

# NEGATIIVISEN KORKOTASON VAIKUTUS PANKKIEN KANNATTAVUUTEEN EUROOPASSA

Jyväskylän yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

Pro gradu -tutkielma

2020

Tekijä: Anna-Maria Kuisma  
Oppiaine: Taloustiede  
Ohjaaja: Juhani Raatikainen



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

## TIIVISTELMÄ

Tekijä Anna-Maria Kuisma	
Työn nimi Negatiivisen korkotason vaikutus pankkien kannattavuuteen Euroopassa.	
Oppiaine Taloustiede	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 6.12.2020	Sivumäärä 52
Tiivistelmä – Abstract	
<p>Euroopan keskuspankin (EKP) tehtävänä on kansantalouden elvytys negatiivisen korkotason avulla, sillä sen uskotaan lisäävän yritysten ja kuluttajien rahan käyttöä. Negatiivinen korkotaso on varjostanut eurooppalaisten pankkien kannattavuuden kestävyyttä jo vuodesta 2014.</p> <p>Pankkien liiketoimintamallit vaihtelevat niiden koon, organisaation, maantieteellisen tavoitettavuuden ja toimintojen mukaan, siksi niiden toimintaperiaatekin on erilainen. Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että pankit pystyvät sopeuttamaan toimintansa kannattavammaksi negatiivisen korkotason vallitessa ja pankin sopeutumiskyky riippuu paljon sen liiketoimintamallista kuten esimerkiksi koosta.</p> <p>Aikaisempien tutkimusten mukaan negatiivinen korkotaso olisi syönyt pankkien kannattavuuden lukemia riippumatta pankin liiketoimintamallista. Pankit, joiden hallussa on paljon talletuksia, ovat kärsineet suurimmat tappiot negatiivisten korkojen vallitessa. Kun kansantalouden riskisyys nousee, pankit keskittyvät laskemaan toimintansa riskisyyttä karsimalla markkinoilta otettavaa varallisuutta. Mitä enemmän pankki ottaa lyhytaikaista velkaa, sitä korkeammaksi sen riskipitoisuus nousee ja samalla pankin korkokate supistuu.</p> <p>Tutkimusmenetelminä käytetään kirjallisuuskatsausta ja empiiristä tutkimusta, jossa muodostetaan regressioanalyysi mallintamaan kannattavuuden tunnuslukuja. Tutkimus toteutetaan uudestaan ryhmämuuttujat huomioiden, jotta saadaan selville, miten eri kokoluokan pankit kokivat negatiivisen korkotason haasteet osana toimintastrategiaansa.</p> <p>Empiirisen osuuden tulokset ovat linjassa aiemmin suoritettujen tutkimusten kanssa, sillä molemmista voidaan todeta, että mitä suurempi pankki on kyseessä, sitä todennäköisemmin voi pankki ylläpitää kannattavuuden lukemiaan monipuolisemman luotonannon ja kattavampien suojaustoimenpiteiden avulla.</p>	
Asiasanat	negatiivinen korko, kannattavuus, liiketoimintamalli, korkokate
Säilytyspaikka	Jyväskylän yliopiston kirjasto



## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	PANKKIEN LIIKETOIMINTA.....	7
	2.1 Pankkitoiminnan rakenne .....	7
	2.2 Tulorakenne.....	9
	2.3 Pankkien kannattavuus .....	11
	2.3.1 Kannattavuuden määritelmä .....	11
	2.3.2 Pankkien liiketoimintamallit .....	11
	2.4 Negatiivinen korko.....	12
	2.4.1 Keskeiset käsitteet .....	12
	2.4.2 Negatiivisen koron historia .....	13
3	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET .....	16
	3.1 Yleisesti.....	16
	3.2 Talletussuhteen merkitys.....	17
	3.3 Pankkien liiketoimintamallit ja negatiivinen korkotaso .....	19
	3.4 Negatiivinen korkotaso ja epätavanomainen rahapolitiikka .....	20
	3.5 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista .....	23
4	AINEISTO JA MENETELMÄ.....	26
	4.1 Aineisto .....	26
	4.1.1 Selitettävät muuttujat .....	26
	4.1.2 Selittävät muuttujat .....	28
	4.1.3 Tutkimushypoteesit .....	30
	4.2 Tutkimusmenetelmä .....	31
	4.2.1 Kiinteiden ja satunnaistenvaikutusten mallit .....	31
	4.2.2 Durwin-Wu-Hausman -testi.....	32
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	33
	5.1 Kaikki pankit .....	33
	5.2 Pienten ja suurten pankkien erot.....	38
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI.....	44

# 1 JOHDANTO

Heikon talouskasvun ja matalan odotetun inflaation vaikutuksesta koko maailman korkotaso on ollut laskussa jo 2000-luvun alusta lähtien. Kesäkuussa 2014 EKP laski talletuskorkonsa -0.10 prosenttiin ja pian tämän jälkeen syyskuussa 2014 talletuskorko alennettiin jo -0.20 prosenttiin. Tuona aikana EKP astui negatiivisten korkojen maailmaan ensimmäistä kertaa sen historiassa ja luultavasti negatiivisten korkojen aikakausi jatkuu vielä pitkälle tulevaisuuteen. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.) Viimeisimpinä vuosina EKP on alentanut korkotasoaan entisestään joulukuussa 2015 -0.30 prosenttiin ja maaliskuussa 2016 -0.40 prosenttiin. Tällä hetkellä talletuskorko on -0.50 prosenttia.

Nykyinen poikkeuksellisen matala korkotaso edistää euroalueen hintavakautta ja talouskasvua, mutta vähittäispankkitoiminnan kannattavuus on samalla koetuksella. Negatiivinen korko on vaikuttanut eurooppalaisten pankkien luotonantoon ja riskinottohalukkuuteen, sillä vähittäispankit joutuvat maksamaan talletuksistaan korkeamman hinnan keskuspankeille. Negatiivisella korkotasolla EKP pyrkii luomaan olosuhteet, joissa pankeille on kannattavampaa tarjota asiakkailleen matalan korkotason lainoja kuin pitää rahavarantojaan turvassa keskuspankeissa. Alhainen korkotaso voi olla yhteydessä pankkien käyttäytymiseen riskinottohalukkuuden lisääntymisenä. Löyhä rahapolitiikka synnyttää palon tuoton etsimiselle esimerkiksi luotonannon standardien laskemisen kautta tai hinnoittelemalla pankin omaisuuserät uudella tavalla. (Alessandri & Nelson 2015, 170.)

Negatiivinen korkotaso supistaa pankkien korkokatetta nettokorkomarginaalin kaventumisen myötä. Tämä aiheuttaa pankeille haasteita ylläpitää kannattavuuttaan ja tutkimuksen edetessä huomataan, että eri kokoluokan pankit voivat suojautua riskitekijöiltä monipuolistamalla toimintastrategiansa ja turvautumalla esimerkiksi korkosuojauksiin.

Työn tavoitteena on selvittää kvantitatiivisen tutkimuksen avulla, miten eurooppalaiset pankit ovat selviytyneet EKP:n asettamasta negatiivisesta talletuskorosta vuoden 2014 muutosten jälkeen. Tarkastelu suoritetaan mallintamalla eurooppalaisten pankkien kannattavuuden tunnuslukujen muutokset ennen ja jälkeen negatiivisen korkotason ja testaamalla erityisesti korkotason vaikutusta pankkien kannattavuuteen. Tutkimus toteutetaan paneeliregression avulla. Aineistona ovat kaikki pörssinoteeratut euroalueen pankit.

Tutkielma lähtee liikkeelle siitä, että selitetään yleisellä tasolla pankkitoiminnan rakenne ja tulonmuodostuksen periaatteet, jotta voitaisiin ymmärtää, miten negatiivinen korkotaso on yhteydessä kannattavuuden lukemiin. Seuraavaksi määritellään kannattavuuden käsite ja tekijät, jotka vaikuttavat pankkien selviytymiseen negatiivisessa korkoympäristössä. Teorialuku pitää sisällään negatiivisen koron määritelmän ja katkelman negatiivisten korkojen historiasta, joka selventää miten korkokehitys on muuttunut viimeisten vuosien aikana.

Kolmannessa luvussa keskitytään tarkastelemaan aikaisempia tutkimuksia negatiivisen koron ja pankkien kannattavuuden yhteydestä. Miten negatiiviset

korot ovat laskeneet pankkien kannattavuuden tunnuslukuja ja onko pankin liiketoimintamallista ollut etua kannattavuuden ylläpidossa. Kolmannen luvun päättää kokoava taulukko aikaisempien tutkimuksen keskeisistä tutkimustuloksista.

Neljäs luku sisältää paneeliaineiston esittelyn, aineiston muuttujien kuvailun ja tutkimuksessa käytettävät menetelmät. Tässä kappaleessa esitellään myös tutkimuksen hypoteesit, jotka pohjautuvat aiempiin tutkimuksiin. Tutkielman päättää saadut tutkimustulokset ja johtopäätökset, sekä lähdeluettelo.

## 2 PANKKIEN LIKETOIMINTA

### 2.1 Pankkitoiminnan rakenne

Rahoituslaitosten kirjo rahoitusmarkkinoilla on suuri ja ne voivat tarjota hyvin erilaisia palveluita asiakaskunnasta riippuen. Pankit ovat yksi rahoituslaitoksen muoto ja ne ovat tärkeimpiä rahoituksen välittäjiä Euroopassa. Karkeasti sanottuna, rahoituslaitokset tarjoavat asiakkailleen yhtä tai useampia näistä palveluista:

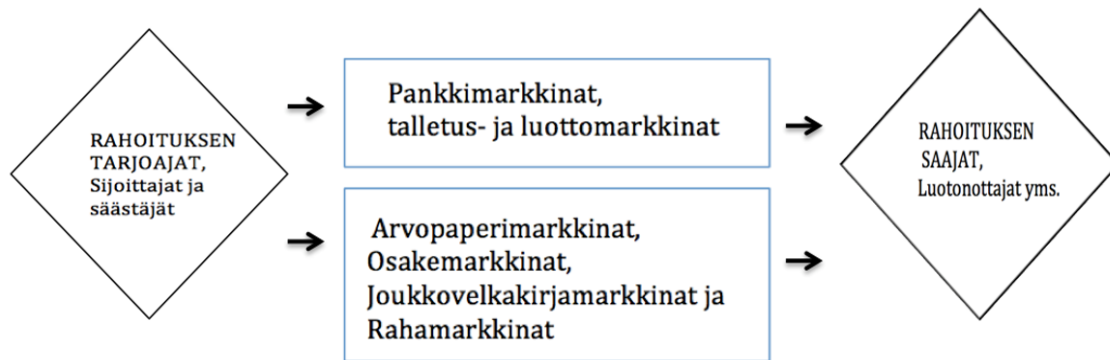
- maksun välityksen ja eri maksutavat
- mahdollistavat luotonannon- ja oton
- muita palveluita kuten esimerkiksi valuuttakauppaa ja vakuutustoimintaa.

(Howells & Bain 2008, 10.)

Pankkien tehtävänä on varojen allokoiminen ylijäämäisten ja alijäämäisten talouksien välillä. Ylijäämätaloudella tarkoitetaan taloutta, jossa varallisuutta on kertynyt enemmän kuin se tarvitsisi kuluttamiseen. Ylijäämät pyritään sijoittamaan kannattavasti. Alijäämätaloudessa tulot eivät riitä kattamaan sen hetkisiä investointitarpeita tai menoja. Alijäämän kattamiseen tarvitaan taas lisää rahoitusta. (Mishkin 2007, 7.)

Pankit ottavat vastaan talletuksia, myöntävät luottoja ja hoitavat muita maksuliikenteeseen liittyviä asioita. Lisäksi raha- ja valuuttakauppa on keskeinen osa pankkien liiketoimintaa. Pankit tarjoavat myös omaisuudenhoitopalveluita sekä sijoitus-, -rahoitus ja neuvontapalveluita. (Howells & Bain 2008, 11.)

Säästö- ja lainatarpeiden yhtensovittaminen taloudentoimijoiden keskinäisin toimin olisi nykyajan yhteiskunnassa todennäköisesti mahdoton tehtävä. Erilaisten sijoitus- ja rahoitustarpeiden samanaikainen tyydyttäminen onkin mahdollista vain rahoitusmarkkinoiden ja niitä tukevien instituutioiden avulla eli rahoitusjärjestelmän välityksellä. Rahoitusjärjestelmän yksinkertainen mallinnus löytyy seuraavalta sivulta, joka auttaa hahmottamaan toiminnan idean. (Kontkanen 2015, 11.)



**Kuva 1:** Rahoitusmarkkinoiden toiminta. (Finanssialan Keskusliitto, 2006.)

Perinteisesti pankkien tehtävänä on myös riskien hallinta, sillä pankit keräävät paljon informaatiota asiakkaistaan ja markkinoiden toiminnasta. Tämä mahdollistaa esimerkiksi asiakkaiden luotonmaksukyvyyn ja rahoitusta vaativien liiketoimien riskien jatkuvan arvioimisen. (Alhonsuo, Nisén & Pellikka 2009, 83.)

Rahalaitokset, eli pankit, eivät saa harjoittaa välittömästi muuta liiketoimintaa, sillä ne toimivat kannattavuusperiaatteen mukaan. Pankit eivät saa myöskään antaa liian suuria lainoja asiakkailleen, vaan lain mukaan sen on pidettävä kiinni vakavaraisuudesta ja huomioitava luotonantoon liittyvät riskit. Lisäksi pankkien tulee täyttää maksuvalmiusvaatimukset, jos talletusasiakkaat haluaisivat nostaa talletuksensa. Tämän vuoksi pankin on pidettävä hallussaan kassavarantoja. (Suomen Pankki 2011.)

Kehittyneen talouden yksi ominaispiirteistä on, että tulotaso on korkeampi kuin sen hetkinen kulutustarve. Tulotason ja kulutuksen väliin jäävä erotusta kutsutaan säästöiksi. Tämänkaltaisissa kansantalouksissa kokonaissäästämisaste on positiivinen ja säästöt voidaan kanavoida sijoituksiin kuten esimerkiksi koneisiin ja kiinteistöihin. (Howells & Bain 2008, 6.)

Moni kuluttaja tähtää säästämisellään siihen, että heidän säästämisasteensa ylittyisi. Säästämisasteella tarkoitetaan sitä prosentuaalista astetta, joka kotitalouksilla jää säästöön käytettävistä tuloista. Erityisesti kotitaloudet, joiden säästämistarpeet ja mahdollisuudet ovat rajoitetut, pyrkivät jatkuvasti kasvattamaan säästämisestä saatavaa hyötyä. Useat säästävät myös ikään kuin ”pahan päivän varalle” eivätkä kohdista säästöjään mihinkään tiettyyn pääomaerään tai hankintaan. (Howells & Bain 2008, 6.)

Säästämisen ja pääomiin sijoittamisen erona voidaan pitää taloudellista ylijäämää, joka on eri aikoihin realisoitavissa näillä omaisuuserillä. Pankkien toiminnan kannalta ylijäämän olemassaolo on välttämätöntä, jotta pankit voivat edelleen lainata reserveissa olevista eristään. Kansantalouden kannalta pankkien läsnäolo on välttämätöntä, jotta talouden varojen allokointi toimisi ripeästi ja pääomat löytäisivät tiensä tuottavampiin sijoituskohteisiin. (Howells & Bain 2008, 6.)

Erilaiset talousnäkymät ovat yhteydessä yksityiseen säästämisasteeseen ja kulutukseen, sillä kuluttajat eivät ole niin luottavaisia mitä tulee tulevaisuuden taloustilanteeseen. Pankkien rooli negatiivisen korkotason vallitessa korostuu



entisestään. Negatiivinen korkotaso mahdollistaa kuluttajalle matalakorkoisempaa lainarahaa, joka voi lisätä luotonottohalukkuutta. Negatiivinen korkotaso on alentanut pankkien markkinavarainhankinnan hintatasoa, jolla taas on positiivinen vaikutus pankkien kannattavuuteen. Tutkimusten mukaan lievästi negatiivisten korkojen hyödyt ovat haittoja suuremmat. (Euro & Talous 2019.)

Kun lainakorot laskevat, pankit voivat kasvattaa kokonaistuottoaan nostamalla lainamääräänsä. Lainakannat, investoinnit ja yksityinen kulutus lisääntyvät, jonka ansiosta yleinen taloustilanne nousee ja kokonaiskysyntä kasvaa. Matalat korot edistävät usein maan oman rahayksikön heikkenemistä muita valuuttoja vastaan, mikä taas tukee ulkomaankauppaa. Näiden edellä mainittujen positiivisten tekijöiden ansiosta osa korkomarginaalien supistumisesta voidaan kompensoida pankkiliiketoiminnan kasvulla ja asiakkaiden paremmalla luottokelpoisuudella. (Euro & Talous 2019.)

Keskuspankin ohjauskoron alentamiset nollarajan tuntumassa ja sen alapuolella supistavat kuitenkin korkokatetta. (Borio 2017; Claessens 2017.) Pankit eivät pysty pienentämään korkomenojaan yhtä paljon kuin niiden luotonannosta saamat korkotulot supistuvat ja sen takia vaikutukset ovat suuremmat lähellä nollarajaa. (Euro & Talous 2019.)

## 2.2 Tulorakenne

Pankkien toiminta on sidoksissa markkinoilla tarjolla oleviin rahavarantoihin, maantieteellisestä sijainnista riippumatta. Pankkien toiminta on taloudelle välttämätöntä ja niiden toiminnan vaikutus on suuri verrattuna muihin rahoituksen välittäjiin. Pankkien tuloksenmuodostukselle on tärkeää, että tulojen ja kulujen erotus on tarpeeksi suuri. Tulot koostuvat pääosin koroista ja pankin perimistä palkkioista. Suuri tulonlähde on erilaiset korottomat tuotot, joita ovat pankkien palvelumaksut ja hoitokulut esimerkiksi lainoihin liittyen. Kulut taas muodostuvat talletuksille maksettavista koroista, henkilöstökuluista, toimitila-kuluista ja pääomakuluista.

Pankin taserakennetta tarkastelemalla voisi sanoa, että pankin tulos muodostuu varoista saatavien korkojen ja veloista maksettavien korkojen erotuksesta. Pankeilla on velvollisuus säilyttää osa varoista myös alhaisen koron varoina, sillä asiakkailla täytyy olla mahdollisuus nostaa talletuksensa käteisenä rahana nopealla aikataululla. (Howells & Bain 2008, 250.)

VARAT	VELAT
<p>Käteinen</p> <p>Keskuspankin talletukset</p> <p>Sijoitukset</p> <p>Rahamarkkinalainat</p> <p>Lainat julkiselle sektorille</p> <p>Muut lainat</p>	<p>Asiakkaiden talletukset</p> <p>Pääoma ja osakkeenomistajien varat</p>

**Kuva 2:** Pankin taserakenne. (Howells & Bain 2008, 250.)

Pankin varat ja velat ovat sidottuina erilaisiin korkoihin, joita ovat kiinteä - ja vaihtuvakorkoinen korko. Kiinteän koron yksi ominaispiirteistä on, että sen tuotto tai kustannus on sidottu johonkin tiettyyn aikaväliin kuten esimerkiksi yhteen vuoteen. Vaihtuvakorkoiset tuotteet muuttavat korkotasoaan yleisen korkotason mukaan ja ovat täten herkempiä muutoksille.

Markkinakorkojen muutos aiheuttaa pankkien rahoituskustannusten nousun, sillä vaihtuvakorkoisten talletusten ja muiden rahoitustuotteiden kustannukset nousevat samalla. Esimerkiksi jos asiakas on ottanut lainan, jonka korko on sidottu kiinteään korkoon, niin korkotason muuttuessa matalammaksi, pankki menettää osan nettotulovirrastaan. (Casu, Girardone & Molyneux 2006, 262; Howells & Bain 2008, 250.)

Pankit ovat haavoittuvassa asemassa korkotason heilahdellessa erityisesti, jos ne pitävät hallussaan runsaasti kiinteäkorkoisia velkakirjoja, kuten esimerkiksi joukkovelkakirjoja. Tämä johtuu siitä, että korkotason nousu johtaa usein joukkovelkakirjojen markkina-arvon laskuun. Tyypillisesti pitkäaikaisten korkotuottojen haltijat alistetaan suuremmalle korkoriskille aikavälin ollessa pidempi. Vastaavasti taas, lyhytaikaiset arvopaperit kuten valtion tarjoamat pankkivekselit eivät kärsi niin paljon tappiota korkotason muutoksista. (Casu, Girardone & Molyneux 2006, 262.)

## 2.3 Pankkien kannattavuus

### 2.3.1 Kannattavuuden määritelmä

Kannattavuus on taloudellisuuden käsite taloudellisessa yhteisössä. Tässä tutkimuksessa tarkoitetaan taloudellisella yhteisöllä eurooppalaisia pankkeja ja niiden kannattavuuteen vaikuttavia osatekijöitä. Kannattavuuden periaate on verrata taloudellisia tuloksia ja hyötyjä, verrattuna niiden vaatimiin uhrauksiin. Kannattavuus kertoo yrityksen tai pankin tulontuottamiskyvystä pitkällä aikavälillä.

Kannattavuus voidaan jakaa absoluuttiseen tai suhteelliseen kannattavuuteen. Absoluuttinen kannattavuus on tuottojen ja kustannusten erotus, eli yrityksen saama voitto tai koettu tappio. Suhteellinen kannattavuus mittaa tuloksen saavuttamiseen käytettyjen panosten määrää eli sitä, millä uhrauksilla yrityksen tulos on saavutettu.

Tunnusluvut ovat omiaan mittaamaan yrityksen suhteellista kannattavuutta. (Alhola & Lauslahti 2000, 50.) Kannattavuuden tunnuslukuihin perehdytään paremmin myöhemmässä luvussa.

### 2.3.2 Pankkien liiketoimintamallit

Liiketoimintamalli on kuvaus keskeisistä liiketoiminnan menestystekijöistä sekä niiden välisistä riippuvuussuhteista, joilla luodaan arvoa osakkeenomistajille. Liiketoiminnan keskiössä on arvolupauksen antaminen sen kohderyhmille, joka tarkoittaa sitä millainen taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen arvo on asiakkaille ja eri sidosryhmille. Liiketoimintamalli on olennainen osa yrityksen strategiaa. Liiketoimintamallin keskeisin ominaisuus on asiakaslupaus. Muita liiketoimintamallille keskeisiä ominaisuuksia ovat asiakaskohderyhmät, kohderyhmille suunnatut tuotteet ja palvelut ja tapa toimia eri asiakaskohderyhmien kanssa. (Laukkanen & Patala 2015, 36.)

Pankkien liiketoimintamallit vaihtelevat niiden koon, organisaation, maantieteellisen tavoitettavuuden ja toimintojen mukaan, siksi niiden toimintaperiaatekin on erilainen. Jotkut pankit ovat puhtaasti talletuspankkeja ja toiset taas keskittyvät enemmän esimerkiksi sijoittamiseen. Pankkien talletuksien määrä vaihtelee sen mukaan, minkälainen liiketoimintamalli pankilla on ja mitkä tekijät ovat sen toiminnan keskiössä. (Osterwalder & Pigneur 2010, 14.)

Pankeilla on eri määrä talletusvarallisuutta. Yleensä pankit keräävät talletuksia myöntämiensä lainojen rahoittamiseksi. Näin lainojen ja talletusten suhde on yleinen indikaattori, jonka avulla voidaan arvioida, onko pankkien rahoitus vakaa. Talletusalijäämäinen pankki voi olla heikommassa asemassa kriiseissä, sillä niiden tulee turvautua muihin velkamarkkinoihin rahoittaakseen toimintansa. Monesti kriisien aikana velkarahoituksen saaminen käy työstä ja lainaehdot ovat huonoja. (Inderes 2019.)

Pankit voidaan jakaa vähittäispankkeihin, keskuspankkeihin ja investointipankkeihin. Vähittäispankit ovat usein liikepankkeja, jotka ottavat vastaan talletuksia ja lainaavat rahaa. Vähittäispankkipalveluihin luetaan normaalisti kaikki kotitalouksien sekä pienten ja keskisuurten yritysten tarvitsemat ja käyttämät tavallimmat pankkipalvelut. Vähittäispankkitoiminta on luonteeltaan pitkäjänteisempää, verrattuna muuhun pankkitoiminnan lohkoon. (Alhonsuo, Nisén, Nousiainen, Pellikka & Sundberg 2012, 92.)

Myös säästöpankit ovat vähittäispankkeja, joiden tehtävänä on edistää säästämistä. Osuuspankit ovat yksi vähittäispankin muoto, joita on Suomessa lukuisia. Yksityispankit ovat vähittäispankeista niitä, jotka tarjoavat asiakkailleen yksityisyyttä ja laki- ja veroetuja. Keskuspankit ovat tietyn talousalueen hintavakauden ylläpitäjiä, sillä niiden tehtävänä on torjua inflaatiota. Keskuspankit ovat ainoita, joille on myönnetty lupa rahan printtaamiseen, jonka jälkeen ne laittavat rahat yleiseen jakoon seteleiden ja kolikoiden muodossa. Keskuspankit ovat poliittisesti puolueettomia. Tutuimpia keskuspankkeja ovat Yhdysvaltain Federal Reserve (FED), Englannin Bank of England (BOE) ja Euroopan Keskuspankki (EKP).

Investointipankkien tehtävänä on auttaa yrityksiä tai valtiota hankkimaan pääomaa laskemalla liikkeelle arvopapereita ja johdannaisia, joilla käydään kauppaa pörssissä. Investointipankit tarjoavat myös rahoituksen neuvontapalveluita. Investointipankit ostavat paljon erilaisia rahastoja, joita ovat muun muassa eläkerahastot ja sijoitusrahastot. (Pörssilistautujan käsikirja 2016.)

## 2.4 Negatiivinen korko

### 2.4.1 Keskeiset käsitteet

Korko on rahan hinta eli rahalainan antajalle maksettava korvaus ajalta, jolloin lainattu raha ei ole lainanantajan käytössä. Koron vuoksi sijoittaja, jolla on hallussaan pääomaa, on valmis laittamaan rahansa tuottavampaan sijoituskohteeseen. Lyhyellä markkinakorolla tarkoitetaan alle vuoden pituisia korkoja tai vaihtoehtoisesti laina-aikaa. Lyhyen aikavälin korkosijoituksesta puhutaan silloin kun sijoitetaan korkoihin, joiden laina-aika on alle vuosi. Euribor (Euro Interbank Offered Rate) on yleisesti tunnetuin lyhyen aikavälin markkinakoroista, joka on yhteinen koko euroalueelle ja jota säädellään Euroopan keskuspankin ohjauskoron avulla. Euribor on se korko, jolla pankki voi lainata rahaa muilta pankeilta ja uudelleen lainata nämä varat sitä korkeammalla korolla eteenpäin. (Eisl, Jankowitsch & Subrahmanyam 2017, 9.)

Pitkäksi koroksi kutsutaan korkoa tai laina-aikaa, joka on yli vuoden pituinen. Korkosijoitukset, joiden laina-aika on yli vuoden, voidaan kutsua pitkän aikavälin korkosijoituksiksi. Suomen valtion viitelainojen korot ovat hyvä esimerkki pitkän aikavälin markkinakoroista. Euroopan keskuspankin talletuskorko on yksi EKP:n rahapolitiikan kolmesta ohjauskorosta, josta päätetään kauden viikon välein. Liikepankit saavat talletuskorkoa talletuksille, joita he pitävät

keskuspankissa lyhyen aikaa. Tilanne on kuitenkin muuttunut vuoden 2014 kesäkuun jälkeen, kun talletuskorko putosi ensimmäistä kertaa negatiiviseksi. (Euroopan keskuspankki 2016.)

Negatiiviset korot ovat uusi ilmiö rahoitusmarkkinoilla ja niiden avulla Euroopan keskuspankki (EKP) yrittää elvyttää taloutta, sillä niiden uskotaan lisäävän yritysten ja kuluttajien rahan käyttöä korkotason laskettua. Korkotason laskun seurauksena kansantaloudessa käytettävissä olevan rahamäärä kasvaa ja tämän uskotaan olevan elvyttävä rahapoliittinen keino. Lisääntyneen rahan vaikutukset riippuvat pitkälti kahdesta seikasta: siitä järjestelmän kohdasta, johon rahaa syötetään lisää, sekä luottamuksesta julkisen talouden kestävyyttä kohtaan juuri tällä kyseisellä hetkellä. (Paish 2020, 167.) Julkisen talouden kestävyydellä tarkoitetaan julkisten tulojen ja menojen tasapainoa pitkällä aikavälillä. Jos menot sattuvat olemaan tuloja suuremmat, julkinen velka oletettavasti kasvaa. (Euro & Talous, 2018.) Luottamuksen ollessa korkea, lainaraha sijoitetaan nopeasti johonkin uuteen kohteeseen ja raha kiertää kansantaloudessa toivotulla tavalla. (Paish 2020, 167.)

Luottamuksen julkisen talouden kestävyyttä kohtaan ollessa matalalla, lainojen eli rahamäärän lisääminen järjestelmään laskee markkinakorkoja. Siellä missä luottamus julkisen talouden kestävyyteen on alhainen, voi mennä hyvin kauan, että madaltunut korkotaso rohkaisee lisäämään lainaamista ja laittamaan rahaa kiertoon. (Paish 2020, 167.)

Nykytilanne voi mahdollisesti kehittyä neljään eri skenaarioon pitkään jatkuneen negatiivisen korkotason seurauksena: avoimeen inflaation, lisääntyneeseen valvontaan, rahapoliittiseen deflaatioon korkeammilla koroilla tai julkisten menojen vähentämiseen yhdessä lisääntyneen välillisen korkotason kanssa, joista seurauksena on budjettilyijäämä. (Paish 2020, 178.) Seuraava kappale auttaa hahmottamaan ne seikat, miksi negatiiviset korot ovat jääneet osaksi rahoitusmarkkinoita.

## 2.4.2 Negatiivisen koron historia

Maa- ja maailmantalouden kasvu on hidastunut merkittävästi 3,5 prosentista vuonna 2018 noin 3 prosenttiin vuonna 2019. Syynä maailmantalouden hidastumiselle on ollut kauppasodan eskaloituminen ja sen vaikutusten leviäminen laajemmin rahoitusmarkkinoille. Kiinan talouden ennakoitua nopeampi hidastuminen ja *Brexit*<sup>1</sup> voivat hidastaa kasvua vielä nykyiseltäkin tasolta. (Euro ja talous 2019.) Heikko talouskasvu ja matala odotettu tuottoprosentti ovat aiheuttaneet sen, että koko maailman rahamarkkinoiden korkotaso on ollut laskussa jo 2000-luvun alusta lähtien.

Vuonna 2008 Yhdysvaltojen finanssikriisi ajoi euroalueen taantumaan, josta käynnistyi eurokriisi. Hintavakauden ylläpitäminen oli talous- ja erityisesti rahapolitiikan päätavoite, jonka vuoksi rahapoliittiset korot laskettiin niiden efektiiviselle alarajalle. (Suomen Pankki 2018.) Kesäkuussa 2014 EKP laski

<sup>1</sup> *Brexit* eli *British exit* on prosessi, joka johti Britannian eroamiseen Euroopan unionista.

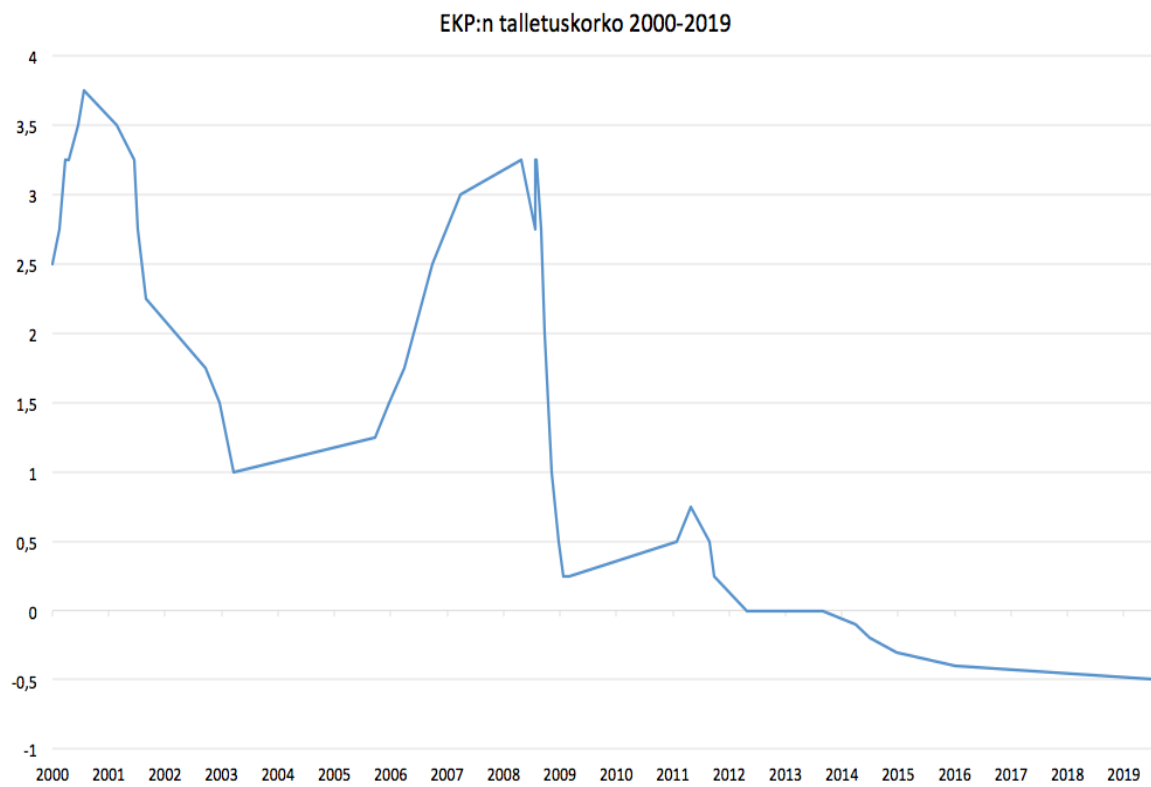
talletuskorkonsa -0.10 prosenttiin. Pian tämän jälkeen syyskuussa 2014 talletuskorko alennettiin -0.20 prosenttiin. Tuona aikana EKP astui negatiivisten korkojen maailmaan ensimmäistä kertaa sen historiassa ja luultavasti negatiivisten korkojen aikakausi jatkuu vielä pitkälle tulevaisuuteen. Viimeisimpinä vuosina EKP on alentanut talletuskorkoaan entisestään joulukuussa 2015 -0.30 prosenttiin ja maaliskuussa 2016 -0.40 prosenttiin. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.) Tämän hetkinen talletuskorko on pysytellyt -0,50 prosentissa syyskuusta 2019 lähtien.

Euroalueen pankit eivät olleet ainoita, jotka laskivat korkonsa negatiiviseksi 2010-luvulla. Ruotsalainen Riksbank laskei repo-korkonsa -0.10 prosenttiin vuonna 2018. Riksbank päätti laskea repo-korkonsa tanskalaisen keskuspankin innoittamana, sen laskeessa talletuskorkonsa -0.20 prosenttiin vuonna 2012. Sveitsin kansallispankki otti käyttöön negatiiviset talletuskorot vuoden 2014 lopussa, laskeiden talletuskorkonsa -0.25 prosenttiin. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.)

Vaikka Keskuspankit pyrkivät elvyttämään kansantaloutta negatiivisten korkojen avulla, niin silti niiden vaikutus talouteen voi kääntyä negatiiviseksi. Kokonaisvaikutus riippuu paljon korkojen merkityksestä pankkien yleiselle liiketoiminnalle. Negatiivisten korkojen taloudellisiin vaikutuksiin liittyy paljon epävarmuutta, sillä pankit saattavat reagoida niihin hyvin eri tavoin. Alhainen korkotaso on este kannattavuuden ylläpidolle, sillä sen avulla korkomarginaalit kaventuvat ja pankit joutuvat keksimään muita keinoja rahoittaa toimintansa. Borio (2017) ilmaisi, että pankin kannattavuuden mahdollisimman niukka väheneminen on sen toiminnan keskiössä, kun korkotaso laskee. (Borio & Gambacorta 2017, 217-231.) Silloin pankit muodostavat uusia tulonlähteitä tai vahvistavat jo olemassa olevien palveluiden asemaa, jotta alentuneen korkotason myötä koettu tappio saataisiin mahdollisimman hyvin kompensoitua.

Lisähaasteen kannattavuudelle tarjoaa se tosiasia, että pankeilla on vastassaan negatiiviset talletuskorot, kun ne toimivat keskuspankin suuntaan. Jos pankki joutuu maksamaan 10 miljoonan euron talletuksesta esimerkiksi -2 prosentin korkoa keskuspankille, niin silloin pankin kannattaa laittaa raha kiertoon vaikkapa -1 prosentin korolla, jotta sen toiminta olisi kannattavaa. Pankkien päätös olla veloittamatta talletuskoroistaan asiakkailta perustuu käteisvarojen nimelliseen nollatuottoon. Eli jos talletuksista perittäisiin maksua, talletusten hinta olisi asiakkaalle kalliimpi ja he nostaisivat talletuksensa käteiseksi rahaksi. Tätä ilmiötä kutsutaan rahoitusmarkkinoilla talletuspaoksi. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3728.)

Euroalueen pankkien kannattavuus heikkeni vuoden 2019 alussa ja silloin euroalueen pankkien oman pääoman tuotto (ROE) oli vuoden 2019 ensimmäisellä neljänneksellä noin 5,8 prosenttia, kun se vuotta aiemmin oli jopa 6,6 prosenttia. Maailmantalouden epävarmuus pitää pankkien lyhyen ajan kannattavuusnäkökulmät jatkossakin vaisuina. Pankkien tuottavuuden kannalta luotonannon kääntymisen kasvuun on onneksi tukenut lainoista saatavaa korkokatetta, vaikkakin lainakantojen kasvu on kehittynyt epätasaisesti euroalueella. (Euro ja talous 2019.)



**Kuva 3:** EKP:n talletuskoron vaihtelut 2000-luvulla. (Euroopan keskuspankki 2020.)

## 3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

### 3.1 Yleisesti

Negatiivisen korkotason ja pankkien kannattavuuden yhteyttä on tutkittu paljon ja huomattu, että tutkimustulokset ovat kutakuinkin yhtenäisiä lukuun ottamatta muutamaa poikkeusta. Yksinkertainen tämä yhteys ei kuitenkaan ole, sillä pankkien kannattavuutta voi mitata monella eri tavalla ja kannattavuuteen vaikuttavia ominaispiirteitä on lukuisia. Erityisen haastavaa on vertailla esimerkiksi eri maissa sijaitsevien pankkien kannattavuuksia, sillä ne voivat kuulua täysin erilaiseen rahoitusjärjestelmään, joka hankaloittaa vertailua entisestään. Vertailussa on hyvä huomioida myös pankkien kokoluokka ja liiketoimintastrategia.

Aikaisemmista tutkimustuloksista suurin osa puoltaa sitä, että negatiivinen korkotaso on syönyt pankkien kannattavuuden lukemia, sillä pankkien antolainauksen korkomarginaalit ovat pienentyneet ja täten korolliset tuotot yleisesti laskeneet. Alessandri ja Nelson (2015) selvittivät tarkastelemalla Iso-Britannian liikepankeista kerättyä paneeliaineistoa vuosilta 1992-2009, miten korkotaso ja pankkien tuottavuus olivat yhteydessä toisiinsa. Huomattiin, että heti, kun lyhyen aikavälin korkotaso romahtaa, pankit laskevat myös omaa korkomarginaaliaan ja lisäävät luotonantoaan. Suuret pankit voivat torjua korkoriskiä kaupankäynti-elementtiensä avulla tai turvautumalla erilaisiin korkosuojauksiin, mutta korkoriski on silti aina olemassa. (Alessandri & Nelson 2015, 144.)

Toisaalta, joidenkin tutkijoiden, kuten Lopez, Rose & Spiegel (2018) mukaan negatiivinen korkotaso on kannustanut pankkeja kehittämään uusia tuotteita ja palveluita ja keskittymään enemmän korottomiin tuottoihin tulonmuodostuksen osana. Korottomista tuotoista saadut tulot ovat lieventäneet negatiivisten korkojen haittavaikutuksia ja sen vuoksi kannattavuus on lähes samalla tasolla kuin ennen negatiivista korkotasoa. (Lopez, Rose & Spiegel 2018, 2.)

Borio, Gambacorta ja Hofmann (2017) olivat myös kiinnostuneita negatiivisten korkojen vaikutuksesta pankkien kannattavuuteen ja heidän tutkimuksensa keskittyi analysoimaan korkotason vaikutusta pankkien tuoton mahdollistaville komponenteille. Näitä tutkimuksen tuottokomponentteja olivat muun muassa nettokorkotulo, pankkien korottomat tulonlähteet, varausreservien määrä ja yleinen tuottavuuden taso. Borio, Gambacorta ja Hofmann (2017) mukaan nettokorkotulo kasvoi lyhyen aikavälin koron mukana. Huomattiin myös, että nettokorkotulolla oli positiivinen vaikutus tuottokäyrän muotoon. Tutkimuksesta selvisi, että korkeampi korkotaso alentaa pankkien korottomista tulonlähteistä saatavaa tuottoa. (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.)



Bikker ja Vervliet (2017) tutkimus osoitti, että pankin kannattavuuden tunnusluvusta nettokorkomarginaali reagoi varsin jyrkästi lyhyen aikavälin korkotason nousuun. Tutkimuksen mukaan yhden prosenttiyksikön nousu vastasi 1.51 peruspisteen nousua nettokorkomarginaalissa. Vaikutus oli entistä suurempi, jos korkotasoa on jo valmiiksi matalalla korkotasolla. He löysivät yhteyden myös nettokorkomarginaalin ja pitkän aikavälin koron väliltä. Heidän tutkimuksensa osoitti, että pankkien keskimääräisen antolainauksen kasvaessa yhden prosenttiyksikön, nettokorkomarginaali voi nousta jopa 2.49 peruspistettä. Tästä voi siis muodostaa johtopäätöksen, että pankit voisivat kasvattaa tuottavuuttaan luotonannon lisääntymisen myötä, sillä sen positiivinen vaikutus kasvattaa nettokorkomarginaalia ja täten korkokatetta. (Bikker & Vervliet 2017, 11.)

Kuten aiemmin kerrottiin, negatiivinen korkotaso itsessään on kaventanut nettokorkomarginaalia, jonka vuoksi pankit ovat yrittäneet kompensoida tätä investoimalla riskipitoisempiin kohteisiin. Genay ja Podjasek (2014) havaitsivat, että pankit onnistuivat ylläpitämään kokonaisvaltaista tuottavuuttaan korottamalla muita palvelumaksujaan ja alentamalla lainavarauksiaan. He väittivät, että Yhdysvalloissa pankin korottomien tuottojen nettovaikutukset voisivat johtaa jopa positiiviseen lopputulokseen, vaikka korkoympäristö olisikin matalalla, sillä sen avulla ajaututtaisiin parempiin kansantaloudellisiin lopputuloksiin alentuneen työttömyyden, korkeampien asuntojen hintojen ja kohonneen bruttokansantuotteen avulla. (Bikker & Vervliet 2017, 12.)

### 3.2 Talletussuhteen merkitys

Talletussuhteella tarkoitetaan pankin talletusten suhdetta verrattuna sen muihin varallisuuden lajeihin. Jos pankilla on hallussaan paljon talletuksia, voidaan katsoa sillä olevan korkea talletussuhde. Matalan talletussuhteen pankeilla ei ole hallussaan runsaasti talletusvarallisuutta. Pankkien täytyy pitää huolta riittävästä talletusvarallisuuden määrästä, jotta vakavaraisuusvaatimukset toteutuvat. Vakavaraisuussääntelyn päätavoitteena on pankkien harjoittaman riskitason pitäminen kohtuullisena edellyttäen, että pankeilla on riittävästi katetta ja ”omaa nahkaa” pelissä kun ne operoivat markkinoilla. (Tarullo 2019, 65.)

Pankin taseen rakenne vaikuttaa merkittävästi sen rahoituskustannuksiin. Kun markkinoilta hankitun rahoituksen osuus on suuri, voi pankki hyödyntää huomattavassa määrin vallitsevia negatiivisia markkinakorkoja. Sen sijaan voimakkaammin talletusmuotoiseen varainhankintaan nojaavan pankin kannattavuuteen negatiiviset korot iskevät voimakkaasti. Näin ollen nämä pankit joutuvat kokemaan nettoarvon laskun ensiksi mainittuja kovemmin. (Tarullo 2019, 66.)

Kuinka sitten rahapoliittiset muutokset ovat olleet yhteydessä pankkien luotonantoon? Ensinäkin tieteellisen tutkimuksen (Heider, Saidi & Schepens, 2019; Lopez, Rose & Spiegel, 2018) mukaan, talletusten rooli ei ole ollut tässä kovin merkittävä. On todistettu, että pankkien tulisi nostaa luotonantoon, kun ohjauskorot ovat matalalla. Matalampi, mutta positiivinen ohjauskorko parantaa

yksittäisen pankin nettoarvoa, sillä pankit saavat tällöin edullisempaa lainaa myös keskuspankista. Toiseksi, kun ohjauskorko laskee, pankit joiden nettoarvo on jo valmiiksi korkealla ovat myös laajemmin edustettuina (enemmän nahkaa pelissä) ja heille tämä elvyttävä rahapolitiikka on vähemmän elvyttävää, sillä he joutuvat maksamaan keskuspankeissa pitämistään talletuksista suuremman kustannuksen aiempaan verrattuna.

Lopez, Rose ja Spiegel (2018) tutkimus osoitti, että negatiivisten korkojen vaikutus näkyy eniten luotonannon aktiivisuuden lisääntymisenä, sillä antolainauksen määrä kasvoi silloin kokonaisella prosenttiyksiköllä negatiivisten korkojen myötä. (Lopez, Rose & Spiegel 2018, 14.) Tämä on luultavasti pankkien selviytymiskeino, jotta ne saisivat edes osan korkokatteestaan säilytettyä ennaltaan.

Myös Heider, Saidi ja Schepensin (2019) tutkivat negatiivisen korkotason vaikutusta pankkien luotonantoon, ja havaitsivat, että luotonantohalukkuus riippui merkittävästi pankin hallussa olevasta talletusten määrästä. *Difference-in-Difference*<sup>2</sup>-paneeliregression avulla tutkittiin pankkien luotonannon muutosta ennen negatiivisten korkojen periodia ja sen aikana. Oletuksena oli, että matalan talletusrahämäärän omaavien pankkien luotonantohalukkuus olisi päinvastainen verrattuna korkean talletusrahämäärän omaaviin pankkeihin. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.) Negatiivinen korkotaso nostaa pankkien rahoituksen kustannuksia, erityisesti korkean talletusasteen pankeilla, jolloin pankit ovat haluttomia siirtämään negatiivisen koron kustannukset talletuspankkiasiakkaille. Tästä seuraa korkean talletusasteen pankkien merkittävämpi nettoarvon lasku verrattuna matalamman tason talletuspankkeihin. Heider, Saidi ja Schepensin (2019) tutkimus osoitti myös sen, että negatiivinen korkotaso olisi vähemmän mukautuvainen kansantalouden muutoksiin ja voi pahimmillaan aiheuttaa kansantalouden vakautta koettelevan rahoituskriisin, jos luotonanto on toteutettu korkean talletusmäärän omaavista pankeista. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.)

Myös Lopez, Rose ja Spiegel (2018) osoittivat, että pankit jotka nojaavat vähemmän talletusvarainhankintaan, suoriutuvat paremmin negatiivisten korkojen vallitessa, sillä ne eivät ole niin herkkiä korkotason vaihteluille. (Lopez, Rose & Spiegel 2018, 21.) Joten voisi sanoa, että mitä vähemmän pankki nojaa hallussaan oleviin talletuksiinsa, sitä paremmin sen kannattavuus pitää pintansa negatiivisen korkotason vallitessa. Tämä voi johtua siitä, että silloin pankin riskitaso ei ole niin korkea ja pankilla ei ole niin paljoa "omaa ihoa pelissä", joka heikentäisi sen nettoarvoa.

---

<sup>2</sup> *Difference-in-Difference* -regressio on ekonometriassa ja kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytettävä tilastollinen menetelmä, jossa verrataan hoitoryhmän tulostuuttujan keskimääräistä muutosta verrokkiryhmän keskimääräiseen muutokseen.

### 3.3 Pankkien liiketoimintamallit ja negatiivinen korkotaso

Lucas, Schauburg ja Schwaab (2019) huomasivat, että pankit kykenivät mukautumaan korkotason muutoksiin muuttamalla toimintatapaansa. Lucas et al (2019) aineisto koostui 208 eurooppalaisesta koon, organisaation, maantieteellisen sijainnin ja toimintojen suhteen erilaisesta pankista. Korkotason laskiessa negatiiviseksi, pankin liiketoimintamallilla huomattiin olevan olennainen merkitys kannattavuuden ylläpidossa. Lucasin, Schauburgin ja Schwaabin (2018) tutkimuksesta kävi ilmi, että pitkämaturiteettisten lainojen korkojen laskiessa, pankit lisäsivät muita toimiaan ylläpitääkseen kannattavuuttaan, riippumatta pankin liiketoimintamallista. (Lucas, Schauburg, Schwaab 2018, 549.)

Lucas et al (2019) havaitsivat selviä muutoksia pankkien liiketoiminnassa, kun tuottokäyrän pitkän päään korot alenivat. Tällöin pankit monipuolistivat luotto- ja erityisesti sijoituskohteiden kirjoa, sillä he halusivat kompensoida nettokorkomarginaalinsa kaventumisen. Pankkien erilaisten saamisten rakenne reagoi herkästi tuottokäyrän muutoksille Luottojen ja muun sijoitusvarallisuuden suhde laski noin 2 prosenttia riippumatta sen liiketoimintamallista, kun korkotaso laski 100 peruspistettä. Erityisesti suuret pankit muuttivat käyttäytymistään investoimalla helposti vaihdettavaan varallisuuteen, kuten valtion joukkovelkakirjoihin, sen sijaan että ne olisivat laajentaneet luotonantoaan. (Lopez, Rose & Spiegel 2018, 22.)

Lucas, Schauburg ja Schwaab (2018) huomasivat, että negatiivisen korkotason aikana vallitsee kaksi toisensa kumoavaa voimaa. Kun korkotaso laskee, niin silloin pankkien ottolainauksen hinta on matalampi. Samalla pankkien pitkämaturiteettiset luotot ja joukkovelkakirjasijoitukset ovat arvokkaampia alhaisella korkotasolla, jonka ansiosta markkinoilla kerrytetään voittoja. Pankkien kannattavuutta heikentää taas nettokorkomarginaalin kaventuminen korkokatteiden supistumisen myötä. Edellä mainitut vaikutukset tasapainottavat toinen toistaan korkomarkkinoilla. (Lucas, Schauburg, Schwaab 2018, 550.)

Kuten Lucas, Schauburg, Schwaab (2018) osoittivat, pankkien jo olemassa oleva toimintarakenne, koko ja paikalliset olosuhteet määrittelevät raamit pankkien selviytymistäistelulle negatiivisten korkojen aikana. Myös Lopez, Rose ja Spiegel (2018) selvittivät negatiivisen nimellisen koron aiheuttamia vaikutuksia Euroopan ja Japanin markkinoilla. Aineistona käytettiin Euroopan ja Japanin pankkien vuosittaisia tuloslaskelmia vuosilta 2010-2016. Tarkastelun kohteena oli yli 5100 pankkia. Tutkimuksessa keskityttiin erityisesti tuottokäyrän tason ja kaltevuuden muutoksiin ja huomattiin, että negatiivinen nimellinen korko kasvatti pankkien luotonantoa ja samalla alensi pankkien likviditeettipuskureita. Pankit vähensivät likvidejä talletuksiaan keskuspankissa ja samalla pankkien hallussaan pitämien käteisvarojen määrä aleni keskimäärin 2.5 prosenttiyksikköä. Tämä ilmiö oli voimakkainta suurten pankkien ryhmässä. (Lopez et al 2019, 22.)

Lopezin, Rosén ja Spiegelin (2018) havainnot olivat poikkeavia verrattuna muiden tutkijoiden tuloksiin negatiivisen korkotason vaikutuksista. Hei-

dän tutkimuksensa mukaan, nettokorkotulojen menetys pystyttiin kompensoimaan pankkien muilla mahdollisilla tulonlähteillä, eli korottomilla tulonlähteillä. Negatiivisten korkojen ja pankkien kannattavuuden välillä ei nähty olevan todellista ja luotettavaa yhteyttä ja negatiivisen koron vaikutukset olivat hyvin pieniä. Tästä esitettiin esimerkki, jonka mukaan nettokorkotulon putoaminen 5.4 peruspisteellä oli onnistuttu kompensoimaan 5.2 peruspisteen kompensatiolla pankin korottomissa tuloissa. (Lopez, Rosé, Spiegel 2018, 14.) Lopez, Rosé ja Spiegel (2018) löydökset antoivat ymmärtää, että negatiivinen korkotasoa ei ole niin haitallinen pankkien kannattavuudelle, kuin mitä aikaisemmin on todettu.

Pankkien kannattavuuden ylläpito onnistui kohtuullisen hyvin negatiivisten korkojen aikana, verrattuna matalan positiivisen koron aikakauteen. Negatiivisten korkojen aikana pankkien antolainausmäärät nousivat kokonaisuudessa prosenttiyksiköllä. Suurien pankkien oli helpompaa sopeuttaa antolainauksen lisääntyneet kustannukset ja ne onnistuivat myös vähentämään muita korkokulujaan pieniä pankkeja tehokkaammin. (Lopez, Rose, Spiegel 2018, 14.)

Bikker ja Vervliet (2017) olivat kiinnostuneita negatiivisen korkotasoa ja pankkien tuottojen välisestä yhteydestä ja heidän tutkimuksessaan oli mukana erilaisia pankkeja niiden koon, pääoman, luottoriskin, antolainauksen tai liiketoimintamallin mukaan. Bikkerin ja Vervlietin (2017) tarkoituksena oli löytää selitys, miten edellä mainitut osatekijät olivat yhteydessä pankin kannattavuuteen yleisellä tasolla. Pankin koolla on nähty olevan myös negatiivinen yhteys kannattavuuteen, sillä suurien pankkien monimutkainen rakenne ja useat eri toiminnot aiheuttavat kustannuksia pankeille. (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.) Shezad ja De Haan (2013) olivat sitä mieltä, että suuret pankit ovat loppujen lopuksi kannattavampia kuin pienet pankit, vaikkakin niiden kannattavuuden kasvu on aluksi huomattavasti hitaampaa. Tämä on selitettävissä suurten pankkien mittakaavaeduilla. (Bikker & Vervliet 2017, 4.) Lisäksi suuret pankit voivat pieniä helpommin monipuolistaa liiketoimintaansa ja niiden riskinsietokyky on usein korkeampi.

### 3.4 Negatiivinen korkotasoa ja epätavanomainen rahapolitiikka

Kashyap ja Stein (1995) tutkimus rahapolitiikan ja luotonannon yhteydestä osoitti, että tiukempi rahapolitiikka vähentää pankkien luotonantoa varsinkin pienemmillä pankeilla. Myös Campellon (2002) tutkimuksessa huomattiin, että *kontraktiivinen rahapolitiikka*<sup>3</sup> vähensi pienien pankkien luotonantoa keskimääräisesti enemmän kuin suurempien pankkien. Myös pankkien velkarakenne oli puntaroinnin alla. Ivashina ja Scharfstein (2010) havaitsivat, että sellaiset pankit, joilla talletusten osuus varainhankinnasta oli suurin, vähensivät luotonantoaan vuoden 2008 finanssikriisin aikana vähiten. Korkojen nousun vaikutus näihin pankkeihin oli muita pankkeja vähäisempi. (Rodnyansky & Darmouni 2016,

---

<sup>3</sup> *Kontraktiivinen rahapolitiikka* vähentää kansantalouden kokonaiskysyntää nostamalla ohjaukorkoja ja kasvattamalla velan kustannuksia.

3861.)

Ivashinan ja Scharfstein (2010) tarkastelivat kahta erilaista aineistoa. Toiset olivat vakauttamisraportteja koskien tutkimuksen pankkien taloudellisesta tilannetta ja tulosta (FFIEC), jotka kerätään joka vuosineljännes kaikista kaupallisista pankeista, jotka pitävät hallussaan riskipitoisia talletuksia. Luotto-markkinoiden aineistot pitivät sisällään identtisiä keräystietoja luoton ottajista ja luoton antajista. Tarkasteltavia muuttujia olivat muun muassa lainan ehdot, laina-aika, korkotaso ja lainan kohde. Vakauttamisraportit sisälsivät yksityiskohdasta informaatiota pankkien tuloslaskelmista ja taseesta. Toinen aineisto oli DealScanin aineisto syndikoiduista lainoista, jotka sisälsivät julkisten ja yksityisten yritysten luottohistorian. (Rodnyansky & Darmouni 2016, 3864.) Ivashinan ja Scharfstein (2010) testasivat, kuinka pienet ja suuret pankit eroavat toisistaan luotonannon herkkyydessä, kun harjoitetaan epätavanomaista rahapolitiikkaa. Pienten pankkien luotonannossa huomattiin tilastollisesti merkitsevä yhteys, jonka mukaan luotonanto kasvoi epätavanomaisen rahapolitiikan myötä. (Rodnyansky & Darmouni 2016, 3864.)

Claudio Borion, Leonardo Gambacortan ja Boris Hofmannin (2017) keskittyivät tarkastelemaan, miten rahapolitiikka on ollut yhteydessä pankkien kannattavuuteen. Tämän tutkimus toteutettiin ennen negatiivisten korkojen rantautumista, joka voi osaltaan selittää poikkeavat löydökset verrattuna nykypäivän tutkimuksiin. (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 48.) Borio et al (2017) tutkimusongelmana olivat pankkien nettokorkotulo, korottomat tulot, luottotappiovaraukset ja kokonaisvaltainen pääoman tuotto prosentti. Tutkimuksesta voitiin muodostaa positiivinen yhteys lyhyiden korkojen, tuottavuuskäyrän jyrkkyyden, sekä pankkien kannattavuuden välille. Tämän tuloksen mukaan korkorakenteen positiiviset vaikutukset dominoivat negatiivisia vaikutuksia luottotappiovarausten ja korottomien tuottojen muodossa. Tämän yhteyden huomattiin olevan sitä suurempi mitä alhaisempi korkotaso vallitsi ja mitä vakaampi tuottavuuskäyrän jyrkkyys oli. (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 48.)

Rahapolitiikan ja pankkien kannattavuuden välinen yhteys on ollut merkittävässä roolissa suurten finanssikriisien aikana. Yleinen korkotaso on painunut historiallisen mataliin lukemiin monissa kehittyneissä kansantalouksissa. Keskuspankkien aggressiiviset toimet talouden elvyttämiseksi suojelivat montaa kansantaloutta romahdukselta. Viime aikoina on kasvanut huoli siitä, että elvyttämistoimien negatiiviset sivuvaikutukset ovat lähteneet nousuun. Yksi negatiivisista sivuvaikutuksista on alhaisen korkotason yhteys pankkien kannattavuuteen ja siten pankkisektorin vakauden turvaaminen. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 49.)

Borio, Gambacorta ja Hofmann (2017) tutkimus pyrki mallintamaan rahapolitiikan ja pankkien kannattavuuden välistä yhteyttä, ja erityisesti korkojen aikarakenteen merkitystä pankkitoiminnalle. Kannattavuuden mittareina käytettiin nettokorkotuloa, korottomia tuottoja ja luottotappiovarauksia. Muuttujista nettokorkotulon huomattiin olevan positiivisessa yhteydessä lyhyen aikavälin korkotasoon ja tuottokäyrän jyrkkyyteen. Rahamarkkinakorolla todettiin olevan suurempi vaikutus nettokorkotuloon, kun silloin, kun korkotaso lähestyi

nollaa. Korkotason nousulla huomattiin olevan negatiivinen vaikutus pankkien korottomiin tuottoihin. Esimerkiksi lyhyiden korkojen nousu 0 prosentista 1 prosenttiin johti korottomien tuottojen kokonaismäärän pudotukseen 0.7 prosenttiyksikköä. Tämä tulos oli mielenkiintoinen siksi, koska kun lyhyen aikavälin korkotasoa nousi 6 prosentista 7 prosenttiin, niin korottomien tuottojen kokonaismääräinen lasku oli vain 0.25 prosenttiyksikköä. Eli lyhyiden korkojen nousu nollarajan tuntumassa aiheuttaa selvästi suuremman negatiivisen vaikutuksen korottomiin tuottoihin, kuin silloin, jos oltaisiin kauempana nollarajasta. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 56.)

Myös pankkien luottotappiovaraukset ovat yhteydessä korkotason rakenteeseen ja näiden kahden välillä vallitsee konkaavi yhteys. Esimerkiksi kun rahamarkkinoiden korko nousee 0 prosentista 1 prosenttiin, niin se kasvattaa varauksien määrää taseen loppusummasta 1.5 prosenttiyksiköllä, vaikka nousu olisi vain 0.3 prosenttiyksikköä jos lyhyen aikavälin korkotasoa nousisi 6 prosentista 7 prosenttiin. Tästäkin on havaittavissa siis moninkertainen vaikutus silloin, kun lähestytään korkotason nollarajaa. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 56.)

Korkeampi korkotasoa parantaa yleisesti pankkien kannattavuutta, tarkoittaen, että positiiviset vaikutukset nettokorkotuloon nousevat negatiivisten vaikutusten yläpuolelle korottomissa tuloissa ja varauksien määrässä. Esimerkiksi rahapolitiikan tiukentaminen, jonka johdosta lyhyen aikavälin korkotason nosto 0 prosentista 1 prosenttiin, nostaa pääoman tuottoa 0.4 prosenttiyksikköä yhden vuoden aikana. Kun taas tämä vaikutus on vain 0.15 prosenttiyksikköä, jos lyhyen aikavälin korko nousee 6 prosentista 7 prosenttiin. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 59.)

Borion, Gambacorta ja Hofmann (2017) lopputuloksista huomattiin, että korkotason ja tuottokäyrän jyrkkyyden välillä vallitsee positiivinen korrelaatio, jonka mukaan korkeammat korot ja jyrkempi tuottokäyrän muoto edistävät pankkien kannattavuutta. Tämä vaikutus syntyy silloin, kun korkeammat lyhyet korot ja jyrkempi tuottokäyrän muoto kasvattavat pankkien nettokorkotuloa. Borion, Gambacortan ja Hofmannin (2017) tutkimus auttaa hahmottamaan mitä vaikutuksia rahapolitiikalla on ollut pankkien kannattavuuteen finanssikriisin jälkeisenä aikana. Finanssikriisin jälkeiset ensimmäiset kaksi vuotta tiukentavat rahapolitiikan toimet saivat aikaan positiivisia vaikutuksia vuosina 2009-2010. Tuona aikana pääoman tuottoa kasvoi 0.3 prosenttiyksikköä. Rahapolitiittiset vaikutukset kääntyivät kuitenkin laskuun seuraavien neljän vuoden aikana, kun lyhyen aikavälin korkotason lasku ja tuottokäyrän litistymisen heikensi pääoman tuottoa 0.6 prosenttiyksikköä.

Tietysti rahapolitiikan kokonaisvaltaiset vaikutukset pankkien kannattavuuteen riippuvat myös muista makrotaloudellisista tekijöistä. Rahapolitiikan avulla pyritään siihen, että kansantaloudessa vallitseva kokonaiskysyntä pysyisi ennallaan ja pankkien taseet kestäisivät jatkuvasti muuttuvassa korkoympäristössä. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.)

### 3.5 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista

Tutkimukset, jotka keskittyivät tarkastelemaan negatiivisen korkotason ja pankkien kannattavuuden yhteyttä, olivat lähes kaikki yhtä mieltä siitä, että negatiivinen korkotaso on vaikuttanut heikentävästi pankkien kannattavuuteen. Tutkimustuloksista valtaosa toi esille, että pankin kannattavuuden lukemat ovat laskeneet alentuneen nettokorkomarginaalin kautta, joka heikentää pankin korkokatetta. Tämä oletamus pitääkin luultavasti paikkansa, sillä pankkien saamat tuotot lainojen korkomarginaaleista ovat varmasti alempia korkotason ollessa negatiivinen. Negatiivinen korkotason myötä muutoksia tapahtui myös luotonantohalukkuudessa ja muissa sijoitusratkaisuisissa, kun yleinen korkotaso jatkoi laskuaan.

Negatiivinen korkotaso motivoi pankkeja kehittämään uusia palvelumalleja ja tuotteita, jotta he voisivat keskittyä tuottojen hankkimiseen erilaisten korottomien ratkaisujen muodossa. Nämä elvytystoimenpiteet ovat vähentäneet negatiivisen korkotason aiheuttamia tappioita pankkien kannattavuudelle. (Lopez, Rosé & Spiegel 2018, 2.)

Nettokorkomarginaali reagoi varsin herkästi lyhyen aikavälin korkotason muutoksiin. Bikker ja Vervliet (2017) tutkimus osoitti, että yhden prosenttiyksikön nousu lyhyen aikavälin korkotasossa vastasi 1.51 peruspisteen nousua nettokorkomarginaalissa. (Bikker & Vervliet 2017, 11.) Tästä voisi muodostaa johtopäätöksen, jonka mukaan nettokorkomarginaalin muutos on 1.5 -kertainen verrattuna itse korkotason muutokseen.

Myös luotonantohalukkuudessa koettiin muutoksia negatiivisten korkojen rantauduttua. Heider, Saidi ja Schepens (2019) osoittivat, että pankkien luotonantohalukkuus riippui merkittävästi pankkien hallussa olevasta talletusten määrästä. Rahoituksen suhteelliset kustannukset kasvavat, kun yleinen korkotaso on negatiivinen ja tästä johtuen luotonantohalukkuuskin nousee. Luotonannon nähtiin olevan kaikista voimakkainta niillä pankeilla, joilla oli hallussaan enemmän talletusvarallisuutta. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733.) Pankit, jotka säilyttävät rahojaan keskuspankeissa, joutuvat myös maksamaan keskuspankeille siitä. Lopez, Rosé ja Spiegel (2018) olivat samaa mieltä siitä, että negatiiviset korot lisäävät pankkien keskimääräistä antolainauksen määrää. (Lopez, Rose & Spiegel 2018, 14.)

Monet tutkimustulokset puhuivat sen puolesta, että ne pankit, jotka nojasivat vähemmän talletusvarallisuuteensa, suoriutuivat paremmin negatiivisten korkojen ajanjaksosta. Syynä tälle oli se, että silloin pankit eivät olisi niin herkkiä korkotason vaihteluille. Heider, Saidi ja Schepens (2019) mukaan ne pankit, joiden varainhankinnasta suurempi osuus oli talletuksia, rahoittivat entistä riskipitoisempia yrityksiä ja kotitalouksia, kun korkotaso kääntyi negatiiviseksi. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3758.)

Huomattiin pian, että pankkien liiketoimintamallien ominaisuudet mukautuivat hyvin korkotason muutoksiin ylläpitääkseen kannattavuuden tasonsa lähes ennallaan. Tutkimuksissa erottuivat pienet pankit, joilla näkyi olevan

eniten ongelmia kannattavuuden ylläpidossa. Toisaalta suurten pankkien ongelmaksi nousi niiden monimutkainen toimintarakenne, joka aiheutti osaltaan lisäkustannuksia.

Lucas, Schauburg ja Schwaab (2018) osoittivat, että negatiivisen korkotason aikana vallitsee kaksi toisensa kumoavaa voimaa. Korkotason laskettua myös ottolainauksen hinta on pankeille edullisempi. Lisäksi pankkien pitkäaikaiset lainat ja joukkovelkakirjat ovat tällöin arvokkaampia, kun samalla kaventuneet lainojen korkomarginaalit heikentävät pankkien kannattavuutta. Edellä mainitut tekijät tasapainottavat toinen toistaan korkomarkkinoilla. (Lucas, Schauburg & Schwaab 2018, 550.)

Borio, Gambacorta ja Hofmann (2017) selvittivät korkotason ja pankkien tuottojen välistä yhteyttä, kun kansantaloudessa harjoitetaan epätavanomaista rahapolitiikkaa. Tiukemmat rahapoliittiset linjaukset vähensivät luotonantoa varsinkin pienemmillä pankeilla. Monet aikaisemmat tutkimukset osoittivat, että nettokorkotulo oli positiivisessa yhteydessä lyhyen aikavälin korkotasoon ja korkojen tuottokäyrän jyrkkyyteen. Rahamarkkinakorolla todettiin olevan suurempi vaikutus nettokorkotuloon, kun lyhyen aikavälin korkotaso lähestyy nolaa. (Borion, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.)

Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan Jacob Bikker ja Tobias Vervliet (2018) tavoin pankkien kannattavuuden tunnuslukuja. Aineisto rajataan koskemaan vain eurooppalaisia pankkeja, vuosina 1999-2018, jotta tutkimustulokset kuvaisivat tätä negatiivisen korkotason aiheuttamaa muutosta pankkien kannattavuuden rakenteissa. Tutkimuksen hypoteesit johdetaan käytettävän viitekehyksen puitteissa, sekä aikaisempien tutkimusten johtopäätösten (Alessandri & Nelson; Bikker & Vervliet; Borio, Gambacorta ja Hofmann; Heider, Saidi ja Schepens; Kashyap ja Stein; Lopez, Rose & Spiegel; Lucas, Schauburg ja Schwaab; Rodnyansky & Darmouni) perusteella, pitäen hypoteesina negatiivisen korkotason heikentäneen pankkien kannattavuuden tunnuslukuja ja muuttaneen niiden käyttäytymistä erilaisessa korkoympäristössä. Seuraavassa luvussa läpikäydään tutkimuksen aineisto ja tutkimusmenetelmät.



Tutkijat	Mitä tutkittiin	Aineisto	Menetelmä	Tulokset
Alessandri & Nelson (2015)	Korkotason & pankkien tuottavuuden välinen yhteys	Paneeliaineisto Iso-Britannian liikepankeista vuosilta 1992-2009	Osittainen tasapainomalli, joka mallintaa pankkien käyttäytymisvaikutuksia negatiivisten korkojen vallitessa	Pankkien riskinottohalu kasvoi: löyhä rahapolitiikka > tuoton etsiminen > tuotonannon standardien lasku & korkotason & pankkien kannattavuuden välillä systemaattinen yhteys
Bikker & Vervliet (2017)	Matalan korkotason yhteys yhdysoikeusvaltojen pankkisektoriin & pankkispesifien muuttujien yhteys pankin kannattavuuteen	Laaja paneeliaineisto Yhdysoikeusvaltaisista liike- & säästöpankeista 2001-2015	Kannattavuuden regressiomalli, selitettävänä muuttujina: NIM, ROA, ROE, tilikauden tulos	Pankkien suorituskyky heikentynyt seurauksena NIM:n laskusta & pankin koko negatiivisessa yhteydessä kannattavuuteen, pääoman kannattavuuden välillä positiivinen yhteys, suurempi lainausmäärä kasvatti NIM:iä & lisännyt luottoriskiä
Borio, Gambacorta & Hofmann (2017)	Korkotason vaikutus pankkien tuoton mahdollistaville komponenteille	Maailman kehittyneiden kansantalouksien taseet vuosilta 1995-2012	Ekonometrinen malli: Miten ROA reagoi Komponentteina NIM, korottomat tulot, varausten määrä, pääoman tuotto	NIM:llä positiivinen vaikutus kannattavuuden tuottokäyrään & NIM:in kasvoihin lyhyen aikavälin koronamukana korottomat tulot laskevat korkotason noustessa & vaikutukset sitä suurempia, mitä alempi korkotaso
Heider, Saidi & Schepens (2019)	Negatiivisen korkotason yhteys pankin luotonantoon	Euroalueen syndikoidujen lainojen kokoelma vuosilta 2013-2015	Difference-in-difference-menetelmä: luottokäyttäytyminen ennen & jälkeen negatiivisen korkotason	Pankkien riskinotto kasvoi, matalampi luotonanto pankeille, joilla paljon talletusvarallisuutta & pankit, joilla vähiten talletusvarallisuutta, kärsivät pienimmän tappion
Lopez, Rose & Spiegel (2018)	Negatiivisen nimelliskoron vaikutus Euroopan & Japanin pankeihin	Euroopan & Japanin pankkien vuosittaiset tuloslaskemat vuosilta 2010-2016 * tarkastelun kohteena yli 100 pankkia	Pienimmän neliösumman menetelmä	Tilastollisesti merkitsevät tappiot kannattavuudessa nettokorkomarginaalin supistumisesta & korottomat tuotot pelastaneet, joten kannattavuus ei ole päässyt heikentymään
Lucas, Schauburg & Schwaab (2018)	Kannattavuuden tuottokäyrän tasoon & kaltevuuteen vaikuttavat tekijät	Paneeliaineisto Euroopan 208:sta pankista vuosilta 2008-2015	Kiinteä paneeliregressiomalli, estimaatteina pankkien kirjanpitemuuttajat	NIM:n & tuottojen välillä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä & kaksisuuntaa kumoavaa voimaa: keskuspankista lainattavan rahoituksen kustannus laskee > & distaa kannattavuutta vaikka antolainauksen korkotuotto supistuu
Rodnyansky & Darmouni (2016)	Pankkien suuret omaisuuden hankinta määrät & lisääntyneet luotonanto epätavanomaisen rahapolitiikan seurauksena	Yhdysoikeusvaltojen kaupallisten pankkien neljännesvuosittainen aineisto vuosilta 2008-2014	Difference-in-difference-menetelmä	Pankit, joiden hallussa oli suuri määrä MBS:ää, kärsivät luotonantoon QE1 & QE2 jälkeen & määrällisellä elvytyksellä suuret vaikutukset rahoitusmarkkinoiden instituutioihin

Kuva 4: Kokoava taulukko aikaisemmista kirjallisuuksista.

## 4 AINEISTO JA MENETELMÄ

Tämän luvun tarkoituksena on tuoda esille empiirisen osion tutkimusaineisto sekä tilastolliset menetelmät. Luku sisältää myös tutkimuksen hypoteesit, jotka on laadittu aikaisemman kirjallisuuden ja toteutetun tutkimuksen perusteella. Seuraavaksi esitellään, minkälaista aineistoa käytetään tutkittaessa korkomuu-  
tosten yhteyttä eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen. Aineistossa on huo-  
mioitu eri kokoisten pankkien kannattavuuden vaihtelut korkotason muuttuessa.

### 4.1 Aineisto

Tutkimuksen aineistona käytetään eurooppalaisten pankkien kirjanpitemuuttu-  
jien paneeliaineistoa vuosilta 1999-2018 vuositasolla. Data, joka pitää sisällään  
eurooppalaisten pankkien tunnuslukuja ja tilinpäätöstietoja, on kerätty Thomson  
Reuters Datastreamista. Liitteestä 1 voi tarkastella lähemmin tutkimuksen pank-  
keja, joita on kaiken kaikkiaan 99 kappaletta. Aineistosta on poistettu Itä-Euroop-  
palaiset pankit, sillä näiden pankkien kirjanpitemuuttajat saattaisivat vääristää  
liikaa tutkimustuloksia, sillä niiden toiminta on hyvin erilaista verrattuna Euroop-  
pan muihin pankkeihin. Tutkimukseen valitut pankit ovat taseen loppusum-  
malla mitattuna eri kokoisia ja aineiston avulla pyritään samaan selville, vaikut-  
tiko negatiivinen korkotaso eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen ja miten  
eri kokoisten pankkien kannattavuuden tunnusluvut vaihtelivat, vai oliko pan-  
kin taseen loppusummalla edes yhteyttä niiden kannattavuuteen. Tutkimuksen  
kohteena ovat seuraavat selitettävät muuttujat: *NIM*, *ROE*, *ROA*, *DepositstoAssets*,  
*RiskAssetstoAssets* ja *FeestoAssets*.

#### 4.1.1 Selitettävät muuttujat

Tunnusluvut kuvaavat luotto- ja rahoituslaitosten toimintaa määrämuotoisten  
laskentakaavojen avulla, joiden kautta voidaan vertailla esimerkiksi eri maiden  
pankkien tunnuslukuja käyttämällä samoja kannattavuuden tunnuslukuja eli  
määritelmiä. Seuraavaksi esitellään tämän tutkimuksen kannalta keskeisimmät  
kannattavuuden tunnusluvut ja niiden rakenteet.

#### NIM (nettokorkomarginaali)

$$\text{NIM} = (\text{korkotuotot} - \text{korkokulut}) / \text{taseen loppusumma}$$

Nettokorkomarginaali eli korkokate kertoo pankin taseen vastattavaa -puolen  
erien pääoman korkokulujen ja tuottojen välisen erotuksen. Positiivinen netto-  
korkomarginaali tarkoittaa, että investointistrategian kustannukset ovat pienem-  
mät kuin sijoituksista saatava korko. Eli nettokorkomarginaali on yksi pankin

kannattavuuteen vaikuttavista peruspilareista ja nyt negatiivisen korkotason myötä, sen kautta saatavat tulot ovat olleet laskussa.

### **ROE (oman pääoman tuotto)**

ROE = Liikevoitto/tappio-tuloerot/oma pääoma & vähemmistöosuus + tilinpäätössiirtojen kertymä laskennallisella verovelalla vähennettynä (vuoden alun ja lopun keskiarvo)

ROE saadaan suhteuttamalla tilikauden tulos omaan pääomaan. Käytännössä ROE kuvaa sitä paljonko pankki pystyy hankkimaan omille pääomille tuottoa. Yleisesti kannattavina pidetään niitä pankkeja, joiden ROE ylittää 10 prosenttia. Hyvä ROE: n arvo pankeilla kertoo siitä, että niillä on hyvät mahdollisuudet kasvattaa pääomapuskuriaan lähitulevaisuudessa kertyneiden voittovarojen avulla.

### **ROA (koko pääoman tuotto)**

ROA = liikevoitto tai tappio – tuloerot / taseen loppusumma keskimäärin (vuoden alun ja lopun keskiarvo)

ROA saadaan suhteuttamalla tilikauden tulos taseeseen. ROA on tunnuslukuna hyvä kertomaan pankin kannattavuudesta, sillä sen avulla selviää, paljonko tuottoa pankki on onnistunut tasevaroillaan hankkimaan. Yleisesti on pidetty kannattavana pankkina silloin, kun ROA on suurempi kuin 1.

### **DepositstoAssets (talletusten määrä / taseen loppusumma)**

DepositstoAssets = talletusten määrä / taseen loppusumma

DepositstoAssets mittaa talletusten suhdetta taseen kokoon. Tämä mittari ilmaisee sen kuinka voimakkaasti pankki rahoittaa toimintaansa talletuksilla. Tässä tutkimuksessa testataan, mikä vaikutus koroilla on siihen, kuinka voimakkaasti pankit rahoittavat toimintaansa talletuksilla.

### **RiskAssetstoAssets**

RiskAssetstoAssets = riskipitoisen pääoman määrä / taseen loppusumma

Riskipitoisen pääoman määrän suhde pankin taseen kokoon, on pankin toiminnan riskimittari. Mitä korkeampi suhdeluku on, sitä korkeampi on pankin riskitaso. Tässä tutkimuksessa testataan myös sitä, kuinka korkotaso vaikuttaa pankin riskinottoon. Pankit sijoittavat osan varallisuudestaan esimerkiksi kultaan, valuutta- ja korkomääräisiin sijoituskohteisiin ja osittain myös erilaisiin osakesi-

joituksiin. Tällöin varallisuuteen liittyy vahvasti valuutta-, korko-, luotto- ja osakeriskejä. Esimerkiksi Suomen Pankin rahoitusvarallisuuden suurin riskitekijä on valuuttariski. (Suomen Pankki 2020.)

## FeestoAssets

$FeestoAssets = \text{pankin muiden maksujen kautta saatavat tulot} / \text{taseen loppusumma}$

FeestoAssets kuvaa pankin tulovirtaa muista kuin korkomuotoisista tuloista. Näitä kuluja ovat esimerkiksi päivittäispalveluasointiin liittyvät maksut, varallisuudenhoitokustannukset ja sijoittamiseen liittyvät toimitus- ja säilytyspalvelumaksut. Tässä tutkimuksessa pyritään osoittamaan, miten tämä tuloerä on reagoinut korkotason muutoksiin, sillä korkotason laskiessa pankit ovat joutuneet nostamaan muiden tarjoamiensa palveluiden maksueriä.

### 4.1.2 Selittävät muuttujat

Aineistossa on mukana lukuisia selittäviä muuttujia, joiden avulla voidaan perustella eri kannattavuuden kirjanpituksien vaihtelua korkotason muuttuessa. Tutkimuksen tarkoituksena on saada selville negatiivisen korkotason vaikutus eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen erilaisten selittävien muuttujien arvon vaihtelun kautta. Tässä tutkimuksessa käytetyt selittävät muuttujat ja niiden merkitys on alle listattuna.

*InAssets* = Luonnollinen logaritmi pankin kokonaisvarallisuuden määrästä, jolla tarkoitetaan pankin taseen loppusummaa.

*DepositstoLiabilities* = Pankin talletusten määrä suhteutettuna sen velkojen määrään.

*LShortTermdebttoAssets* = Lyhyen aikavälin vieraan pääoman määrä suhteutettuna pankin kokonaisvarallisuuden määrään. Malleissa muuttuja on viivästetty vuodella.

*LCapitalAssetRatio* = Pankin omavaraisuusaste, eli kuinka suuri osuus yhtiön varallisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla. Malleissa muuttuja on viivästetty vuodella.

*LNonPerformingtoLoans* = Järjestämättömät lainat eli lainat, joita asiakkaat eivät pysty maksamaan välttämättä takaisin pankeille. Muuttujana tämä tarkoittaa järjestämättömien lainojen suhdetta kaikkia lainoja kohtaan. Malleissa muuttuja on viivästetty vuodella.

*Euribor3M* = Kolmen kuukauden markkinakorko, joilla pankit ovat valmiita lainaamaan rahaa toisilleen vakuudettomasti. Kotitalouksille Euribor näyttäytyy luoton viitekorkona. Talletuksille maksettava korko on usein myös sidoksissa johonkin Euribor-korkoon

*EURORISK* = Kuvaa Euro-alueen markkinariskiä yleisellä tasolla: Italian valtion joukkovelkakirjojen korko miinus Saksan valtion joukkovelkakirjalainojen korko 10 vuoden maturiteetissa.

*TEDGER* = Kolmen kuukauden Euriborkorko – Saksan valtion 3 kuukauden korko.

*NegativeRates* = Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1 vuosina 2014 – 2018.

*STOXX600* = Euroopan pörssien osakeindeksi. Indeksissä on mukana 600 yritystä, jotka edustavat suuria, keskisuuria ja pieniä pääomayhtiöitä 17 Euroopan maasta, joka kattaa 90 prosenttia Euroopan osakemarkkinoiden vapaasti kelluvasta markkina-arvosta. Muuttujana tarkastellaan STOXX600-indeksin logaritmisista tuottoa.

*VSTOXX* = Indeksä, joka perustuu EURO STOXX 50 reaaliaikaisten optioiden hintoihin ja on suunniteltu vastaamaan markkinoiden odotuksia lähiajan ja pitkän aikavälin volatilitteetista. Muuttujana tarkastellaan nimenomaan STOXX 50-indeksin tuottoa.

*Inflation* = Rahan ostovoiman heikkeneminen ja siitä aiheutuva hintojen nousu.

*GDPGrowth* = Bruttokansantuotteen kasvu Euroopassa.

*Unemployment* = Työttömyysaste Euroopassa.

Tutkimuksen aineistossa on myös mukana muuttuja *Subprime*, jonka ansiosta voidaan tarkastella, miten keskiarvoa pienemmät (0) ja suuremmat (1) pankit selviytyivät subprime -kriisin aikana. Eli miten niiden selitettävät muuttujat reagoivat koron heilahteluihin vai oliko muutokset samanlaisia suurille sekä pienillä pankeilla.

Seuraavaksi esitellään tutkimuksen yleiset hypoteesit, jotka olivat lähtökohta tämän tutkimuksen toteuttamiselle. Lähtökohtaisesti ajatuksena oli, että negatiivisen korkotason takia pankkien korkokate on supistunut huomattavasti, jonka seurauksena niiden kannattavuus on kärsinyt ja pankit ovat joutuneet uudistamaan toimintatapojaan ja perittävien maksujen rakennetta.

### 4.1.3 Tutkimushypoteesit

Vastahypoteesin H1 mukaan pankin taseen loppusumman määrä on yhteydessä siihen, miten hyvin pankki selviytyy negatiivisista koroista. Eurooppalaisten pankkien kannattavuus laski negatiivisen korkotason seurauksena ja erityisesti keskiarvoa pienemmät pankit kokivat suurimmat tappiot korkokatteen kaventuessa. Hypoteesit H2-H3 vastaavat myös aikaisempien tutkimusten havaintoja, sillä vastahypoteesien H2 mukaan eurooppalaisten pankkien talletusvarallisuuden määrä nosti pankkien yleistä riskitasoa korkotason ollessa negatiivinen. H3 vastahypoteesi esittää, että Euroalueen riskin kasvaessa pankkien varainhankinta keskittyy pitkälti niiden omaan talletusvarallisuuteensa, joka on myös keino torjua pankkien riskitason nousua.

H10: Pankin taseen loppusumman määrällä ei ole vaikutusta siihen, miten hyvin pankki selviytyy negatiivisista koroista.

H11: Pankin taseen loppusumman määrällä on vaikutusta siihen, miten hyvin pankki selviytyy negatiivisista koroista.

H20: Eurooppalaisten pankkien talletusvarallisuuden määrällä ei ollut mitään vaikutusta pankkien riskitasoon, kun korkotaso oli negatiivinen.

H21: Eurooppalaisten pankkien talletusvarallisuuden määrä nosti pankkien yleistä riskitasoa korkotason ollessa negatiivinen.

H30: Euroalueen riskin kasvaessa, pankkien varainhankinta ei keskity niiden talletusvarallisuuteensa ja pankkien riskitaso ei alene.

H31: Euroalueen riskin kasvaessa pankkien varainhankinta keskittyy niiden talletusvarallisuuteensa, joka alentaa pankkien riskitasoa.

## 4.2 Tutkimusmenetelmä

Tässä tutkimuksessa käytetään menetelmänä lineaarista regressioanalyysia, jonka avulla voidaan mallintaa kannattavuuden muutokset ennen ja jälkeen negatiivisen korkotason. Lineaarista regressioanalyysia voidaan käyttää silloin, kun halutaan selvittää yhden tai useamman selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Etuna regressioanalyysissa on erityisesti se, että sen avulla voidaan selvittää yhtäaikaisesti monen selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan ja niiden keskimääräisiin suhteisiin.

Paneeliaineiston jokainen muuttuja sisältää sekä aika- että yksikköhavainnon. Paneeliaineiston voidaan sanoa olevan siis yhdistetty aikasarja- ja poikkileikkausaineisto. Tämän tutkimuksen aineistona käytetään nimenomaisesti paneeliaineistoa ja muodostetaan tutkimuksen tulokset regressiomallia apuna käyttäen. Yhden selittävän muuttujan regressiomalli paneeliaineistossa on seuraavan muotoinen:

$$(1) \quad y_{it} = a + X_{it}\beta + u_{it} \quad ; i = 1, \dots, N ; t = 1, \dots, T$$

jossa  $y_{it}$  on selitettävä muuttuja poikkileikkausyksikössä  $i$  ajanhetkellä  $t$ ,  $X_{it}$  on selittävä muuttuja ja  $u_{it}$  on virhetermi. Tästä yksinkertaisesta regressiomallista voidaan kehittää edelleen kahteen yleisesti käytettyyn malliin: kiinteiden ja satunnaisvaikutusten malleihin. Nämä mallit ovat käytännöllisiä siinä, että niiden avulla voidaan kontrolloida puuttuvia muuttujia, joiden tiedetään aiheuttavan harhaa regressiomallin estimaatteihin. (Stock & Watson 2003, 282.)

### 4.2.1 Kiinteiden ja satunnaisten vaikutusten mallit

Kiinteiden vaikutusten malli (*fixed effects model*) toimii siten, että kaikki puuttuvat muuttujat sisällytetään osaksi virhetermiä, joka voidaan jakaa kahteen eri komponenttiin. Yhtälö on tällöin muotoa:

$$(2) \quad y_{it} = \beta X_{it} + u_{it}, \quad ; u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

missä virhetermi  $u_{it}$  sisältää yksilöefektit  $\mu_i$  (*individual effects*) ja virhetermin  $v_{it}$ . Yksilöefektien oletus on, että ne vaihtelevat yksiköiden välillä, mutta eivät vaihtelee ajassa. Kiinteiden vaikutusten mallissa on ideana se, että paneeliaineiston havainnot eivät mitä todennäköisemmin ole täysin riippumattomia toisistaan, vaan samasta poikkileikkausaineistosta saadut havainnot muistuttavat toisiaan enemmän kuin eri yksiköstä saadut havainnot. (Johnston & Dinardo 1997, 389-391.) Voidaan sanoa, että kiinteiden vaikutusten mallin heikkouksina pidetään mahdollista suurta estimoitujen parametrien määrää. Lisäksi kiinteiden vaikutusten mallilla voi tehdä päätelmiä vain otosyksiköiden muodostamaan populaatioon. Edellä mainitut ongelmat voidaan ratkaista käyttämällä satunnaisten vaikutusten mallia.

Satunnaisten vaikutusten malli (*random effects model*) sisältää havaitsemattomia muuttujia, jotka voivat vaihdella ajassa sekä havaintojen tutkittavien yksiköiden välillä. Tämä malli on muotoa:

$$(3) \quad y_{it} = a + \beta X_{it} + u_{it}, \quad ; u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$$

jossa virhetermi  $u_{it}$  koostuu kolmesta eri komponentista: yksilöefekteistä  $\mu_i$ , aikaefekteistä  $\lambda_t$  ja virhetermistä  $v_{it}$ . Kiinteiden vaikutusten malliin verrattuna suurin eroavaisuus on siinä, että tässä mallissa on mukana vakio  $a$  ja aikaefektit  $\lambda_t$ . Yksilöefektit ovat vakioita ajassa ja vaihtelevat havaintojen välillä, mutta niitä tulkitaan nyt yksikkö- eli pankkikohtaisiksi virhetermeiksi. Kiinteiden vaikutusten mallissa yksilöefektit olivat siis pankkikohtaisia vakioparametreja. Aikaefektien vaihtelu tapahtuu ajassa, mutta ei havaintojen välillä. Mallin kriittinen oletus on, että yksilöefektit ja mallin selitettävät muuttujat eivät korreloi keskenään missään vaiheessa. (Stock & Watson 2003, 284.)

#### 4.2.2 Durwin-Wu-Hausman -testi

Durwin-Wu-Hausman (1978) -testi eli Hausman-testi, on menetelmä, jonka avulla määritellään, tulisiko käyttää satunnaisten -vai kiinteiden vaikutusten mallia aineiston analysoinnissa.

Mallia valitessa tulee kiinnittää huomiota, korreloivatko ajasta riippumattomat yksilöefektit mallin muiden selitettävien muuttujien kanssa. Mikäli huomataan, että ne korreloivat, niin voidaan todeta, että satunnaisten vaikutusten malli ei päde. Kiinteiden vaikutusten malli on myös usein suositeltavampi vaihtoehto, sillä sen ansiosta saadaan harhattomia estimaatteja, vaikka korreloimattomuusehto olisi voimassa.

Hausman-testin oletuksen mukaan, satunnaisvaikutusten estimaattori (*RE*) on harhaton, jos siinä pätee korreloimattomuusehto. Tämä tarkoittaa sitä, että silloin kiinteiden vaikutusten estimaattori (*FE*) on harhaton. Hausmanin testi on matemaattisesti muotoa:

$$(4) \quad H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})(\sum_{FE} - \sum_{RE})^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE}) \rightarrow \chi^2(k)$$

Hausmanin testi perustuu siis mallien estimaattoreiden väliseen erotukseen. Testin nollahypoteesina on satunnaisvaikutusten estimaattorin harhattomuus eli, että sen korreloimattomuusehto pätee. Kaavassa (4)  $k$  tarkoittaa  $\chi^2$  -jakauman vapausasteita. (Frondel & Vance, 2010, 327.)



## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 5.1 Kaikki pankit

Tämän luvun tavoitteena on testata kuinka korkotaso ja erityisesti negatiivinen korkotaso on vaikuttanut eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen ja riskinottoon. Tutkimustulokset koostuvat kahdesta osa-alueesta. Ensin esitetään kiinteän regressioanalyysin tulokset (TAULUKKO 1) aineistosta saaduilla arvoilla. Seuraavassa osiossa (TAULUKKO 2) regressioanalyysi toteutetaan erikseen taseeltaan keskiarvoa pienemmille ja keskiarvoa suuremmille pankeille.

	NIM	ROE	ROA	DepositstoAssets	RiskassetstoAsset	FeestoAssets
InAssets	<b>0,57***</b>	49,28	0,10	<b>-4,95***</b>	<b>-11,07***</b>	<b>-0,54***</b>
DepositstoLiabilities	0,00	1,56	<b>0,01*</b>	<b>0,59***</b>	<b>0,24***</b>	0,00
LshortTermdebttoAssets	<b>-0,01***</b>	-0,54	0,00	0,00	<b>0,21***</b>	<b>-0,01**</b>
LCapitalAssetRatio	0,00	0,28	<b>0,01*</b>	-0,03	<b>0,17**</b>	0,00
LNonPerformingtoLoans	0,00	<b>9,83***</b>	0,00	<b>-0,11*</b>	-0,06	-0,00
Euribor3M	<b>0,06**</b>	21,99	0,00	0,28	-0,63	<b>-0,09**</b>
EURORISK	0,01	3,98	-0,07	<b>1,25***</b>	<b>-2,03***</b>	<b>-0,07**</b>
TEDGER	<b>-0,18**</b>	-56,02	0,05	<b>4,20***</b>	<b>5,06**</b>	0,00
NegativeRates	-0,05	39,44	0,07	<b>2,54***</b>	<b>-4,31***</b>	-0,03
STOXX600	0,00	0,69	<b>0,01***</b>	0,00	<b>0,10***</b>	0,00
VSTOXX	-0,00	0,02	0,00*	0,00	<b>0,03**</b>	0,00
Inflation	<b>-0,14***</b>	23,71	<b>0,60***</b>	-0,12	<b>3,51***</b>	<b>0,20**</b>
GDPGrowth	0,00	-5,55	-0,01	0,00	0,12	0,00
Unemployment	-0,01	-1,66	-0,02	0,32	<b>0,91*</b>	0,05
R-Squared	0,40	0,07	0,14	0,6	0,48	0,19

TAULUKKO 1

Pankin koko kasvattaa tilastollisesti merkitsevästi korkokatetta (0,57\*\*\*). Tämä tulos on yhteensopiva empiiristen tulosten kanssa, joiden mukaan koko kasvattaa pankin markkinavoimaa ja antaa paremmat edellytykset tuotevalikoiman erilaistamiselle. (Saunders & Schumacher 2000; Valverde & Fernández 2007.) Lisäksi pankin koko kasvattaa tilastollisesti merkitsevästi markkinoilta hankitun varainhankinnan merkitystä, johon suuremmilla pankeilla on paremmat toimintaedellytykset. Tämä tutkimustulos on yhteensopiva esimerkiksi Lopez et al. (2018) tulosten kanssa, joiden mukaan suuret pankit ovat voineet hyötyä matalista koroista hankkimalla halpaa rahoitusta markkinoilta. Lopez, Rosé ja Spiegel tutkimus (2018) osoitti, että pankin taseen loppusumman määrällä oli selkeä yhteys pankin toimintastrategiaan korkojen laskiessa. Ekspansiivisen rahapolitiikan vaikutus suurille pankeille sai aikaan sen, että varainhankinnasta suurempi osuus otettiin pääomamarkkinoilta. (Lopez, Rosé & Spiegel 2018, 27.) Taulukon 1 mukaisten tulosten perusteella, pankin koko on

yhteydessä myös riskinoton alentumiseen, joka on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa, sillä suureen pankkikokoon liittyy implisiittinen julkisen vallan takaus ("too big to fail"), minkä seurauksena suuret pankit valitsivat riskipitoisemman toimintastrategian. (Barrel et al 2011.) Toisaalta taas osa tutkimuksista kertoo suuremman talletussuhteen ennustavan myös korkeampaa riskitasoa, joka on yhteensopiva saadun tutkimustuloksen kanssa, sillä sen mukaan pankin koko alentaa tilastollisesti merkitsevästi riskinottoa.

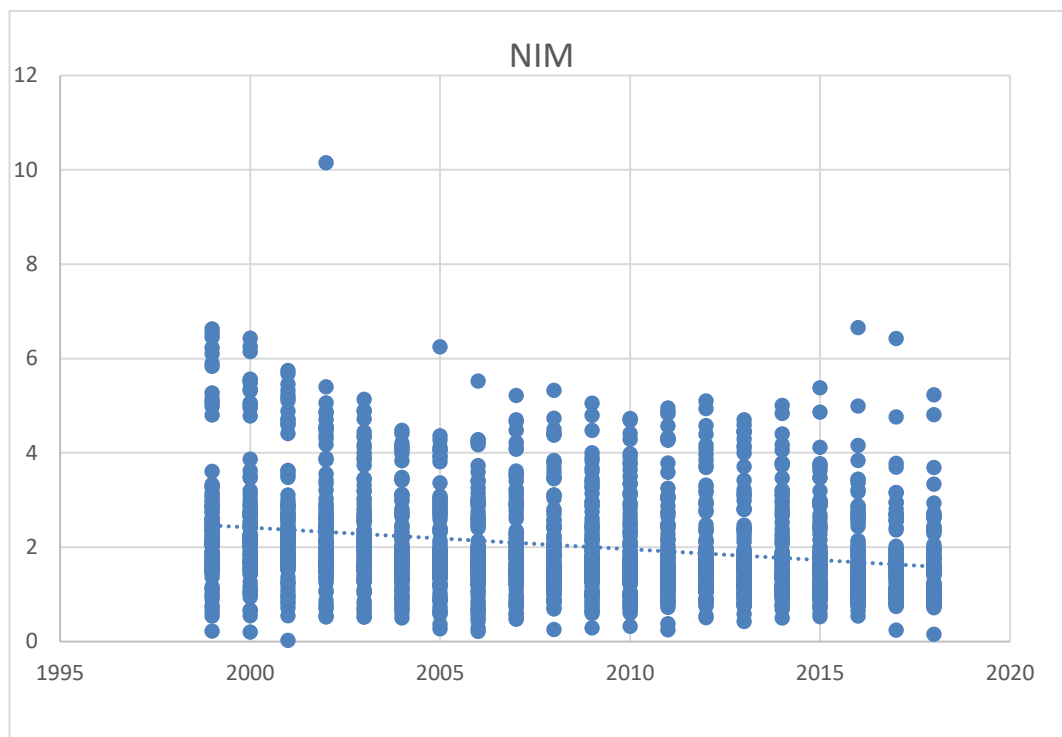
Suuret pankit voivat lieventää negatiivisen koron negatiivisia vaikutuksia korkosuojausten ja luotonannon monipuolistamisen avulla. (Molyneux, Reghezza & Xie 2019, 16.) Suuremmat pankit voivat myös keskittyä korottomien tulonlähteiden tuottamiseen, silloin kun korkokate on matala. (Molyneux, Reghezza & Xie 2019, 4.) Tämä selittäisi sen, miksi suuren pääoman pankeilla on sitä matalamman riskin toimintastrategia, mitä suurempi on niiden talletussuhde.

Pankki, joka nojaa vahvasti talletuksiinsa varainhankinnan osana, lisää riskipitoista toimintaansa. Tutkimuksessa huomattiin, että talletuskerroin ja riskikerroin olivat molemmat positiivisia ja myös aikaisempi kirjallisuus tukee tätä väittämää, sillä Molyneux, Reghezza & Xie (2019) tutkimus osoitti, että mitä monipuolisempaa varainhankintaa pankki harjoittaa, sitä matalariskisempää on myös sen toimintastrategia. (Molyneux, Reghezza & Xie 2019, 16.) Riskitasoaan nostaa tutkijan Tarullo (2019) mukaan ne pankit, jotka nojaavat vahvasti talletusvarallisuuteensa ja ne ovat samalla myös alttiimpia kannattavuuden heikkenemiselle rahoituskustannusten noustessa. (Tarullo 2019, 66.) Tutkimustulokset sekä aikaisempi kirjallisuus ovat siis vahvasti sitä mieltä, että pankkien ei tulisi liikaa luottaa talletusvarallisuuteensa, sillä se jo itsessään lisää pankkitoiminnan riskisyyttä.

Pankin lyhyen aikavälin velanotto laskee tilastollisesti merkitsevästi korkokatetta. Tämä tulos on yhtäpitävä aikaisemman kirjallisuuden kanssa, jonka mukaan pankkien ottaessa lyhyenaikavälin velkaa markkinoilta, nousee rahoituskustannukset ja samalla korkokate supistuu. (Bikker ja Vervliet 2017, 11.) Taulukon 1 tuloksista voidaan myös nähdä, että lyhyenaikavälin velanotto nostaa pankin toiminnan riskitasoa, joka on yhteensopiva empiiristen tulosten kanssa, joiden mukaan lyhytaikaisten velkojen otto on pankille kallista ja ne pitävät sisällään aina uuden luottoriskin. Tästä syystä riskikerroin kasvaa. Samalla tämä lyhytaikaisten velkojen otto ei kannusta pankkia panostamaan liiketoiminnan kehitykseen luottoriskin ollessa jo valmiiksi korkea, jonka vuoksi pankin muiden maksujen kautta saadut tulovirrat laskevat.

Pankin omavaraisuusaste kasvattaa koko pääoman tuotto prosenttia ja nostaa pankin toiminnan riskitasoa. Omavaraisuusasteen ollessa korkea, on pankkien helpompi sijoittaa varallisuuttaan erilaisiin sijoituskohteisiin ja lisätä luotonantoon esimerkiksi kotitalouksille. Luotonannon lisääntymisen kautta

nousee myös luottoriski, jonka seurauksena pankin koko riskitaso (0,17\*\*) kasvaa. Tämä ilmiö voidaan huomata myös Taulukon 1 tuloksista. Aikaisemmissa tutkimuksissa havaittiin, että luotonannonhalukkuus oli selvästi suurempi pankeilla, joilla oli korkeampi omavaraisuusaste ja hallussaan paljon talletusvarallisuutta. (Heider, Saidi & Schepens 2019, 3733) Myös tämän tutkimuksen tulokset sopivat yhteen edellä mainittujen havaintojen kanssa.



**Kuva 4:** Aineiston pankkien nettokorkomarginaalin muutokset vuosina 1999-2018.

Pankin järjestämättömien lainojen määrä lisää tilastollisesti merkitsevästi oman pääoman tuotto prosenttia (9,83\*\*\*) ja tällöin myös pankit ottavat suuremman osuuden varainhankinnastaan suoraan rahoitusmarkkinoilta. Tämä tutkimustulos oli mielenkiintoinen, sillä järjestämättömien lainojen ei luulisi vaikuttavan oman pääoman tuotto prosenttiin ainakaan positiivisella tavalla. Tähän tulokseen en löytänyt aikaisemmasta kirjallisuudesta yhtenäisyyksiä enkä loogista selitystä, joten en pidä saatua tulosta kovinkaan suuressa merkityksessä.

Pankin viitekoron suuruus (Euribor 3M) kasvattaa luonnollisesti korkokatetta. Bikker ja Vervliet (2017) tutkimus osoitti, että nettokorkomarginaali reagoi varsin jyrkästi viitekoron nousuun. Tutkimuksen mukaan yhden prosenttiyksikön nousu vastasi 1.51 peruspisteen nousua nettokorkomarginaalissa. (Bikker & Vervliet 2017, 11.) Myös tämän tutkimuksen positiivinen tulos on linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa, joten tuloksen voidaan ajatella olevan totuudenmukainen. Tutkimustuloksista voidaan huomata myös pankin muiden maksujen kautta saatavien tulovirtojen lasku, johon voi olla syynä se,

ettei menetettyä korkokatetta tarvitse kompensoida muilla tavoin. Lopez, Rosé & Spiegel (2018) osoittivat, että korkojen madaltuessa, pankit kompensoivat menetettyä korkokatettaan kehittämällä sen muuta liiketoimintaa ja keksimällä uusia tulonmuodostuskeinoja. (Lopez, Rosé & Spiegel 2018, 2.) Tämä teoria pätee varmasti myös päinvastoin, joten sen takia pankin muiden saatujen maksujen kerroin on negatiivinen (-0,09\*\*), vaikkakin vaikutus tässä tapauksessa ei ole kovinkaan suuri. Negatiiviset korot vaikuttavat ainoastaan pankkien talletussuhteeseen, eli *DepositstoAssets* -suhdelukuun, jota tutkimuksen dummy-muuttuja nostaa.

Euroriskillä tarkoitetaan tässä tapauksessa Italian 10 vuoden koron ja Saksan 10 vuoden koron erotusta. Euroriski vähentää tilastollisesti merkitsevästi varainhankintaa markkinoilta ja laskee pankin riskitasoa. Euroriskin noustessa, pankit ovat vähentäneet markkinoilta otettavaa suoraa rahoitusta ja turvautuneet enemmän talletuksiinsa. Tähän on voinut vaikuttaa muun muassa euroalueen pankkisäätelyn (Basel III) kehittyminen, jonka pyrkimyksenä on ollut lisätä pankkien riskinsietokykyä ja lisätä pankkitoiminnan läpinäkyvyyttä. (Euro ja Talous 2015.)

Muiden maksujen kautta saatavien maksujen tulovirta on todennäköisesti negatiivinen, koska riskitason lisääntyessä, pankeilla saattaa olla vähemmän uutta liiketoimintaa pankkien harjoittaessa maltillisempaa toimintastrategiaa. Tutkimuksen tulokset olivat samaa mieltä aikaisempien tutkijoiden kanssa siitä, että Euroriskin noustessa, pankit keskittyvät enemmän talletusvarallisuuteensa ja markkinoilta otettava varainhankinta on vähentynyt.

Euroalueen pankkiriskin mittaria voidaan kuvata muuttujalla *TED-GER*, joka tarkoittaa Euribor 3kk-viitekoron ja Saksan valtion 3 kk koron erotusta. Euroalueen pankkiriskin nousu aiheuttaa negatiivisen vaikutuksen Euroopan pankkien korkokatteelle. Korkokate supistuu ja samaan aikaan lyhytaikainen rahoittaminen kallistuu. Samalla markkinaehtoinen varainhankinta ajetaan alas ja riskikertoimet kokevat huomattavan nousun luultavasti seurauksena taseen supistumisesta.

Riskitason noustessa pankit kaventavat luotonantoaan, joten tämä voi olla selityksenä tutkimuksen tilastollisesti merkitsevälle korkokateen supistumiselle. Bikker ja Verliet (2017) löysivät myös toisenlaisen selityksen riskitason nousulle. Negatiivinen korkotaso saattaa joskus lisätä pankin riskinsietokykyä ja silloin pankit lisäävät kaupankäyntiään pääomamarkkinoilla (Bikker & Vervliet 2017, 15.), joten sen takia riskikerroin kasvaa. Toinen selitys tilastollisesti merkitsevälle positiiviselle riskikerroimelle (5,06\*\*) voi olla edellä mainittu taseen loppusumman supistuminen.

Euroopan pörssien osakeindeksien kasvu nostaa pankin koko pääoman tuotto prosenttia ja samalla nostaa pankkitoiminnan riskisyyttä. Bikker ja Vervliet (2017) osoittivat, että mitä korkeamman riskin toimintaa pankki harjoittaa, sitä suurempi on sen koko pääoman tuotto prosentti. (Bikker & Vervliet

2017, 15.) Mitä korkeampi on osaketuotto, sitä korkeampi oli Euroopan pörssien osakeindeksi, sitä riskipitoisempaa toimintaa pankit halusivat harjoittaa, sillä tuotönhakuisuus kasvoi osakeindeksin noustessa. Tämä voisi selittää tutkimuksen tilastollisesti merkitsevän riskikertoimen (0,10\*\*\*), sillä aikaisemmat tutkijat olivat löytäneet positiivisen yhteyden pörssien osakeindeksin ja pankin riskin-sietokyvyn väliltä.

Pankin käyttäytyminen reagoi myös *VSTOXX*-indeksin muutokseen. Mitä korkeampi on *VSTOXX*-indeksi, sitä korkeampi on pankin riskin-sietokyky tuottohakuisuuden noustessa. Riskikertoimen ollessa matala (0,03\*\*), ei voida sanoa *VSTOXX*-indeksin vaikuttavan kovin merkittävästi pankin riskikertoimen suuruuteen, mutta jokin tilastollisesti merkitsevä yhteys siellä on silti olemassa.

Inflaatio vaikuttaa merkittävästi pankin kannattavuuteen. Tutkimustulosten mukaan, korkeampi inflaatio laskee pankin korkokatetta, jonka vuoksi kannattavuus kärsii. Tutkijat Bikker ja Verliet (2017) olivat samaa mieltä inflaation ja korkokatteen välisestä yhteydestä. Heidän mukaansa, inflaation vaikutus korkokatteeseen on vastakkain suuntainen, eli kun inflaatio kiihtyy prosenttien, niin se laskee korkokatetta 0,143 prosenttia. (Bikker & Vervliet 2017, 5.) Inflaation voidaan siis sanoa syövän nettokorkomarginaalia ja siitä syystä tässäkin tutkimuksessa korkokatteelle (-0,14\*\*\*) saatiin negatiivinen kerroin. Inflaatio vaikuttaa pankin toimintaan myös riskitason kautta, eli mitä korkeampi inflaatio kansantaloudessa vallitsee, sitä korkeampi on riskikertoimen arvo. Tämä oletus saa tukea myös tämän tutkimuksen tutkimustuloksista, sillä riskikertoimen voidaan nähdä olevan reilusti positiivinen (3,51\*\*\*). Inflaatio nostaa myös luottoriskiä, josta riskikertoimen suuruus voi olla osittain peräisin.

Tutkimustuloksista nähdään myös pankin muiden maksujen tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys, jonka voidaan sanoa olevan peräisin inflaation kiihtymisestä. Vaikka korkokate onkin pankkien pääasiallinen tulonlähde, myös muut tekijät kuten toimitus, maksu- ja palkkiotuotot tai suhteellinen kustannustehokkuus pankkien välillä, vaikuttavat keskeisesti kannattavuuteen. (Euroopan Keskuspankki 2016.) Inflaation nostaessa kansantalouden yleistä hintatasoa, nostaa se myös pankin muiden maksujen hintoja. Saadut tutkimustulokset ja aikaisempi tutkimus aiheesta ovat yhtä mieltä siitä, että inflaatio laskee korkokatetta ja lisää pankkitoiminnan riskitasoa. Kansantaloudessa lisääntyvä työttömyys nostaa pankkien riskitasoa luotonannon riskisyyden lisääntyessä. Kun kansantalouden työttömyysaste nousee, asettaa se pankeille korkeamman luottoriskin, sillä työttömyys heikentää asiakkaiden takaisinmaksukykyä. Tästä syystä tutkimuksessa saatiin tilastollisesti merkitsevä arvo pankin riskikertoimelle, vaikka vaikutuksen ei voida sanoa olevan kovinkaan suuri (0,91\*).

Tutkijat Ashwini, Agrawal, David ja Matsa (2013) olivat sitä mieltä, että työttömyyden lisääntyminen heikentää yritysten toimintavalmiutta ja täten

vaikuttaa myös pankkien riskitason lisääntymiseen. (Ashwini, Agrawal, David ja Matsa 2013:467.) Aikaisempi tutkimus ja saadut tutkimustulokset puhuvat sen puolesta, että työttömyyden kasvu lisää pankkien riskitasoa.

## 5.2 Pienten ja suurten pankkien erot

	NIM		ROE		ROA		DepositstoAssets		FeestoAssets	
	pienet	suuret	pienet	suuret	pienet	suuret	pienet	suuret	pienet	suuret
InAssets	<b>-0,60***</b>	<b>0,40***</b>	<b>83,30**</b>	<b>-3,40**</b>	<b>0,43*</b>	<b>-0,27***</b>	<b>-3,46***</b>	<b>-3,78***</b>	<b>-0,49***</b>	<b>-0,83***</b>
DepositstoLiabilities	0,00	<b>0,02***</b>	1,42	0,07	<b>0,03**</b>	<b>0,01***</b>	<b>0,58***</b>	<b>0,65***</b>	0,00	0,00
LShortTermdebttoAssets	0,00	<b>-0,01**</b>	0,19	0,04	0,02	<b>0,01**</b>	<b>-0,15***</b>	-0,05	<b>-0,02***</b>	0,00
LCapitalAssetRatio	0,00	-0,00	0,64	-0,07	<b>0,03*</b>	<b>0,01***</b>	<b>-0,21***</b>	<b>-0,08*</b>	<b>-0,01*</b>	0,00
LNonPerformingtoLoans	0,00	<b>-0,02*</b>	<b>4,16***</b>	<b>-0,66**</b>	0,00	<b>-0,03**</b>	<b>0,05*</b>	-0,02	0,00	0,00
Euribor3M	<b>0,06*</b>	<b>0,09***</b>	<b>26,44*</b>	<b>-2,77**</b>	0,07	-0,06	0,21	<b>1,06**</b>	<b>-0,16***</b>	0,06
EURORISK	0,00	0,02	7,88	<b>-3,31***</b>	-0,05	<b>-0,15***</b>	<b>1,22***</b>	<b>1,51***</b>	<b>-0,13***</b>	<b>0,06*</b>
TEDGER	-0,24	0,07	-70,96	-2,04	-0,17	<b>0,43**</b>	<b>4,02***</b>	1,00	0,18	-0,29*
NegativeRates	-0,06	-0,02	30,00	-3,62	0,08	0,00	<b>2,14**</b>	<b>4,30***</b>	-0,10	<b>0,19*</b>
STOXX600	0,00	0,00	0,12	-0,02	<b>0,01***</b>	<b>0,01***</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
VSTOXX	0,00	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Inflation	<b>-0,12**</b>	<b>-0,21***</b>	22,02	3,05	<b>0,70***</b>	<b>0,28**</b>	0,34	-1,11	<b>0,33***</b>	-0,11
GDPGrowth	0,00	<b>-0,01*</b>	<b>-5,03*</b>	-0,11	-0,02	0,00	0,12	<b>-0,17*</b>	0,00	0,00
Unemployment	0,00	0,00	1,66	1,31	-0,04	0,07	0,18	0,09	<b>0,10**</b>	<b>-0,07*</b>

TAULUKKO2

Keskiarvoa pienemmät ja suuremmat pankit selviytyivät eri tavoin negatiivisen korkotason haasteista. Tutkimuksen mukaan, pienten pankkien korkokate laski  $-0,60^{***}$  ja keskiarvoa suuremmilla pankeilla tulos oli jopa positiivinen. Tämä tulos osoittaa sen, että suuret pankit selviytyvät paremmin kannattavuuden ylläpidossa, kun kannattavuutta mitataan korkokatteella. Tämä voi johtua siitä, että suuremmilla pankeilla on helpompi lisätä luotonantoon ja monipuolistaa lainakantojen tarjontaa korkotilanteen muuttuessa. Lopez, Rosé ja Spiegel (2018) antoivat myös näkemyksensä sille, miksi suuremmat pankit selviytyivät pieniä pankkeja kannattavammin haasteellisesta korkoympäristöstä. Heidän tutkimuksensa mukaan negatiivisten korkojen aikana pankkien antolainausmäärät nousivat kokonaisella prosenttiyksiköllä. Suurien pankkien oli tällöin vaivattomampaa sopeuttaa antolainauksen lisääntyneet kustannukset ja samalla ne onnistuivat vähentämään muita korkokulujaan pieniä pankkeja tehokkaammin. (Lopez, Rosé, Spiegel 2018, 14.)

Osa tutkijoista oli sitä mieltä, että pankin koko voi vaikuttaa myös negatiivisesti sen kannattavuuteen. Suurten pankkien monimutkainen toimintarakente ja lukuiset eri toiminnot aiheuttavat kankeutta ja lisäävät pankkitoiminnan kustannuksia. (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.)

Tutkimustuloksista voidaan nähdä, että mitä suurempi on taseen loppusumma, sitä suuremman osuuden varainhankinnasta pankki ottaa suoraan markkinoilta ja sitä pienempi osuus tuloista saadaan sen muiden maksujen kautta. Kuten tutkijoiden Lopez, Rosé & Spiegel (2018) tutkimustulokset osoittivat, negatiivisen korkotason myötä pankkien likvidit varat alenivat keskimäärin 2.5 prosenttiyksikköä. Lopez et al (2018, 22) tulosten mukaan merkittävimmin sekä suuret että keskisuuret pankit purkivat käteiskassojaan. Merkittävimmin suuret ja keskisuuret pankit hankkiutuvat eroon osasta talletusvarallisuuttaan ylläpitääkseen kannattavuuttaan. (Lopez, Rosé & Spiegel 2018, 22.) Kyseinen ilmiö on huomattavissa tämänkin tutkimuksen tuloksista, sillä mitä suurempi pankki on kyseessä, sitä enemmän pankit hankkiutuvat eroon talletusvarallisuudestaan ja tämä tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä (-3,78\*\*\*).

Suurimpaan osaan aikaisempaan kirjallisuuteen ja tämän tutkimuksen tuloksiin vedoten voidaan siis sanoa, että pankin koko on positiivisesti kannattavuuteen vaikuttaa tekijä. Mitä suurempi on pankin taseen loppusumma, sitä todennäköisempää on, että pankki onnistuu ylläpitämään toimintansa kannattavuuden lähes entisellään.

Tässä ryhmämuuttujille tehdyssä tutkimuksessa, talletusten ja velkojen suhdetta kuvaavalle muuttujalle saatiin heikohkoja yhteyksiä ja muutama tilastollisesti merkitsevä tulos. Mitä enemmän varainhankinta keskittyy talletuksiin, sitä suurempi oli pankin koko pääoman tuotto prosentti. Tämä tulos on totuudenmukainen, sillä voisi uskoa, että mitä suurempi on pankin talletusten määrä suhteutettuna sen velkoihin, sitä korkeampaa myös sen tuottavuus, joka tässä tapauksessa ilmenee koko pääoman tuotto prosenttin kautta keskiarvoa suuremmilla pankeilla (0,01\*\*\*).

Pankin lyhytaikaisen velan määrä pienentää keskiarvoa suurempien pankkien korkokatetta, mutta keskiarvoa pienemmillä pankeilla korkokatteen supistumista ei ole huomattavissa. Alessandri ja Nelson (2015) tutkimuksessa huomattiin, että heti kun lyhyen aikavälin korkotaso romahtaa, pankit laskevat myös omaa korkomarginaaliaan ja lisäävät luotonantoaan. (Alessandri & Nelson 2015, 144.) Tutkimuksessa saaduissa tuloksissa voidaan nähdä tuo korkomarginaalin kaventuminen korkokatteen (-0,01\*\*) negatiivisen kertoimen kautta, mutta vaikutuksen ei voi sanoa olevan kovinkaan suuri.

Mitä suurempi on pankin omavaraisuusaste ja sitä suurempi osuus varainhankinnasta otetaan suoraan markkinoilta. Tämä toiminta on nähtävissä sekä suurilla, että pienemmillä pankeilla. Tutkimustuloksista käy ilmi, että omavaraisuusaste vaikuttaa eri kokoiisiin pankkeihin suhteellisen samoin tavoin. Omavaraisuusasteen noustessa, pankin koko pääoman tuotto prosentti nousee ja talletusvarallisuuden määrä laskee. Tarullo (2019) sanoi tutkimuksessaan, että kun ulkoisen rahoituksen osuus pankeilla on suuri ja rahoituksen kustannukset nousevat negatiivisten korkojen vaikutuksesta, korkean talletusmäärän pankit ovat alttiimpia riskeille. (Tarullo 2019, 66.) Tämä voisi selittää

sen, miksi pankki keskittyy varainhankinnassaan suoraan rahoitukseen, eikä talletusvarallisuuteen.

Pienillä pankeilla järjestämättömien lainojen suuruus nostaa oman pääoman tuotto prosenttia ja suurilla pankeilla se näyttää laskevan sitä. Tämä voi johtua siitä, että pienillä pankeilla on huomattavasti alempi taseen loppusumma, joka osaltaan voi vääristää tutkimuksen lukemia. Järjestämättömien lainojen määrä supistaa keskiarvoa suurempien pankkien korkokatetta, jonka voi päätellä pitävän paikkansa, sillä järjestämättömät lainat heikentävät pankkien kannattavuutta.

Tutkimustuloksista voi katsoa, että järjestämättömien lainojen määrä parantaa pienten pankkien oman pääoman tuotto prosenttia. Tämä tutkimustulos oli mielestäni mielenkiintoinen, sillä järjestämättömien lainojen ei luullisi vaikuttavan oman pääoman tuotto prosenttiin ainakaan positiivisella tavalla. Tähän tulokseen en löytänyt aikaisemmasta kirjallisuudesta yhtenäisyyksiä, joten uskoisin suurten pankkien saadut tutkimustulokset todenmukaisemmiksi kuin pienten pankkien.

Sekä suurilla että pienillä pankeilla korkokate kasvaa viitekoron nousun myötä, mikä on yhtäpitävä aikaisemman teorian kanssa. Pienillä pankeilla oman pääoman tuotto prosentti reagoi positiivisesti viitekoron nousuun, mutta suuremmilla pankeilla vaikutus on negatiivinen. Tämä voi myös selittyä pienten pankkien pienemmästä taseen loppusummasta.

Myös pienten ja suurten pankkien ryhmille tehdyssä tutkimuksessa viitekoron nousu vaikutti korkokatteeseen (0,09<sup>\*\*\*</sup>) positiivisella tavalla, joten voidaan sanoa, että Bikker ja Vervliet (2017) tutkimus nettokorkomarginaalin reagoimisesta lyhyen koron nousuun pitää paikkansa. Tutkimuksen mukaan yhden prosenttiyksikön nousu vastasi 1.51 peruspisteen nousua nettokorkomarginaalissa. (Bikker & Vervliet 2017, 11.) Tehdyssä tutkimuksessa voidaan huomata, että korkokate reagoi positiivisesti sekä suurilla että pienemmillä pankeilla. Poikkeava löydös pienten ja suurten pankkien väliltä on, että pienillä pankeilla oman pääoman tuotto prosentti kasvaa (26,44<sup>\*</sup>) viitekoron nousun myötä ja suurilla pankeilla se näyttäisi laskevan (-2,77<sup>\*\*</sup>).

Keskiarvoa suuremmat pankit keskittyvät myös enemmän talletusvarallisuuteensa osana varainhankintaa, sillä viitekoron nousu nostaa sen markkinoilta otettavan rahoituksen kustannuksia. Pienemmillä pankeilla ei huomattu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä talletusten määrän muutoksessa.

Euroriskin kohotessa pankit vähentävät ulkoisen rahoituksensa määrää. Tässä tutkimuksessa huomattiin, että eri kokoiset pankit reagoivat kutakuinkin samalla tavalla riskitason kasvuun. Tutkimuksesta kävi ilmi, että mitä suurempi euroriski kansantaloudessa vallitsee, sitä korkeampi määrä varainhankinnasta keskittyy pankin omaan talletusvarallisuuteen.



Tutkimustuloksista voi nähdä, että pankkien muiden tuottojen reaktio oli pienillä pankeilla negatiivinen ja suuremmilla positiivinen. Tämä saattoi johtua siitä, ettei pieni pankki halua harjoittaa uutta liiketoimintaa riskitason noustessa. Suurten pankkien vakaampi taloudellinen tilanne ja tukitoiminnot voivat mahdollistaa sen uuden liiketoiminnan silloinkin, kun riskitaso on kohonnut. Borio, Gambacorta ja Hofmann (2017) tutkimuksesta voitiin kertoa, että korkeampi korkotaso alentaa pankkien korottomista tulonlähteistä saatavaa tuottoa (Borio, Gambacorta & Hofmann 2017, 60.), joka on huomattavissa pienempien pankkien lukemista.

Euroalueen pankkiriskin mittarina pidetään tämän tutkimuksen muuttujaa nimeltä *TEDGER*. Tutkimustulokset kertovat, että Euroalueen pankkiriskin ollessa korkea, keskiarvoa pienemmät pankit keskittyvät niiden talletusvarallisuuteensa varainhankinnan keinona. Suurilla pankeilla taas riskin kasvu lisää kokopääoman tuottoa prosenttia. Tämä tilastollisesti merkitsevä tulos johtuu luultavasti suurien pankkien tuotonhakuisuudesta riskitason noustessa. Pienet pankit eivät uskalla etsiä tuottoa silloin, kun riskitaso kasvaa. Tämän muuttujan tunnuslukuja on hankala vertailla suurien ja pienien pankkien väliltä, sillä tilastollisesti merkitsevät tulokset saatiin eri muuttujien kohdilla, joten vertailua ei ole järkevä suorittaa.

Negatiivisten korkojen vallitessa sekä suurilla että pienillä pankeilla talletusten osuus varainhankinnassa nousee. Tulos on jossain määrin yllättävä eikä varsinkaan suurten pankkien kohdalla täysin odotusten mukainen. Lopez et al (2018, 22) mukaan suuret pankit kykenivät kompensoimaan negatiivisten korkojen aikana kaventuneen korkokatteen muilla ansaintamodoilla. Tämän mukaisesti suuret pankit hyötyisivät kasvattamalla markkinoilta hankittua negatiiviskorkoista rahoitusta. Nyt saatu tulos on kuitenkin tämän kanssa ristiriidassa.

Huomattiin myös, että mitä alempi on negatiivinen korkotaso, sitä suurempi osuus pankin varainhankinnasta keskittyy pankin talletusvarallisuuteen samalla kun pankin muiden maksujen osuus nousee. Tutkimustuloksista voidaan katsoa, että negatiivisen korkotason noustessa pankin muiden maksuvirtojen määrä kasvaa (0,19\*). Tämä nousu voi olla peräisin siitä, että pankit kehittävät vaihtoehtoisia tulonmuodostustapoja korkokatteen laskiessa ja heikentäessä kannattavuutta. Lopezin, Rosén ja Spiegelin (2018) tutkimustulosten mukaan, korkokatteen menetys pystyttiin kompensoimaan pankkien muilla mahdollisilla tulonlähteillä, eli korottomilla tulonlähteillä. (Lopez, Rosé & Spiegel 2018, 22.) Joten tämä toteamus ja tutkimuksen tulokset osoittavat, että negatiivisten korkojen lisäys pakottaa pankit keskittymään talletusvarallisuuteensa varainhankinnassa ja samalla keskiarvoa suuremmat pankit kasvattavat sen muita tulonmuodostuskanaviaan. *STOXX 600* -indeksin tuoton voidaan katsoa lisäävän myös pankin tuottavuutta. Osaketuoton noustessa, nousee pankin tuo-

tonhakuisuus, jonka seurauksena esimerkiksi keskimääräistä pienempien pankkien koko pääoman tuotto prosentti nousee. Tutkimuksen tuloksista voidaan myös huomata, että myös suuret pankit kasvattivat koko pääoman tuotto prosenttiaan Euroopan osakeindeksin noustessa. Joten Euroopan pörssien osakeindeksi vaikuttaa suuriin sekä pieniin eurooppalaisiin pankkeihin kutakuinkin samalla tavalla ja vaikutusten kerrointen perusteella ei voida puhua kovin merkittävistä yhteyksistä. Inflaation on katsottu heikentävän pankkien korkokattetta. Aikaisemmat tutkimukset paljastavat, että Inflaation vaikutus korkokatteeseen on vastakkaisen suuntainen, eli kun Inflaatio kiihtyy prosenttin, niin korkokate laskee 0,143 prosenttia. (Bikker & Vervliet 2017, 5.) Myös tässä tutkimuksessa sekä suuret, että pienet pankit kokivat korkokatteen kaventumisen inflaation seurauksena. Pienillä pankeilla korkokate supistui vain -0,12\*\* ja keskiarvoa suuremmat pankit -0,21\*\*\*.

Inflaation vaikutukset pienille ja suurille pankeille ovat samanlaiset, mutta suuret pankit kärsivät suuremman korkokatteen laskun kuin pienet pankit. Tämä voi johtua siitä, että suuremmilla pankeilla on enemmän luottoihin liittyvää liiketoimintaa ja ne lainaavat pieniä pankkeja runsaammin. Silloin marginaalin kaventuminen vähentää niiden korkokattetta enemmän kuin pienemmällä pankeilla. Eroavaisuutena suurien ja pienien pankkien väliltä voisi sanoa sen, että inflaation kiihtyessä pienten pankkien muiden saatujen maksujen tuotto nousi ja suuremmilla tätä vaikutusta ei ollut tilastollisesti merkitsevästi nähtävillä.

Bruttokansantuotteella mitataan kansantalouden toimeliaisuutta. Bruttokansantuotteen kasvaessa, heikentyy pienten pankkien oman pääoman tuotto prosentti ja suuremmilla pankeilla korkokate. Tuotto prosenttin heikentyminen johtuu luultavasti siitä, että tuottavuutta mitataan yleensä suhteutettuna bruttokansantuotteen kasvuun. Suuremmat pankit keskittyvät varainhankinnassaan ottamaan rahoitusta suoraan markkinoilta, eivätkä keskity talletusvarallisuutensa määrään.

Pienille pankeille työttömyys vaikuttaa positiivisesti sen muiden maksujen määrään ja suurilla pankeilla tämä vaikutus on päinvastainen. Ero saattaa johtua pienten pankkien matalammasta asiakaskunnasta ja siksi vaikutus on niille positiivinen (0,10\*\*). Suurten pankkien negatiivinen kerroin, pankin saamissa muissa tuloissa on lähtöisin varmaankin siitä, että suurten pankkien asiakkaissa on enemmän asiakaskuntaa, jotka voivat joutua työttömiksi ja sen takia pankki ei saa kerättyä heiltä muita maksuja. Toinen selitys voisi olla, että työttömyyden lisääntyessä kasvaa taloudessa vallitseva epävarmuus, jonka vuoksi pankki ei keskity muiden tulonmuodostustapojen tuottamiseen.

Genay ja Podjasek (2014) kertoivat, että pankit onnistuivat ylläpitämään kokonaisvaltaista tuottavuuttaan korottamalla muita palvelumaksujaan ja alentamalla lainavarojaan. He väittivät, että Yhdysvalloissa pankin korotto-

mien tuottojen nettovaikutukset voisivat johtaa jopa positiiviseen lopputulokseen, vaikka korkoympäristö olisikin matalalla, sillä sen avulla ajaututtaisiin parempiin kansantaloudellisiin lopputuloksiin alentuneen työttömyyden, korkeampien asuntojen hintojen ja kohonneen bruttokansantuotteen avulla. (Bikker & Vervliet 2017, 12.)

Normaalisti työttömyys laskee korkokatetta ja vähentää pankin luotonantoa. Samalla tuottavuus kärsii ja riskit pankkitoiminnan jatkuvuudelle ovat läsnä. Tämän tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan näyttäisi herättävän suurta huolta, sillä työttömyyden vaikutukset esimerkiksi korkokatteeseen ovat todella vähäiset. Vähäinen yhteys voi johtua tarkasteluaikavälistä, sillä 2000-luvulla työttömyys ei ole ollut merkittävän matala.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Tutkielman tavoitteena on selvittää, miten negatiivinen korkotaso on vaikuttanut vaikuttamaan eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen ja miten eri kokoiset pankit ovat reagoineet negatiivisen korkotason aiheuttamiin haasteisiin. Tutkimuksen kiinnostuksen kohteena on myös se, millä keinoilla pankit yrittävät ylläpitää taloudellista kannattavuuttaan ja kuinka tehokkaita nämä keinot ovat olleet.

Vuoden 2008 Yhdysvaltojen finanssikriisi ajoi myös euroalueen taantumaan, joka johti eurokriisiin. Tästä seurasi korkojen lasku nolnaan tai negatiiviseksi. Keskuspankit siirtyivät tietoisesti käyttämään negatiivista talletuskorkoa, sillä sen uskottiin elvyttävän kansantaloutta. Pankit reagoivat negatiiviseen korkotason tuomiin muutoksiin eri tavoin riippuen niiden liiketoimintamallista. Joillekin pankeille negatiiviset korot ovat erittäin vaarallisia kannattavuuden ylläpidon näkökulmasta, toisille taas kannattavuus koostuu monista eri osatekijöistä, joihin negatiivinen korkotaso ei edes vaikuta. Merkittävin kannattavuutta heikentävä osatekijä on korkokatteen supistuminen ja tältä pankit haluavat suojautua parhaansa mukaan.

Tutkielman alussa oli aseteltu muutama hypoteesi, joiden pohjalta lähdin toteuttamaan empiiristä osuutta eurooppalaisten pankkien kannattavuuden lukumista 2000-luvulla. Tämän tutkimuksen emperiassa keskityttiin löytämään yhteys negatiivisen korkotason sekä muiden tavanomaisten selittävien muuttujien välille. Tutkimuksen hypoteesit ja perustelut niiden olemassaololle on jaettu seuraaviin osioihin.

Ensimmäinen hypoteesini koski suurempia pankkeja, joiden uskottiin kärsivät matalammasta korkokatteen laskusta ja täten matalammasta riskitasosta monipuolisemman liiketoimintastrategiansa ansiosta. Pankin koko kasvattaa tutkitusti korkokatetta. Tutkittaessa negatiivisen korkotason vaikutusta eurooppalaisten pankkien kannattavuuteen, voitiin huomata muutama selkeä yhteys. Tutkimuksen mukaan pienten ja suurten pankkien välillä oli eroa korkokatteen supistumisen määrässä. Huomattiin, että keskiarvoa suuremmat pankit onnistuivat pitämään korkokatteensa positiivisena ja heidän toimintansa oli muutenkin matalariskisempää kuin keskiarvoa pienemmällä pankeilla, joiden korkokate kääntyi negatiiviseksi. Nämä tulokset olivat yhtäpitäviä aikaisempien tutkimusten kanssa, joten voidaan todeta, että pienemmät pankit kärsivät suuremmat tappiot negatiivisen korkotason ansiosta, sillä koko suojaa pankkeja kannattavuuden heikkenemiseltä. Koon ansiosta pankit saavat markkinavoimaa ja se myös suo paremmat edellytykset tuotevalikoiman erilaistamiselle.

Aikaisempaan kirjallisuuteen ja tämän tutkimuksen tuloksiin vedoten, voidaan todeta, että pankin koko on positiivisesti kannattavuuteen vaikuttava osatekijä, sillä se asettaa raamit pankin toimintastrategialle korkojen laskeessa. Mitä suurempi on pankin taseen loppusumma, sitä todennäköisempää on, että pankki onnistuu ylläpitämään toimintansa kannattavuuden lähes enti-

sellään erilaisten tukitoimintojensa avulla. Empiirisen tutkimukseni mukaan keskiarvoa pienemmät eurooppalaiset pankit kokivat suurimmat korkokatteen menetykset negatiivisen korkotason aikana.

Tutkimustuloksissa kävi myös ilmi, että eri kokoluokan pankit käyttäytyivät samalla tavalla kansantalouden riskitason noustessa. Voisi siis sanoa, että mitä suurempi riski kansantaloudessa vallitsee, sitä laajempi osuus varainhankinnasta keskittyy pankin omaan talletusvarallisuuteen, eli ulkopuolelta hankitun rahoituksen määrä supistuu. Tämän tutkimuksen mukaan, eurooppalaiset pankit vähentävät ulkoisen rahoituksen hankkimista, kun riskitaso euroalueella nousee.

Toinen tämän tutkimuksen hypoteesi koski pankkeja, jotka keskittyivät varainhankinnassaan pitkälti talletuksiin. Hypoteesin mukaan nämä pankit olivat alttiimpia riskeille yksipuolisen varainhankintansa takia, joten haluttiin selvittää, miten talletusten määrä vaikutti riskin lisääntymiseen. Monet aikaisemmat tutkijat olivat todenneet, mitä monipuolisempaa varainhankintaa pankki harjoittaa, sitä matalampi on sen yleinen rahoituksen riskitaso. Aikaisemmissa tutkimuksissa kerrottiin, että, jos pankkien varainhankinta tukeutuu liikaa talletusrahoitukseen verrattuna markkinaperusteiseen rahoitukseen, niin silloin nämä pankit voivat joutua kokemaan nettoarvon laskun kohonneiden rahoituskustannusten muodossa. Tämä jos jokin lisää pankkien riskitasoa, joka on todettavissa myös saamistani tutkimustuloksista. Tutkimustulosten ja aikaisemman kirjallisuuden perusteella voidaan esittää, että pankkien liika keskittyminen talletusvarallisuuteensa lisää niiden koko liiketoiminnan riskitasoa, mutta samalla se voi olla positiivinen asia tuottavuudelle. Ryhmämuuttujille tehdyn tutkimuksen mukaan, mitä suurempi on pankin talletusten määrä suhteutettuna sen velkoihin, sitä korkeammalla tasolla sen tuottavuus on. Erityisesti keskiarvoa suuremmat pankit nostivat tuottavuuttaan koko pääoman tuottoosentien noustessa.

Tutkimuksen kolmas ja viimeinen hypoteesi pitää sisällään pankkien toimintastrategian euroriskin kasvaessa. Tutkitaan, keskittyvätkö aineiston pankit silloin enemmän niiden talletuksiinsa, joka sitten alentaa pankkien omaa riskitasoa. Mitä suurempi euroriski taloudessa vallitsee, sitä vähemmän varainhankinnassa otetaan suoraa rahoitusta markkinoilta ja tällä tavoin pankit voivat kontrolloida riskirahoituksensa määrää. Euroalueen riskitason noustessa eurooppalaisten pankkien korkokate supistuu luotonannon vähenemisen seurauksena. Kuten aiempi tulos esitti, pankkien keskittyessä varainhankinnassaan pitkälti sen talletuksiin, nousee pankkien riskitaso, mutta kun markkinariski on jo valmiiksi korkealla, niin silloin pankkien tulisi keskittyä varainhankinnassaan juurikin niiden talletuksiinsa. Tämä on pankkien keino torjua ulkopuolelta tulevaa riskiä. Voidaan siis sanoa, että kun kansantalouden yleinen riskitaso on korkea, niin pankin omaa liiketoimintariskiä voi laskea keskittymällä talletuksiin ja vähentämällä luotonantoa, joka kylläkin laskee korkokatetta ja täten kannattavuutta.

Eurooppalaisille pankeille tehdystä tutkimuksesta ei kuitenkaan huomattu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä korkokatteiden heikkenemiselle, vaikka pankki keskittyikin varainhankinnassaan talletuksiinsa. Keskiarvoa suuremmat

ja pienemmät pankit käyttäytyivät lähes identtisesti riskitason noustessa. Ainut eroavaisuus löytyi pankin muista tulonlähteistä. Suuret pankit onnistuivat nettoamaan korottomien tuottojensa avulla, vaikka riskitaso oli lisääntynyt. Tämän mahdollistivat suurten pankkien vakaampi taloudellinen tilanne ja toimivat tukitoiminnot.

## LÄHTEET

Acharya, V. V. & Steffen, S. 2015. The “greatest” carry trade ever? Understanding eurozone bank risks. *Journal of financial economics* 115 (2), 215-236.

Alessandri, P. & Nelson, B. D. 2015. Simple Banking: Profitability and the Yield Curve. *Journal of Money, Credit and Banking* 47 (1), 143-175.

Alhola, K. & S. Lauslahti 2000. *Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta*. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy. 400 s. ISBN 951-0-23304-8.

Alhonsuo A, Nisén, Nousiainen, Pellikka & Sundberg, 2012. *Finanssitoiminnan käsikirja*. 2.painos. Jyväskylä: WS Bookwell Oy. ISBN 978-952-5684-33-9.

Ashwini K. Agrawal a, David A. 2013. Matsu Labor unemployment risk and corporate financing decisions. *Journal of Financial Economics*, 449-470.

Bikker, J. A. & Vervliet, T. M. 2018. Bank profitability and risk-taking under low interest rates. *International Journal of Finance & Economics* 23 (1), 3-18.

Borio, C. & Gambacorta, L. 2017. Monetary policy and bank lending in a low interest rate environment: Diminishing effectiveness. *Journal of Macroeconomics* 54, 217-231.

Campello, M. 2002. Internal capital markets in financial conglomerates: Evidence from small bank responses to monetary policy. *Journal of Finance* 57:2773-805.

Carbó Valverde, S. & Rodríguez Fernández, F. 2007. The determinants of bank margins in European banking. *Journal of banking & finance* 31 (7), 2043-2063.

Casu, Girardone & Molyneux 2006: 262; Howells & Bain 2008: 250.

Genay, H., & Podjasek, R. (2014). What is the impact of a low interest rate environment on bank profitability? *Chicago Fed Letter*.

Lopez, J. A., Rose, A. K. & Spiegel, M. M. 2018. Why have negative nominal interest rates had such a small effect on bank performance? San Francisco, CA: Federal Reserve Bank of San Francisco.

Lucas, A., Schaumburg, J. & Schwaab, B. 2019. Bank Business Models at Zero Interest Rates. *Journal of Business & Economic Statistics* 37 (3), 542-555.

- Eisl, A., Jankowitsch, R. & Subrahmanyam, M. G. 2017. The Manipulation Potential of Libor and Euribor. *European Financial Management* 23 (4), 604-647.
- Frondel, M. & Vance, C. 2010. Fixed, random, or something in between? A variant of Hausman's specification test for panel data estimators. *Economics letters* 107 (3), 327-329.
- Heider, F., Saidi, F. & Schepens, G. 2019. Life below Zero: Bank Lending under Negative Policy Rates. *The Review of Financial Studies* 32 (10), 3728-3761.
- Howells, Peter & Keith Bain, 2008. *The economics of money banking and finance*. Fourth edition. Pearson Education Limited. England. ISBN: 978-0-273-71039-4.
- Johnston, J. & Dinardo, J. 1997, *Econometric Methods*. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 389-391.
- Kontkanen, E., 2015. *Pankkitoiminnan käsikirja*. Finanssi- ja vakuutuskustannus Finva. Suomi. ISBN: 978-9-52568481-0. 270.
- Laukkanen, M. & Patala, S., Työkirja liiketoimintamallien, suunnitteluun ja verkostojen & rakentamiseen KOHTI KESTÄVIÄ LIIKETOIMINTA- JA YHTEIS-  
TYÖMALLEJA.
- Miller, R. L. R. & Van Hoose, D. D. 2001. *Money, banking, & financial markets*. Cincinnati, Ohio: South Western.
- Mishkin, F., 2007. *Money, Banking & Financial Markets*. Business school edition. Second edition. Universitat Liechtenstein.
- Molyneux, P., Reghezza, A. & Xie, R. 2019. Bank margins and profits in a world of negative rates. *Journal of banking & finance* 107, 105613.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2010. *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons. 278.
- Paish F. W., 2020. Cheap Money Policy. *EI / Suntory-Toyota International Centre for Economics and Related Disciplines*. England. *Economica*, New Series, Vol. 14, No. 55 (Aug., 1947), 167-179. <sup>[[L]]</sup><sub>SEP</sub>
- Rodnyansky, A. & Darmouni, O. M. 2017. The Effects of Quantitative Easing on Bank Lending Behavior. *The Review of Financial Studies* 30 (11), 3858-3887.



Rognlie M. 2016. What lower bound? Monetary Policy with negative interest rates. Working paper, Northwestern University 2016

Saunders, A. & Schumacher, L. 2000. The determinants of bank interest rate margins: an international study. *Journal of international money and finance* 19 (6), 813-832.

Stein, J. C. & Kashyap, A. K. 2000. What Do a Million Observations on Banks Say about the Transmission of Monetary Policy? *American Economic Review* 90 (3), 407-428.

Stock, J. & Watson, M. 2003. *Introduction to Econometrics*. International edition. Boston MA, USA: Addison-Wesley, 282-284.

Tarullo, K. Daniel. 2019. Financial Regulation. *The Journal of Economic Perspectives* 33 (1), 61-80.

## **INTERNET-LÄHTEET**

Euroopan keskuspankki 2016.

Euroopan keskuspankki 2020.

Euro ja Talous 2015.

Euro ja Talous 2018.

Euro ja Talous 2019.

Inderes 2019.

Suomen Pankki 2011.

Suomen Pankki 2018.

Suomen Pankki 2020.

PricewaterhouseCoopers 2011

Pörssilistautujan käsikirja 2016. Final web.

## LIITE

### Liite 1: Aineiston pankit

Banco Santander	ES	Jyske Bank	DK
BNP Paribas	FR	Luzerner Kantonalbank	CH
ING Group	NL	Mbank	PL
UBS Group	CH	Oberbank Ag	AT
Lloyds Banking Group	GB	OLDENBURGISCHE LB.	
BBV Argentaria - Banco		(DELIST.02/07/18)	DE
Bilbao Vizcaya	ES	SPAREBANK 1 SR-	
Intesa SanPaolo	IT	BANK	NO
Barclays	GB	Vontobel Holdings	CH
Societe General	FR	BANCA CARIGE	
Unicredit	IT	(SUSP.03/01/19)	IT
Deutsche Bank	DE	Bank Millennium	PL
Royal Bank of Scotland	GB	Banca Piccolo Credito	
Danske Bank	DK	Valtellinese	IT
KBC Group	BE	Bank Fuer Tirol und Vor-	
Standard Chartered	GB	arlberg	AT
DNB	NO	BKS Bank Ag	AT
Swedbank	SE	Caisse Regionale/CRE-	
Svenska Handelsbanken	SE	DIT AGR.ILE DE	
Skandinaviska Enskilda		FRANCE	FR
Banken	SE	Permanent TSB Group	
Natixis	FR	Holdings plc	IE
Commerzbank	DE	Sydbank	DK
Bank of Ireland	IE	Ålandsbanken	FI
Mediobanca BC.FIN	IT	BANK OF GREECE	GR
Bankinter	ES	Banque Canton Geneve	CH
OTP Bank	HU	BANQUE NATIONALE	
Komercni Banka	CZ	DE BELGIQUE	BE
BANCO COMR.PORTU-		CRCAM ILLE-VIL.CCI	FR
GUES	PT	CRCAM NORD CCI	FR
BPER Banca	IT	CREDIT AGR.TOU-	
National Bank of Greece	GR	LOUSE	FR
Alpha Bank	GR	CAISSE REG CRED	
ING Bank Slaski	PL	AGRIC MUT TOURAIN	
BANCA POPOLARE DI		POITOU	FR
SONDRIO	IT	GRAUBUENDNER KB	CH
BANCO BPI DEAD ( DE-		RINGKJOBING LAND-	
LIST.18/12/18)	PT	BOBANK	DK
Bank of Piraeus	GR	SPAR NORD BANK	DK
Close Brothers Group	GB	Sparebank 1	NO
Credito Emiliano	IT	Sparebank 1 NOR (SMN)	NO
Eurobank Holdings (Er-		VP Bank Ag	CH
gasias)	GR		

WALLISER KANTON-			VOLKSBANK	
NALBANK (Banque			VBG.PARTN.	AT
Cantonal)	CH		VOSS VEKSEL- OG	
Attica Bank	GR		LANDMANDSBANK	NO
Banca Finnat Euramer	IT		BANCO COMERCIAL	
BANCO DI SARDEGNA	IT		(FRA) PORTUGUES 'R'	PT
BANK LINTH LLB AG	CH		CREDIT SUISSE	
BANQUE CANTONALE			GROUP(FRA) SUSP -	
DU JURA	CH		SUSP.01/07/19	CH
BASELLANDSCHAFT-			HSBC HDG. (FRA)	GB
LICH E KANTONAL-			Nordea	FI
BANK	CH			
BASLER KB	CH			
BNC.DI DESIO E DELB	IT			
CARIBBEAN INVEST-				
MENT	GB			
CR.AGRICOLE MORBI-				
HAN	FR			
DJURSLANDS BANK				
A/S	DK			
A/S GRONLANDSBAN-				
KEN	DK			
HVIDBJERG BANK A/S	DK			
HYPOTHERBK LENZ-				
BURG	CH			
KREDITBANKEN AS	DK			
LAN & SPAR BANK				
A/S	DK			
LOLLANDS BANK	DK			
MONS BANK	DK			
NORDFYNS BANK	DK			
NORDJYSKE BANK				
DEAD - DE-				
LIST.11/06/18	DK			
OSTJYDSK BANK				
DEAD - DE-				
LIST.13/07/18	DK			
SALLING BANK	DK			
SANDNES SPAREBANK	NO			
SKJERN BANK	DK			
SPAREBANK 1 BV	NO			
SPAREBANKEN MORE	NO			
SPAREBANKEN OST	NO			
SPAREBANKEN VEST	NO			
TOTALBANKEN	DK			
TOTENS SPAREBANK	NO			
VESTJYSK BANK	DK			