Structures, Money Creation and Unconventional Central Banking. *New Political Economy*, *26*(1), 69–85. https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1708878

Xiao, K. (2020). Monetary Transmission through Shadow Banks. *Review of Financial Studies*, *33*(6), 2379–2420. https://doi.org/10.1093/rfs/hhz112