



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Eetu Rajalehto

Pankkitoiminnan kilpailullisuus

Tarkastelussa euroalueen finanssimarkkina

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
Taloustieteen pro gradu -tutkielma
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2021

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

Tekijä:	Eetu Rajalehto		
Tutkielman nimi:	Pankkitoiminnan kilpailullisuus: Tarkastelussa euroalueen finanssi-markkina		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Taloustieteen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja:	Jaana Rahko		
Valmistumisvuosi:	2021	Sivumäärä:	52

TIIVISTELMÄ:

Tässä työssä tutkitaan pankkitoimialan kilpailullisuuden tasoa. Alueellisesti tarkastelu on rajattu eurovaluuttaa hyödyntäviin maihin. Otoksessa on mukana 2 220 pankkia yhteensä 18:sta euro-maasta. Aineisto koostuu havainnoista tilikaudelta, joka on päättynyt vuoden 2019 aikana. Tutkimuksen ensimmäisessä osiossa luodaan katsaus euroalueen kilpailutilanteeseen. Katsauksen perusteella pyritään vetämään johtopäätöksiä mahdollisista eroista euromaiden pankkien kilpailuympäristössä esiintyvistä maakohtaisista eroista. Työn empiirisessä osiossa kilpailullisuuden tutkimiseen hyödynnetään Panzarin ja Rossen esittelemästä kevennetystä liikevaihtotestistä johdettavaa H-tunnuslukua. Tunnusluvun estimointiin käytetään lineaarista usean muuttujan regressioanalyysia. Riippuvana muuttujana analyysissa ovat pankkien kokonaistuotot, jotka suhteutetaan pankin taseen kokoon. Riippumattomien muuttujien osalta hyödynnetään erilaisia pankin riskinottoa kuvaavia suhdelukuja. Lisäksi hyödynnetään kontrollimuuttujia, joilla pyritään huomioimaan erot pankkien rahoitusrakenteessa ja koossa. Käytettävän aineiston osalta tarkistetaan, että se on peräisin tasapainossa olevalta markkinalta. Tasapaino onkin vaatimus valitun menetelmän soveltamiselle. Riskikorjattuihin tuottoihin perustuvan tasapainotestin mukaan euroalueen finanssimarkkina on tasapainotilassa huolimatta toimialalla havaittavista voimakkaista liiketoimintaympäristön muutoksista. Työn viimeisessä osiossa vertaillaan, vallitseeko euroalueella alueellisia eroja pankkitoimialan kilpailullisuudessa. Osoittautuu, että voimakkaimmin kilpailuissa maissa H-tunnusluvun arvo on moninkertainen vähiten kilpailtuihin maihin. Suuret euromaat asettuvat vertailussa keskiarvon luottamusvälille. Suurimmat erot kilpailussa ovat Belgian ja Slovakian kaltaisten pienempien maiden välillä. Kokonaisuutenaan pankkien kilpailu euroalueella osoittautuu olevan voimakasta. Maakohtaisten erojen tarkempaan selittämiseen ei tässä tutkimuksessa pyritä. Syiksi alueellisille eroille kilpailuympäristössä on usein esitetty euroalueen paikallisten viranomaisten ja lainsäätäjien mahdollisuuksia vaikuttaa oman alueensa pankkeja koskevien direktiivien käyttöönoton tapaan ja ajankohtaan.

AVAINSANAT: pankit, rahoitusmarkkinat, kilpailu, pankkiala, rahoitusala, kilpailukyky, kilpailullisuus, euroalue

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Kilpailutilanne euroalueen finanssimarkkinalla	8
2.1	Kilpailullisuuden merkitys finanssijärjestelmälle	12
2.1.1	Kilpailullisuus–hauraus-näkökulma	13
2.1.2	Kilpailullisuus–vakaus-näkökulma	14
2.2	Kilpailullisuuden tutkimuksen kehityssuuntia historiassa	16
2.2.1	Toimialarakenne kilpailullisuuden selittäjänä	17
2.2.2	Liiketoimintastrategia kilpailullisten valintojen selittäjänä	19
3	Menetelmä	21
3.1	Analyysimallin rakentaminen	23
3.2	Analyysimallin operationalisointi	27
4	Aineisto ja empiiriset tulokset	32
4.1	Aineiston testaaminen	35
4.2	Regressiotulokset	40
4.3	Kilpailullisuus muissa tutkimuksissa	43
5	Johtopäätökset	46
	Lähteet	49

Kuvat

Kuva 1. Osakeindeksien suoriutuminen (Bosma et al., 2020, s. 10)	11
Kuva 2. Riippumattomien muuttujien korrelaatio	34
Kuva 3. H-tunnusluvun arvoja (Weill, 2013, s. 108)	44

Taulukot

Taulukko 1. H-tunnusluvun tulkinta	23
Taulukko 2. Kuvailevaa analyysia aineistosta	33
Taulukko 3. Selitettävän muuttujan (TR/TA) tilastollisia ominaisuuksia maittain eroteltuna	35
Taulukko 4. Keskimääräisen varallisuuden tuotto -regression tulokset	38
Taulukko 5. H-tunnusluvun tulkinta markkinatasapainoa tarkasteltaessa (Molyneux ym. 1994, s. 449)	39
Taulukko 6. Pienimmän neliösumman regression kertoimet	41
Taulukko 7. Maittain tehdyn regressioanalyysin tulokset	42
Taulukko 8. H-tunnusluku muissa tutkimuksissa (Weill, 2013, s. 108)	43

1 Johdanto

Toimiva pankkijärjestelmä on menestyvän yhteiskunnan perusedellytys. Pankkisektorilla on tärkeä rooli rahoituksen välittäjänä sekä maksuliikenteen mahdollistajana. Pankit ovatkin osaltaan takaamassa yhteiskunnan huoltovarmuutta (Huoltovarmuuskeskus, 2020). Pankkisektorin ollessa yhteiskunnallisesti merkittävässä asemassa, on siihen kohdistuvia muutoksia tarkasteltava huolellisesti. Näin toimimalla varmistetaan mahdollisimman toimiva pankkijärjestelmä.

Eräs laajamittainen kehityssuunta pankkisektorilla on ollut toimialan keskittyminen aiempaa harvemmille kilpailijoille. Keskittymisen vaarana on, ettei toimijoiden välillä ole enää riittävää kilpailua. Mikäli kilpailu pankkien välillä heikkenee, vaarana on lopputuotehintojen nousu ja pankkijärjestelmän mahdolliset ongelmatilat. Tällöin markkinamekanismi ei välttämättä enää riittävässä määrin varmistaisi kuluttajien asemaa suhteessa tarjontaosapuolena toimivaan pankkiin.

Tämä tutkielma tarkastelee pankkitoimialan kilpailua euroalueella ja vastaa kysymyksen, vallitseeko pankkien kilpailutilanteessa eroja euromaiden välillä. Kysymys on aiheellinen, sillä muiden muutosten ohella uudistuva toimintaympäristö on enenevässä määrin pakottanut finanssialan toimijoita kasvattamaan yksikkökokojaan. Suurempien yksikkökojojen nähdään tuovan skaalaetuja. Skaalaedut puolestaan auttavat pankkeja suoriutumaan esimerkiksi viranomaisraportoinnin vaatimuksista. Varsinaisen liiketoiminnan harjoittamisen ohella vaadittavat valvontatoimenpiteet ovatkin kasvavassa määrin olleet pienemmille toimijoille näiden resursseihin nähden kannattamattoman suuria panostuksia. Mikäli pankkisektorit euromaissa ovat näiden muutosten seurauksena eriytyneet, on tarpeellista määrittää, miksi eroavuuksia on syntynyt.

Pankkien yksikkökoon kasvulle voidaan toki nähdä perusteita myös toimialaa säätelevien viranomaisten kannalta. Viranomaisten on usein mahdollista monitoroida muutamia isoja toimijoita kohdistetummin, kuin pieniin yksiköihin hajautunutta pankkisektoria. Kohdistetummat valvontatoimenpiteet osaltaan lisännevät pankkijärjestelmän

toimintavarmuutta. Yksikkökokojen kasvattaminen voi kuitenkin hämärtää yksittäisten toimijoiden strategista päätöksentekoa. Tällöin ne voivat riskienhallinnassaan laskea yhteiskunnalta saatavan kriisirahoitukseen varaan, mikäli äärimmäiset luottotappioriskit uhkaavat toiminnan jatkuvuutta. Tämänkaltainen käyttäytymismalli puhututti etenkin vuosien 2007–2009 finanssikriisin syitä pohtiessa ja siihen liittyvät huolenaiheet ovat ajankohtaisia tälläkin hetkellä.

Tavanomaisten liikepankkien velvoitteiden kasvu vaatii näitä mukauttamaan liiketoimintamallejaan vastaamaan kulloinkin voimassa olevaa sääntelyä. Näiden muutoksien seurauksena pienemmät paikalliset toimijat joutuvat sulautumaan suuremmiksi yksiköiksi. Fuusiokehityksen eräänä syynä pidetään myös sitä, etteivät vähäisemmät resurssit omaavat pienet pankit kykene suoriutumaan uudistuneessa toimintaympäristössä. Pienten toimijoiden määrän kehitykseen on aiheellista kiinnittää huomiota muun muassa siksi, että aiemmissa tutkimuksissa näiden on havaittu harjoittavan liiketoimintaa asiakaskunnalle, jota isommat pankit eivät välttämättä palvele nähdessään nämä asiakkaat liian riskipitoisina (Berger et al., 2004, s. 437).

Tässä työssä selvitetään, onko pankkisektorilla havaittava kilpailijoiden määrän vähentyminen johtanut markkinoiden kilpailullisuuden eriytymiseen euroalueella. Kilpailullisuuden voimakas heikkeneminen olisi vaarallista, sillä toimivalla ja kilpaillulla finanssisektorilla on havaittu olevan positiivisia vaikutuksia yleisen taloudellisen toimeliaisuuden kehitykseen (Jayakumar et al., 2018).

Tutkimuksessa kilpailullisuudella tarkoitetaan toimijoiden kykyä siirtää tuotantohinnoinaan tapahtuvat muutokset kuluttajahintoihin (ks. Lerner, 1934). Jos toimialan kilpailullisuus on voimakasta, tuotantopanosten hinnannousu heikentää toimijoiden kannattavuutta, koska tuotantopanoksien hinnannousu ei heijastu ainakaan täysimääräisesti kuluttajahintoihin. Heikosti kilpaillulla markkinalla puolestaan tuotantopanosten hinnannousu välittyy kuluttajahintoihin heikentäen kuluttajan kokemaa hyötyä. Tässä työssä ei kuitenkaan oteta kantaa, saati pyritä määrittämään, mikä on optimaalinen

kilpailullisuuden taso pankkijärjestelmässä. Sen sijaan keskitytään todentamaan euroalueen pankkien kilpailullisuudessa vallitseva nykytilanne. Tämä työ toimii tältä osin jatkuksena muille aiheesta laadituille tutkimuksille.

Seuraavassa osiossa on käsitelty kilpailullisuuteen liittyvää teoriaa. Teoriaosuudessa luodaan ensinnä katsaus kilpailullisuuden tutkimisessa käytettyihin menetelmiin ennen ja nyt. Lisäksi kappaleessa havainnoidaan pankkien toimintaympäristöä euroalueella sekä millaisia eroja maiden välillä vallitsee. Kilpailutilanteen käsittelyn jälkeen kappaleessa 3 motivoidaan ja muodostetaan tässä tutkimuksessa käytettävä analyysimenetelmä.

Empiirisessä osiossa kappaleessa 4 toteutetaan kilpailullisuuden tutkimus valitulla menetelmällä. Empiirinen tutkimus toteutetaan kahdessa osassa. Ensinnä tutkitaan kaikkia euromaita yhdessä. Tämän jälkeen tutkitaan kutakin euromaata erikseen. Näihin tuloksiin perustuen havainnoidaan kilpailullisuudessa vallitsevia maaeroja suhteessa toisiinsa ja euromaiden keskiarvoon. Työ päätetään luvussa 5, Johtopäätökset, jossa tarkastellaan tutkimuksessa saatuja tuloksia ja pohditaan tarvetta jatkotutkimuksille.

2 Kilpailutilanne euroalueen finanssimarkkinalla

Pankkitoiminta euroalueella on yhdentynyt 2000-luvun aikana Euroopan unionin integraatiokehityksen mukana. Samanaikaisesti luottolaitosten määrä on vähentynyt merkittävästi vuodesta 2009. Vuonna 2009 luottolaitoksia olikin Euroopan unionin alueella yhteensä 8360 kappaletta, kun taas vuonna 2019 niitä oli enää 5981 (European Banking Federation, 2020b). Euroopassa pankkien integraatiota on vauhdittanut etenkin pääomien vapaa liikkuvuus. Tämän lisäksi pankkeja koskeva sääntely on yhtenäistynyt euroalueella sijaitsevien maiden kesken.

Cäprarun ym. (2020) mukaan merkittävä kehitysaskel yhtenäisen pankkitoimialan synnylle oli muun muassa toisen pankkidirektiivin (*”the Second Banking Directive”*) voimaantulo vuonna 1989. Tämän direktiivin myötä pankeilla oli huomattavasti aiempaa paremmat mahdollisuudet tuotetarjooman laajentamiseen. Aiemmin pankkien liiketoiminta oli pitkälti rajoittunut perinteiseen anto- ja ottolainaukseen. Direktiivin voimaantulon myötä pankeilla oli mahdollisuus etsiä uusia toimintoja näiden aktiviteettien ulkopuolelta. Liiketoimintakentän vapauttamisen ohella tämä direktiivi yhtenäisti maiden välillä vallitsevia toimintatapaeroja (Effros, 1997).

Sääntelyyn liittyvän integraation lisäksi huomattava helpotus euroalueella toimivien pankkien laajentumisyrityksille on yhteisvaluutta. Euro-yhteisvaluutta korvasikin ensimmäisenä käyttöönottonsa vuotena 2002 jopa 12 nykyisellä euroalueella käytössä ollutta valuuttaa (Baker, 2020). Eriävät valuutat olivat merkittävä hidaste pankkien pyrkimyksille laajentaa liiketoimintaa kotivaluutta-alueensa ulkopuolelle, sillä liiketoiminnan kannattavuus oli pitkälti riippuvainen valuuttakurssien kehityksestä. Yhteisvaluutan myötä pankkien ei kuitenkaan enää tarvitse huolehtia valuuttariskeistä.

Liiketoimintakenttää yhtenäistävien tekijöiden vaikutuksesta voitaisiin pankkien välisen kilpailun olettaa kiihtyvän. Yhtenäisen liiketoimintakentän ansiosta pankeilla on hyvät edellytykset laajentua perinteisen toimialueensa ulkopuolelle. Kansalliset rajat ylittävän kilpailun mahdollistuessa on oletettavaa, että euroalueen maiden välillä vallitseva

kilpailutilanne olisi yhtenevä. Tällaisessa tilanteessa myös pankkien riskikorjatut tuotot asettuvat kauttaaltaan toisiaan vastaavalle tasolle. Tällöin yhden toimialueen pankeilla ei olisi mahdollisuutta nauttia suhteellisista ylituotoista verrokkeihinsa nähden. Muutamien toimijoiden nauttimat ylisuuret tuotot voisivat haitata pankkijärjestelmän vakautta.

Euroopan pankkiunionin tavoitteena onkin Euroopan parlamentin (2020) mukaan, että kilpailukenttä olisi mahdollisimman tasaveroinen. Tähän pyritään muun muassa mittamalla pankkien kantamia riskejä yhtenevästi pankkiunionin sisällä. Lisäksi pankkien kohtelua kriisitilanteissa halutaan yhtenäistää siten, että ongelmatilanteessa kukin pankki vastaa itsenäisesti kohtaamistaan taloudellisista menetyksistä. Näin ehkäistään pankkien riskinoton kustannusten hyvittämistä veronmaksajien varoista.

Käytännössä pankkien kohdalla kovempi kilpailu tarkoittaa esimerkiksi matalampia antolainauskorkoja. Matalammat rahoituskustannukset puolestaan merkitsevät suurempaa arvonlisää muille toimialoille ja parempia kulutusmahdollisuuksia yksityisille kuluttajille. Pankkitoimialan kilpailutilanteeseen on viime vuosina etenkin euroalueella vaikuttanut pitkittynyt ennätysalhaisten korkojen aikakausi. Vaikka matalan korkotason voidaan lähtökohtaisesti odottaa tukevan reaalitaloutta, on talouden kasvuvauhti reaalisella bruttokansantuotteella mitaten hiipunut. Hidastunut kasvu on vaarallista etenkin vallitsevassa taloustilanteessa, jossa kasvu on jo ennestään ollut vaatimatonta.

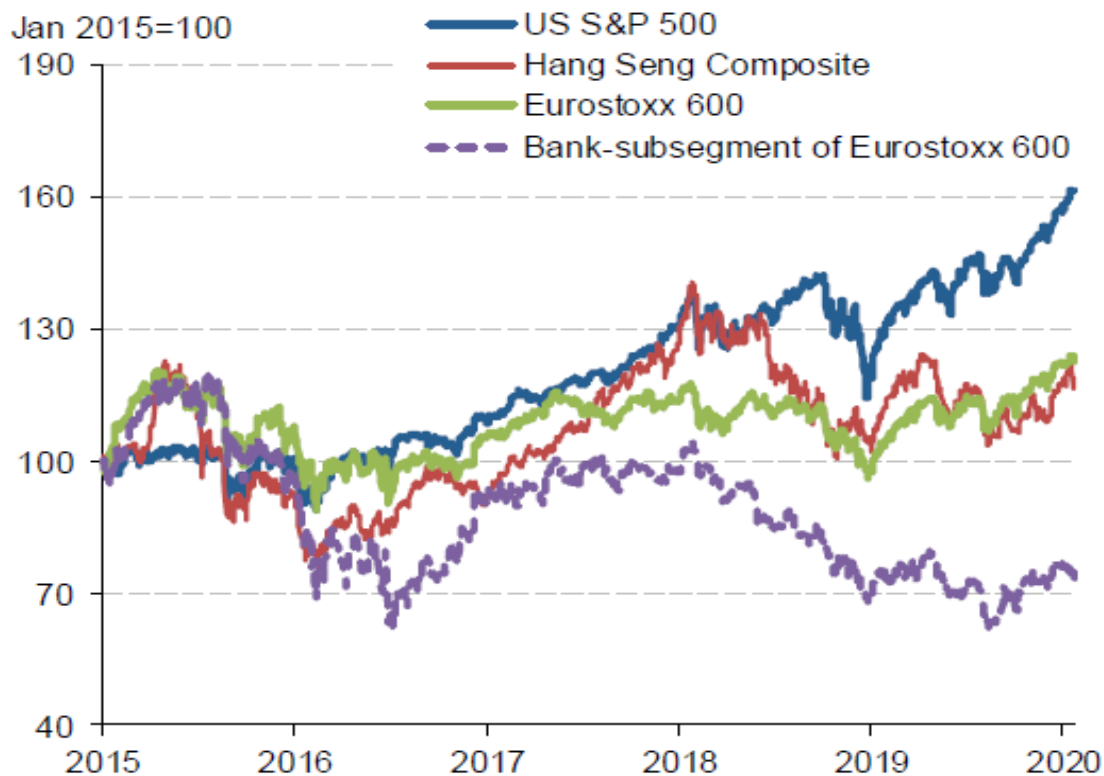
Pankkiliiketoiminta, jonka tuotot aiemmin nojautuivat pitkälti korkokatteen kerryttämiseen, on matalan korkotason vuoksi kohdannut pakottavan muutostarpeen. Muiden toimialojen keskittyessä aiempaa voimakkaammin ydinosaamiseensa, ovat pankit kulkeutuneet vastavirtaan etsien tuottoja perinteisen antolainaus toiminnan ulkopuolelta. Uutta liiketoimintaa onkin syntynyt muun muassa pyrkimyksillä kasvattaa lainojen oheistuotteiden myyntiä ja sijoituspalveluiden tarjontaa (kts. Căpraru et al., 2020). Näin

toimimalla pankit ovat entistä voimakkaammin ohjautuneet kerryttämään tuottoja palkkionluonteisista maksuista (Elsas et al., 2010, s. 1274).

Căpraru ym. (2020) kertovat, kuinka tuotantoon kohdistuvan hajauttamisen lisäksi jotkin pankit ovat hakeneet tukea liiketoiminnalleen laajentamalla aikaisemman maantieteellisen toimialueensa ulkopuolelle. Äärimmäisimmät esimerkit sisältävät myös pankkeja, jotka ovat hakeneet kasvua täysin tavanomaisen pankkiliiketoiminnan ulkopuolelta. Usein nämä yritykset ovat kuitenkin olleet kannattamattomia. Täysin uudelle liiketoiminta-alueelle laajentamisessa kohdataan usein huomattavia kiinteitä kustannuksia. Kustannusten lisäksi uudesta liiketoiminnasta saatavat tuotot ovat erittäin sattumanvaraisia ennen liiketoiminnan vakiintumista. Näiden tekijöiden vuoksi useimmat pankit ovat tyytyneet varsinaisen pankkitoiminnan oheistuottojen kasvattamiseen.

Pankkitoimialan kohtaama muutos asettaa pankkien liiketoiminnalle merkittäviä haasteita. Euroopassa julkisesti noteerattujen pankkien osakekurssit ovat jääneet jälkeen muiden arvopaperipörssiin listattujen yhtiöiden voimakkaasta hintakehityksestä. Pankkien osakekurssien heikko hintakehitys voidaan todentaa kuvasta sivulla 11. Kuvasta nähdään, kuinka Yhdysvaltain, Hong Kongin ja Euroopan yleisindeksien kehitys on vuodesta 2015 lähtien ollut selkeästi nousujohteista. Heikoimminkin menestyneet osakeindeksit ovat nousseet kymmeniä prosenttiyksikköjä ajanjaksolla 2015–2020. Muun pörssin menestyksestä huolimatta ovat eurooppalaiset pankkiosakkeet menettäneet lähes

kolmanneksen markkina-arvostaan. Pankkitoimialan menestys on siis voimakkaasti eriytynyt muista toimialoista.



Kuva 1. Osakeindeksien suoriutuminen (Bosma et al., 2020, s. 10)

On haastavaa arvioida, mikä osuus kilpailullisuudessa ja toimialan rakennekehityksessä tapahtuvista muutoksista on seurausta korkotason laskusta. Oletettavasti liiketoimintamallit ovat vielä sopeutumassa vallitsevaan tilanteeseen. Lisäksi on mahdollista, että osa pankkisektorin toimijoista sopeuttamisen sijaan odottaa vielä korkotilanteen paluuta aiempaan. Pankkitoimialan tilaa kuvastavatkin vaikeudet, joita pankit kohtaavat yrittäessään säilyttää liiketoimintansa kannattavana (Bosma et al., 2020, s. 11, 12; European Central Bank, 2020).

Pankkitoimialan rakenteessa ja liiketoimintaympäristössä vallitsee kautta euroalueen huomattavia maakohtaisia eroja. Esimerkiksi heikosti suoriutuvien lainojen osuus on ongelmamaissa huomattavasti korkeammalla tasolla, kuin euromaissa keskimäärin.

Kreikassa heikosti suoriutuvien lainojen osuus vuonna 2019 on lähes 40 prosenttia koko lainakannasta. Kyproksella vastaava luku on noin 20 prosenttia. Euroalueen maissa keskimäärin ongelmalainoja on alle viisi prosenttia koko lainakannasta (Bosma et al., 2020, s. 12). On luultavaa, että näin huomattavat erot pankkien tase-erien laadussa näkyisivät myös laajemmin maakohtaista kilpailutilannetta tarkasteltaessa.

Tase-erien laadussa vallitsevien erojen lisäksi pankkien hallussa olevien varallisuusluokien arvonkehitys on eriävää europankkien välillä (Bosma et al., 2020, s. 16). Tämä voi johtaa merkittäviin arvostuseroihin arvopaperipörsseihin listattujen pankkien välillä.

Huomataan, että euromaiden pankit ovat kuluneiden vuosien aikana kohdanneet voimakkaita muutoksia. Muutokset ovat pakottaneet pankkeja sopeuttamaan liiketoiminnan harjoittamisen tapoja aikaisemmin totutusta. Oletettavaa onkin, että tämänkaltaisilla muutoksilla on myös vaikutusta pankkien välillä vallitsevaan kilpailutilanteeseen. Seuraavassa alaosiossa on perehdytty kilpailullisuuden merkitykseen finanssijärjestelmässä, sekä koulukuntiin, joita kilpailullisuuden ympärille on syntynyt. Näihin näkökulmiin tutustuminen auttaa muodostamaan käsityksen siitä, miten kilpailullisuus vaikuttaa finanssijärjestelmään kokonaisuutenaan. Lisäksi nähdään, mitä kilpailullisuus tarkoittaa yksittäisen liiketoiminnanharjoittajan ja kuluttajan näkökannalta tarkasteltuna.

2.1 Kilpailullisuuden merkitys finanssijärjestelmälle

Pankkitoiminnan kilpailullisuudella nähdään olevan vaikutusta koko pankkijärjestelmän toimivuuteen. Yhtenäistä näkemystä siitä, onko kilpailullisuus hyväksi, vaiko haitaksi järjestelmälle, ei kuitenkaan ole saavutettu. Tässä osiossa tarkastellaan näkökantoja, joita kilpailullisuutta ja pankkijärjestelmän toimivuutta koskien on muodostunut. Analysoitaessa kilpailullisuuden vaikutuksia pankkijärjestelmään, on argumentaatiota tyyppisesti

rakennettu kahdesta toisistaan erkanevista lähtökohdista (Berger et al., 2017). Näitä eriäviä näkökantoja on tarkasteltu seuraavaksi, kumpaakin omassa alaluvussaan.

2.1.1 Kilpailullisuus–hauraus–näkökulma

Ensimmäinen tässä työssä käsitelty kilpailullisuutta tarkasteleva näkökulma tunnetaan kilpailullisuus-hauraus–näkökulmana (*“competition-fragility view”*). Tämä näkemys painottaa lisääntyneen kilpailullisuuden haittapuolia. Sen mukaan kilpailullisuus heikentää pankkijärjestelmän rakenteita. Rakenteellinen heikkous realisoituu suurempana todennäköisyytenä sille, että yksittäinen pankki kohtaa liiketoiminnassaan vaikeuksia. Liiketoimintaympäristöstä esiin tulevat haasteet puolestaan heikentävät pankkien markkinavoimaa. Heikompi markkinavoima nähdään ongelmallisena, koska se pienentää voittomarginaaleja laskien pankkien markkina-arvoa. Euroalueen pankkien kohdalla heikko tuloksetekokyky onkin laskenut noteerattujen pankkien markkina-arvoa (kts. kuva sivulla 11). Toisinaan ne noteerataan jopa kirjanpitoarvoaan alhaisempaan hintaan (European Central Bank, 2019).

Voittomarginaalien lieventyminen johtaa tyypillisesti aggressiivisempaan riskinottoon. Riskipitoisemmista projekteista odotetaan onnistuessaan usein korkeampaa tuottoa. Keskittymällä aiempaa korkeamman tuotto-odotuksen asiakkaisiin, pankit pyrkivät korjaamaan heikkenevää liiketoiminnan kannattavuutta. Riskinotto voikin yksittäisen pankin kohdalla olla kannattavaa. Kannattava riskinotto edellyttää kuitenkin, että yksittäinen pankki valikoi taitavasti asiakkaansa. Samalla sen tulee välttää ongelmalliset, luottotappioita aiheuttavat kohteet. Systeemitasolla riskin valikointi on kuitenkin haastavaa ja laajamittainen riskinotto luultavasti realisoituu yllättävien talousshokkien kohdatessa.

Pankkien systemaattisen riskinoton haittavaikutukset voivat koitua yhteiskunnalle kalliiksi. Esimerkiksi vuosien 2007–2009 finanssikriisissä pankit kautta maailman osoittautuivat aliarvioineen riskien vaikutukset mahdollisessa ongelmatilanteessa. Kun niiden

ottamat riskit realisoituivat, Euroopan unionin jäsenvaltiot joutuivat vuosien 2008 ja 2014 välisenä aikana rahoittamaan alueensa ongelm pankkeja yhteensä lähes 5 000 miljardilla eurolla (Ahi & Laidroo, 2019, s. 258). Vaikka lainarahan helppo saatavuus olikin vuotta 2008 edeltävänä aikana mahdollistanut huomattavan talouskasvun, seurasi finanssikriisiä Euroopassa pitkittynyt hitaan kasvun aika. On kyseenalaista, voidaanko riskinotolla saavutettuja hyötyjä pitää kannattavina, kun tarkastellaan siitä seuranneita vaikutuksia euroalueen pitkän aikavälin kasvunäkymille.

On myös havaittu, että kilpailullisella lainamarkkinalla heikosti suoriutuvien lainojen osuus olisi suhteellisesti suurempi kuin vähemmän kilpaillussa markkinaympäristössä (Jiménez et al., 2013). Heikosti suoriutuvien lainojen suhteellisen osuuden kasvu voi olla seurausta lisääntyneestä kilpailusta. Ankarassa kilpailutilanteessa pankeilla ei välttämättä ole kasvutavoitteiden saavuttamiseksi yhtä hyviä mahdollisuuksia valikoida asiakkaitaan, kuin vähemmän kilpailluissa olosuhteissa.

Kilpailutilanteen ollessa haastava, on asiakkailta korkeampi todennäköisyys saada lainahakemukselleen vähintään yksi myönteinen luottopäätös (Broecker, 1990). Asiakkaiden luottokelpoisuus ei oletettavasti kuitenkaan vaihtelee pankkien kilpailutilanteen mukaan. Koska entistä useammat asiakkaat saavat lainatarjouksen kilpailullisten olosuhteiden valitessa, on todennäköistä, että pankkien lainaportfolion yleinen riskitaso kasvaa. Näiden kilpailullisuuden lieveilmiöiden vuoksi monopolistista markkinaa lähestyvä kilpailutilanne nähdään toimialaa tasapainottavana tekijänä.

2.1.2 Kilpailullisuus–vakaus-näkökulma

Toinen näkökulma pankkisektorin kilpailullisuuden tarkastelussa on kilpailullisuus–vakaus–näkökulma (*“competition-stability view”*). Tässä näkökulmassa kilpailullisuuden mukanaan tuomaa vakautta perustellaan kiinnittämällä huomiota heikosti kilpaillun finanssimarkkinan haittapuoliin. Tämän vastakkainasetteluun perustuvan argumentin

mukaan heikko kilpailu mahdollistaa voittajapankkeille suuremman markkinavoiman hyödyntämisen, joka voi mahdollistaa korkeamman korkotason ylläpitämisen. Korkorasituksen vuoksi velallisilla voi olla haasteita suoriutua velvoitteistaan pankkia kohtaan.

Velallisten maksuvaikeudet syntyvät pääsääntöisesti kahden vaikutussuhteen kautta. Ensinnä korkeammat korot rasittavat asiakkaiden maksukykyä. Toisekseen korkeamman korkotason seurauksena pankkien asiakaskuntaan voi valikoitua korkeariskisiä asiakkaita, jotka ovat valmiita maksamaan suhteellisesti suurempia lainakorkoja (Berger et al., 2017, s. 1). Tällaisten korkeariskisten asiakkaiden kohdalla odotetut luottotappiot voivat olla huomattavasti suurempia. Korkean luottoriskin omaavien asiakkaiden ennaltaehkäisevän monitoroinnin onnistuminen ei kuitenkaan ole taattu. Korkeariskiset asiakkaat ovat myös oletettavasti alttiimpia yllättäville vastoinkäymisille. Mikäli pankki ei onnistu hinnoittelemaan luottoriskejään asianmukaisella tavalla, voivat talouden shokkitilanteet aiheuttaa merkittäviä luottotappiota lyhyen aikajänteen sisällä.

Asiakkaiden toiminnasta aiheutuvien ongelmien vuoksi myös pankkien strategiset valinnat voivat koitua ongelmaksi. Vähäisen kilpailun ympäristössä pankit voivat toimia vastuuttomasti tiedostaessaan jopa yhteiskunnan vakauteen vaikuttavan asemansa. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa suuret pankit toimivat strategisia päätöksiä tehdessään, kuin olisivat liian suuria kaatumaan (*“too big to fail”*).

Mikäli pankit luottavat, että nämä asemansa myötä tulevat yhteiskunnan pelastamiksi, ei niillä ole kannustimia tehdä pitkällä aikavälillä kestäviä liiketoimintapäätöksiä. Tällöin ne eivät vaivaudu riittävään riskienhallintaan olettaessaan saavansa rahoitusta, vaikkei se markkinaehtoisesti olisikaan järkevää.

Kilpailullisuus-vakaus-tarkastelu keskittyy monilta osin puutteellisen kilpailun haittapuolien tarkasteluun. Tämän ohella kuitenkin kiinnitetään huomiota joihinkin etuihin, joita kilpaillulla finanssimarkkinalla nähdään olevan suhteessa heikomman kilpailun oloihin. Esimerkiksi, kilpailtua finanssimarkkinaa yleensä ottaen pidetään vakaampana.

Aiemmissä tutkimuksissa nimittäin on havaittu, kuinka tehokkaasti kilpaillussa ympäristössä toimiva pankkijärjestelmä on vähemmän altis ajautumaan kriisiin (Schaeck et al., 2009). Tällöin myös pankkien kaatumisen todennäköisyys laskee, millä on huomattavia positiivisia vaikutuksia yleisen talouskehityksen ylläpitämiseen kasvavana.

Vastakkaisia näkemyksiä tarkastellessa huomataan, kuinka yhtenevän mielipiteen muodostaminen tavoiteltavasta finanssimarkkinoiden tilasta on haasteellista. Tämä aiheuttaa myös ongelmia finanssialaa sääteleville viranomaisille, sillä sääntelylle on vaikea asettaa perusteltuja tavoitteita. Kuitenkin kilpailullisuudella voidaan nähdä positiivisia vaikutuksia siinä, että toimijoiden on panostettava tuotekehitykseen erottuakseen kilpailijoistaan. Lisäksi kilpailullinen markkina ajaa toimijoita uusille, vähemmän kilpailluille, markkina-alueille. Levittäytyminen puolestaan mahdollistaa palveluiden saatavuuden myös siellä, missä niiden tarjonnasta on aiemmin saattanut olla pulaa.

Tavoiteltava kilpailullisuuden taso on kuitenkin haasteellista määrittää. Huolimatta kilpailullisuuden mukana tulevista positiivisista lieveilmiöistä, voi turhan suuri ja kilpailtu pankkisektori aiheuttaa myös merkittäviä yhteiskunnallisia uhkatekijöitä (European Systemic Risk Board, 2014).

2.2 Kilpailullisuuden tutkimuksen kehitysuuntia historiassa

Empiiristä havainnointia pankkitoimialan kilpailullisuudesta on tarkasteltu kirjallisuudessa vuosikymmenien ajan. Aikaisimmissa tarkasteluissa kiinnitettiin voimakasta huomiota toimialarakenteeseen. Toimialarakenteella oletettiin olevan yhteyttä toimialan liiketoiminnanharjoittajien strategisiin valintoihin. Myöhemmin osoittautui, ettei toimialarakenne sellaisenaan ollut luotettava selittävä tekijä selittämään kilpailullisuutta, tai muutakaan vallitsevaa piirrettä jollain toimialalla. Nykyisissä tarkasteluissa toimialarakenteen oletetaan usein määräytyvän muista alalla vallitsevista ominaisuuksista. Rakenne on näin ollen pikemminkin seuraus jostain toiminnasta tarkasteltavalla

markkinalla, ei syy alalla vallitsevaan tilanteeseen. Toimialarakenteeseen painottuvan tutkimuksen väistyttyä kehittyneempien mallien tieltä, siirtyi tutkimuksen painopistealue tarkastelemaan markkinatoimijoiden strategisia valintoja. Seuraavissa alaluvuissa on tarkasteltu kumpaakin näistä näkökulmista tarkemmin.

2.2.1 Toimialarakenne kilpailullisuuden selittäjänä

Kilpailullisuutta käsittelevässä varhaisessa kirjallisuudessa pääpaino oli toimialan rakenteessa. Tämänlaista tarkastelunäkökulma kutsutaan rakenne-toiminta-suoriutuminen paradigmatiksi (*structure-conduct-performance -paradigm, SCP*) (Vesala, 1995, s. 11). Tässä näkökulmassa toimialarakenteella nähdään olevan yhteys toimialan tuottajien strategiaan valintoihin ja tämän vaikutussuhteen kautta myös kilpailutilanteeseen (Vesala, 1995, s. 12).

Toimialarakennetta tarkasteltiin tyypillisesti Herfindahl-Hirschman -indeksiä tai keskittymislukua (*concentration ratio*) käyttämällä (Bikker et al., 2012, s. 1025). Toimintaa ja suoriutumista mitattiin pankkien tuottoja tai kannattavuutta tarkastelemalla. Tuottoina käytettiin usein korkotuloa. Korkotuloon keskittymällä tarkastelua pyrittiin rajaamaan pankin antolainausliiketoiminnan analysointiin. Tällöin johtopäätöksiä eivät vääristäneet kertaluontoiset tulot tai löyhästi liiketoimintaan liittyvät tulovirrat, joiden jatkuvuus on epävarmaa ja hajonta vuosien välillä suurta. Kannattavuuden mittarina saatettiin käyttää oman pääoman tuottoastetta tai koko taseen keskimääräistä tuottoa.

Keskittyneestä toimialarakenteesta nähtiin seuraavan alalle tulon esteitä, joiden ajatellaan vaikuttavan pankkien toimintatapoihin ja tehokkuuteen yhteiskunnallisesti ei-toivottavalla tavalla (Berger et al., 2004, s. 434). Keskittyneen toimialarakenteen myötä on mahdollista, että markkinat ovat saturoituneet ja vanhat toimijat hallitsevat olemassa olevia markkinoita. Tällöin uusien toimijoiden alalle tulo on haastavaa näiden joutuessa houkuttelemaan asiakkaita vanhoilta, toimintansa vakiinnuttaneilta yrityksiltä.

Käytännössä uusien yritysten asiakashankinta tapahtuu usein poikkeuksellista teknologiaa tarjoamalla, tai tarjoamalla kuluttajille houkuttelevia hintoja. Kummatkin strategiat vaativat kuitenkin huomattavia pääomapanostuksia, eivätkä ne siksi useinkaan ole toimintaansa aloittaville yrityksille mahdollisia toteuttaa.

Pankkien toimintatapojen osalta toimialarakennetta tarkasteleva paradigma esittää kilpailijoiden määrän vähentymisen vaikuttavan jäljelle jäävien toimijoiden kilpailulliseen käyttäytymiseen, eli strategiaan valintoihin. Tämä ilmenee muun muassa keskenään kilpailevien yksiköiden parempina mahdollisuuksina hiljaisesti sopia toimintatavoista ja muodostaa kartellinomaisia sopimuksia. Sopimisen seurauksena lopputuotehinnat nousevat yli sen, mitä ne olisivat vastaavilla kilpailullisilla markkinoilla. Lisäksi kartellinomaisien yritysten kannattavuus paranee asiakkaiden kokeman hyödyn kustannuksella.

Toimialarakenteen näkökulmasta laadittuja tutkimuksia tehtiin usein rajatuista maista kerätyllä aineistolla. Lisäksi hyödynnetyt ajanjaksot olivat pääsääntöisesti lyhyitä. Tästä syystä monet tutkimukset raportoivat keskenään epäyhteneviä havaintoja. Tutkimustulosten ollessa keskenään eriäviä, alettiin epäillä, ettei toimialarakenne luotettavasti ilmentänyt kilpailutilannetta tarkastelluilla markkina-alueilla (Bikker et al., 2012, s. 1025).

Toimialarakenteen ja kilpailullisuuden välisestä tarkastelusta alkunsa saanut näkemys kartellinomaisesta markkinavoiman hyödyntämisestä voitaneen myös kyseenalaistaa perustuen kitkattomien markkinoiden teoriaan. Kitkattomien markkinoiden teorian mukaan uusien tulokkaiden uhka pakottaa olemassa olevat yritykset olemaan liiallisessa määrin hyödyntämättä markkinavoimaansa (Baumol, 1982). Pankkitoimialalla vakiintuneet liiketoimintarakenteet ja alati kasvavat raportointivaatimukset ovat merkittävästi nostaneet alalle tulon esteitä. Näistä johtuen oletusta kitkattomasta alalle tulosta ei vielä sellaisenaan voitane pitää pankkialalle ominaisena.

Alalle tulon esteitä on pyritty sääntelyn avulla karsimaan. Tätä on tavoiteltu esimerkiksi mahdollistamalla alalle tulijoille paremmat edellytykset hyödyntää digitaalisia ratkaisuja

liiketoiminnassaan. Näin toivotaan, että uudet toimijat voisivat haastaa vakiintuneita toimialarakenteita. Esimerkkinä tämänkaltaisesta sääntelystä on PSD 2-direktiivin voimaantulo, joka pakotti pankkialan vanhat toimijat avaamaan ohjelmistorajapintojaan kolmansien osapuolten hyödynnettäväksi (Finanssivalvonta, 2019). Vakiintuneet toimijat ovat kuitenkin olleet verrattain tehokkaita muuntautumaan ja sopeuttamaan toimintojaan vastatakseen uudenlaiseen kilpailuun (ks. European Banking Federation, 2020).

Markkinoiden keskittyminen voi myös olla seurasta johtavien yritysten ylivertaisesta suorituskyvystä (Demsetz, 1973). Mikäli toiset yritykset pystyvät hyödyntämään markkinatilannetta kilpailijoitaan paremmin ja näin hankkimaan suuremman markkinaosuuden, olisi markkinoiden keskittyminen kilpailutilannetta tarkasteltaessa ulkopuolinen muuttaja. Jos toimialan keskittyminen on seurasta johtavien yritysten tehokkaasta suorituskyvystä, olisi harhaanjohtavaa tarkastella kilpailullisuutta rakenteellisesta näkökulmasta.

Kuten huomataan, rakenteellinen toimiala-analyysi on saanut osakseen kritiikkiä. Kyseenalaisten tutkimusmenetelmien lisäksi rakenteeseen keskittyvä tarkastelu ei ota kantaa siihen, vaikuttaako toimialarakenne kilpailuun, vai onko vaikutussuhteen suunta päinvastainen. Lisäksi, mikäli kilpailullisuuden analysointi olisi mielekästä toteuttaa tarkastelemalla toimialan keskittyneisyyttä, ei kilpailullisuudessa tapahtuvia muutoksia voitaisi mielekkäästi havainnoida kypsässä vaiheessa olevilla markkina-alueilla. Näillä toimijoiden keskinäiset markkinaosuudet ovat verrattain vakiintuneet ja tuotoissa tapahtuvat muutokset jäävät vähäisiksi. Toimialarakenteeseen pohjautuvien tarkasteluiden oletukset ovatkin jo varhaisessa vaiheessa osoitettu kyseenalaisiksi kilpailullisuuden tarkastelun työkaluna (Bresnahan, 1989).

2.2.2 Liiketoimintastrategia kilpailullisten valintojen selittäjänä

Jättäessään huomioimatta analyysin kannalta perustavanlaatuisia kysymyksiä, on toimialarakenne usein sellaisenaan puutteellinen lähtökohta toimiala-analyysille.

Puutteidensa vuoksi rakenteeseen keskittyvät tarkastelut ovat väistyneet taka-alalle kehittyneempien tarkastelumenetelmien vallattua alaa.

Kilpailullisuutta käsitellään nykyään pääsääntöisesti uuden empiirisen toimialan taloustieteen (*“new empirical industrial organization, NEIO”*) näkökulmasta. Toimialan taloustieteen lähtökohdista laaditussa tarkastelussa keskiössä on epätäydellinen kilpailu lieveilmiöineen.

Vesalan (1995, s. 18, 19) mukaan kilpailullisuuden tarkastelussa hyödynnettävät mallit, joissa toimialarakenteella ei oleteta olevan yhteyttä kilpailullisuuteen, tarkastelevat pankkien toimintaa usein peliteoreettisista lähtökohdista. Tällöin yritysten päätöksentekoprosessin ajatellaan koostuvan kahdesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa yritys tekee investointipäätöksen. Tässä vaiheessa yritys päättää, osallistuuko se markkinalle vai ei. Mikäli yritys päättää osallistua kilpailuun, sen strategiset päätökset riippuvat markkinoilla vallitsevasta tasapainosta.

Peliteoreettisista lähtökohdista laadituissa toimialan taloustieteen malleissa kilpailullisuuden kaltaiset keskeiset muuttujat ovat mallin ulkopuolisia. Näiden ulkopuolisten muuttujien oletetaan määrittävän markkinoilla tehtävien strategisten päätösten seurauksena. Näkemys poikkeaa toimialarakenteen ympärille keskittyvistä malleista, joissa rakenteen oletetaan olevan avaintekijä kilpailullisuuden tason määrittämiseksi.

Seuraavassa osiossa esitellään tarkemmin tässä työssä hyödynnettävää analyysimenetelmää. Valittu menetelmä on Panzarin ja Rossen (1987) kehittämä tuottoja tarkasteleva analyysimalli. Luonteeltaan valittu menetelmä kuuluu edellä kuvattuihin ei-rakenteellisiin malleihin. Tarkempi motivaatio valitulle menetelmälle ja sen johtaminen pääpiirteissään on käsitelty tulevissa kappaleissa.

3 Menetelmä

Huomattava määrä kilpailullisuutta käsittelevästä kirjallisuudesta pohjautuu 1970- ja 80-luvulla alkunsa saaneille menetelmille (Bikker & Haaf, 2002; Jayakumar et al., 2018; Panzar & Rosse, 1987). Empiiristä tarkastelua pankkitoimialan kilpailullisuudesta harjoitetaan tyypillisesti uuden empiirisen toimialan taloustieteen menetelmien avulla. Tällöin kilpailullisuutta pyritään arvioimaan perustuen markkinatoimijoiden päätöksentekoon, eikä markkinan rakenteella ole lähtökohtaisesti merkitystä analyysin kannalta.

Tyypillisiä esimerkkejä markkinatoimijoiden päätöksentekoon pohjautuvista analyysimenetelmistä ovat Bresnahan-Laun menetelmä ja Panzar-Rossen kevennetty liikevaihtotesti ("*Panzar-Rosse reduced-form revenue test*"). Molemmat menetelmät voidaan johtaa, mikäli tarkasteltava aineisto on hankittu ympäristöstä, jossa markkinatoimijat tekevät päätöksensä voittoja maksimoivan tasapainon vallitessa (Bikker et al., 2012, s. 1025). Tästä huolimatta menetelmä ei ole herkkä sille, onko tasapaino dynaaminen, vai staattinen (Shaffer & Spierdijk, 2015, s. 345). Tarkasteltava toimiala voi olla murrosvaiheessa, kunhan myöhemmin alaluvussa 4.1 esiteltävä ehto toimialan tasapainotilalle täyttyy.

Tässä työssä kilpailullisuuden tutkimiseen käytetään Panzarin ja Rossen esittelemää kevennettyä liikevaihtotestiä, joka kulminoituu kilpailullisuuden tilaa kuvaavaan H-tunnuslukuun (Panzar & Rosse, 1987). Kyseinen menetelmä valikoitui käyttöön, koska muihin kilpailullisuuden tutkimusmenetelmiin verraten se vaatii verraten yksinkertaista aineistoa, joka myös useimmiten on helpommin saatavilla. Vaatimattomista aineistoa kohtaan esitetystä vaatimuksista huolimatta kyseinen testi antaa kuitenkin useimmiten varsin täsmällisiä tuloksia (Bikker et al., 2012, s. 1025). Panzarin ja Rossen menetelmä on luonteeltaan ei-rakenteellinen, analysoiden pankkien kilpailutilannetta vaatimatta toimialarakenteeseen liittyviä oletuksia.

Panzar ja Rosse (1987) määrittävät H-tunnusluvun tuotantofunktion joustoina suhteessa tuotantohintoihin. Edellytyksenä menetelmän toimivuudelle on toimialan operoimisen pitkän aikavälin tasapainotilassa (Haaf & Bikker, 2000, s. 33). Näin ollen pankkien

lukumäärä on mallissa endogeeninen muuttuja. Bikkerin ja Haafin (2000) esityksen mukaan tuotantofunktio on pitkän aikavälin tasapainossa, kun kunkin pankin tuotanto on yhtälön 1 mukaisesti tasolla, jossa rajatuotot ovat rajakustannusten suuruiset:

$$R'_i(x_i, n, z_i) - C'_i(x_i, w_{im}, t_i) = 0 \quad 1$$

Edellä olevassa yhtälössä x_i kuvastaa pankin i tuotantoa, n pankkien lukumäärää, w_{im} määrästä m tuotannontekijöitä koostuvaa tuotantokustannusvektoria määriteltynä erikseen kullekin pankille i , z_i kuvaa pankin tuottofunktiota siirtäviä eksogeenisiä muuttujia ja t_i vastaavasti eksogeenisiä muuttujia, jotka siirtävät pankin kustannusfunktiota. Tasapainossa rajatuotot ovat toimialatasolla nollassa, eli niin kutsuttu nollatuottorajoite ("zero profit constraint") on voimassa. Tasapainoarvoja kuvaavat seuraavassa yhtälössä tähdellä merkityt arvot:

$$R^*(x^*, n^*, z) - C^*(x^*, w, t) = 0 \quad 2$$

Panzar ja Rosse (1987) määrittelevät markkinavoiman tutkimalla tuotantofunktiossa tapahtuvia muutoksia (∂w_{k_i}) ja vertaamalla näitä muutoksiin tasapainotuotoissa (∂R_i^*). Oletuksena on, että voimakkaan kilpailun oloissa tuotantokustannusten nousua ei pystytä siirtämään täysimääräisenä kuluttajahintoihin, joka laskee toimialan tuotantoa. Kilpailullisuutta kuvaava tunnusluku saadaan laskemalla yhteen tuottojen jousto tuotantokustannusten suhteen:

$$H = \sum_{k=i}^m \frac{\partial R_i^*}{\partial w_{k_i}} \frac{w_{k_i}}{R_i^*} \quad 3$$

H-tunnusluku saa arvoja teoriassa äärettömän negatiivisen ja positiivisen yhden väliltä (kts. kaava 4). Ääripään havaintoja ei kuitenkaan käytännössä oikein estimoidussa mallissa havaita. Näiden havaintojen esiintyminen merkitsisi joko täydellistä kilpailua tai täydellistä monopolia. Tämän kaltaiset markkinaympäristöt ovat kuitenkin teoreettisen

tarkastelun ulkopuolella useimmiten mahdottomia saavuttaa – lukuun ottamatta monopolija, joita voidaan teennäisesti pitää yllä esimerkiksi lainsäädännön avulla.

$$\{H \in \mathbb{R} : -\infty \leq H \leq 1\} \quad 4$$

Taulukko 1 kuvaa H-tunnusluvun saamien arvojen merkitystä. Negatiiviset arvot ($H < 0$) viittaavat neoklassisen koulukunnan näkemukseen monopolista. Tällaisessa puutteellisen kilpailun tilanteessa monopolisti reagoi tuotantohintojen muutokseen sopeuttamalla tuotettua määrää. Nolla ja sitä suuremmat arvot, jotka ovat kuitenkin yhtä pienempiä, ($0 \leq H < 1$) viittaavat monopolistiseen kilpailuun. Tällöin markkinalla on kuitenkin useampia toimijoita. Arvo yksi ($H = 1$) puolestaan ilmaisee kilpailun olevan täydellistä tarkastelun kohteena olevalla markkinalla (Bikker et al., 2012, s. 1025).

Taulukko 1. H-tunnusluvun tulkinta

$H < 0$	monopoli
$0 \leq H < 1$	monopolistinen kilpailu
$H = 1$	täydellinen kilpailu

3.1 Analyysimallin rakentaminen

Tuotantofunktion riippuvana muuttujana on tutkijoittain vaihdellen käytetty erilaisia tunnuslukuja. Aiemmissa tutkimuksissa riippuvana muuttujana on ollut esimerkiksi korkotulo tai korkotulon suhde kokonaistaseeseen (Schaeck et al., 2009; Vesala, 1995). Korkotulojen käyttöä pankin tuloja kuvaavana muuttujana on perusteltu muun muassa sillä, että näin voidaan rajata tarkasteluun pankin rahoituksen välittämiseen liittyvät toiminnot. Toisaalta voidaan tarkastella pankin liiketoiminnoistaan saamia kokonaistuottoja, tai näiden suhdetta pankin kokoon.

Bikkerin ym. (2012, s. 1027) mukaan tuottofunktio voidaan saattaa kokonaistuottoja hyödyntävään muotoon olettaen, että pankilla on vain yksi tuotos, tai että eri tuotteiden

tuottofunktiioon vaikuttavia tekijöitä on mielekästä tarkastella yhdessä ja samassa mallissa. Käytännössä nykyaikaisten pankkien tuotot koostuvat useista tulolähteistä, jolloin kokonaistuotot huomioiva tarkastelu on järkevää toteuttaa verrattuna esimerkiksi pelkkiä korkotuloja tarkasteleviin malleihin. Tällöin tarkasteltava yhtälö saa seuraavanlaisen muodon:

$$\ln TR = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^J \gamma_j \ln CF_j + \varepsilon \quad 5$$

Edeltävässä kaavassa esitettyssä mallissa TR kuvaa kokonaistuottoja, w_i tuotantopanosien hintavektoria ja CF_j toimii kontrollimuuttujana. Kyseinen lähestymistapa on yleinen kilpailullisuutta koskevassa empiirisessä kirjallisuudessa, vaikka riippumattomien muuttujien valinnassa onkin eroavaisuuksia. Markkinoiden kilpailullisuutta kuvaava H -tunnusluku voidaan arvioida tuotantopanosvektorin kertoimien (β_i) summana:

$$H^r = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad 6$$

Käytännössä pankkien tuotto harvoin muodostuu yhtälössä 5 kuvatulla tavalla vain yhdestä lopputuotteesta, minkä vuoksi joissain tutkimuksissa on nähty paremmaksi käyttää riippuvana muuttujana esimerkiksi korkotuloja. Kuitenkin pankkien tuoteportfolion kysyntätekijöitä voidaan pitää verrattain homogeenisena, jolloin kokonaistuottojen tarkastelusta tulee jälleen mielekäs vaihtoehto.

Korkotulojen käyttämisellä on usein pyritty rajaamaan tarkastelu pankkien rahoitustoimintaan. Nykyään pankkien tuotoista kuitenkin merkittävä osa koostuu myös muista, kuin korkotuloista, jolloin korkotuloon keskittyminen ei antaisi riittävää kokonaiskuvaa pankkien kilpailutilanteesta.

Paremman kokonaiskuvan saamiseksi kilpailullisuutta kuvaavista malleista, voidaan tarkastella yksityiskohtaisemmin laajamittaista huomioita saanutta tutkimusta. Esimerkiksi

Vesala (1995) operationalisoi suomalaisten pankkien kilpailullisuutta käsittelevässä tutkimuksessaan teoreettisen mallinsa seuraavaan empiiriseen muotoon:

$$\begin{aligned}
 TIR_i = & \alpha + h_1 WAGE_i + h_2 DEP_i + h_3 FUND_i + j_1 EQUITY_i + j_2 FIXA_i \\
 & + j_3 CDUE_i + j_4 COMML_i + j_5 BSIZE_i + j_6 DCB_i + \varepsilon_i, \quad 7 \\
 & i = 1, \dots, n
 \end{aligned}$$

Yhtälössä 7 TIR_i kuvaa korkotuloja, $WAGE_i$ palkkakustannuksia, DEP_i muille, kuin talletuksille maksettuja korkoja suhteessa talletusten korkokustannukseen, $FUND_i$ muiden korkokulujen osuutta suhteessa muihin korollisiin velkoihin, $EQUITY_i$ omaa pääomaa, $FIXA_i$ kirjanpidollista arvoa toimitiloille ja kiinteälle varallisuudelle, $CDUE_i$ käteisen ja muilta talletuspankeilta erääntyvien talletusten osuutta kokonaistalletuksista, $COMML_i$ kaupallisten lainojen osuutta kokonaislainoihin, $BSIZE_i$ toimipisteiden määrää suhteessa kokonaisvarallisuuteen ja DCB on tekomuuttuja, joka kertoo onko kyseessä liikepankki vai osuus- tai säästöpankki. Viimeistä muuttujaa lukuun ottamatta kaikki muuttujat ovat logaritmisessa muodossa.

Bikkerin ym. (2012) mukaan useissa tutkimuksissa yhtälöä tarkennetaan huomioimaan pankin koko. Pankin kokoluokka korreloi vahvasti kokonaistuottojen kanssa. Koska absoluuttiset tuotot määrittyvät suurelta osin pankin kokoluokan mukaan, on koon huomioiminen laajamittaisia, lähes koko pankkisektorin käsittäviä aineistoja hyödynnettäessä välttämätöntä. Tästä syystä myös tässä yhteydessä koko-kontrollimuuttujan sisällyttäminen yhtälöön on perusteltua.

Bikker ym. (2012) esittävät kokoa huomioivaksi kontrollimuuttujaksi kokonaisvarallisuuden määrää. Vaihtoehtoisiaakin muuttujia on kuitenkin hyödynnetty. Esimerkiksi Vesalan (1995) tutkimuksessa kokoa kontrolloidaan oman pääoman määrällä (kts. kaava 7). Sisällyttäessä koko kontrollimuuttujien joukkoon, yhtälö 5 täsmentyy kaavassa 8 esitettyyn muotoon. Tässä kaavassa uusi muuttuja TA kuvaa kokonaisvarallisuutta (Bikker et al., 2012, s. 1027):

$$\ln TR = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^J \gamma_j \ln CF_j + \delta \ln(TA) + \varepsilon \quad 8$$

Tyypillisesti kokonaisvarallisuudella tarkistettu H-tunnusluku ilmaistaan tarkentamalla yhtälöä 6 kokotarkistusta ilmaisevalla alaindeksillä. Tällöin H-tunnuslukuun lisätään koon huomiointia ilmaiseva alaindeksi s:

$$H_s^r = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad 9$$

Tuottofunktion sijaan voidaan myös estimoida hintafunktiota. Yhtälö 8 voidaan saattaa hintafunktioksi jakamalla kokonaistuotot pankin kokonaisvarallisuudella. Tällöin estimoitavaksi täsmentyy seuraavanlainen yhtälö:

$$\ln(TR/TA) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^J \gamma_j \ln CF_j + \varepsilon \quad 10$$

Myös hintayhtälöä voidaan tarkistaa huomioimaan pankin koko. Tämä tapahtuu lisäämällä edelliseen yhtälöön kokonaisvarallisuutta kuvaava muuttuja, jolloin esitystapa on seuraavanlainen:

$$\ln(TR/TA) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^J \gamma_j \ln CF_j + \delta \ln(TA) + \varepsilon \quad 11$$

Kun tuottojen sijaan estimoidaan hintayhtälöä, täsmennetään H-tunnusluvun esitystapaa yläindeksillä p . Yläindeksistä nähdään, onko kyseessä oleva tunnusluku estimoitu käyttäen tuotto- vai hintayhtälöä. Hintayhtälöstä saatavan tunnusluvun esitystapa on kaavassa 12 esitetyn mukainen, kun kyseessä on koon suhteen tarkistamaton yhtälö ja kaavan 13 mukainen, jos käytetään koon suhteen tarkistettua yhtälöä:

$$H^p = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad 12$$

$$H_s^p = \sum_{i=1}^n \beta_i \quad 13$$

3.2 Analyysimallin operationalisointi

Edellä esitellyn tunnusluvun laskemiseksi rakennetaan tässä tutkimuksessa yhtälön 11 mukainen malli, joka huomioi pankin koon. Riippuvaksi muuttujaksi valitaan kokonais-tuottojen (*TR*) suhde kokonaisvarallisuuteen (*TA*). Ainoastaan korkotulojen huomioimi-nen riippuvassa muuttujassa ei olisi perusteltua aikana, jolloin entistä suurempi osa pankkien tuotoista koostuu palkkionluonteisista maksuista, kuten sijoituspalveluiden tarjoamisesta. Näin malli antanee myös luotettavampia tuloksia, kuin huomioidessa vain korkotuloa, tai kaikkia tuloja ilman kokokorjausta (Bikker et al., 2012, s. 1026).

Riippumattomiksi muuttujiksi valitaan ensinnä korkokulujen (*INTEXP*) suhde korollisiin velkoihin (*INTBDEBT*) (ks. Vesala, 1995, s. 62). Tämä suhdeluku kuvastaa pankin rahoituk-sen keskimääräistä hintaa. Rahoituksen hinta kertoo pankin rahoitusstrategiasta, jonka yhtenä osana määritetään, millaisin keinoin rahoitusta hankintaa. Tässä tärkeänä teki-jänä on erilaisten rahoitusmenetelmien hinta. Suurempaa epävarmuutta sisältävät ra-hoitusmenetelmät ovat pääsääntöisesti edullisempia käyttää. Tästä esimerkkinä käytte-lytilien saldot, joihin voi päivätasolla kohdistua huomattavia volyyminvaihteluja. Käytte-lytilisaldo on toisaalta viime vuosien korkoympäristössä aiheuttanut näitä rahoitukse-naan hyödyntäville pankeille lähinnä järjestelmien ylläpitoon liittyviä kustannuksia. Ra-hoituksen keskihinta kertoo myös liiketoiminnan riskisyydestä. Korkeampiriskisen yrityk-sen rahoituskustannukset ovat nimittäin lähtökohtaisesti korkeammat, kuin vastaavalla yrityksellä, jonka liiketoiminta ei ole yhtä riskipitoista.

Toisena riippumattomana muuttujana toimivat palkkakustannukset (*WAGE*) suhteessa kokonaisvarallisuuteen. Muuttujaksi valittiin palkkakustannukset työntekijämäärän sijaan, koska työntekijämäärän sisällyttäminen aineistoon olisi tiputtanut aineistossa mukana olevien pankkien määrää etenkin pienempien maiden osalta kohtuuttomasti. Palkkakustannusten suhteuttaminen pankin kokoon mahdollistaa suhteellisten palkkakustannusten tarkastelun. Tällä huomioidaan se, että jotkin pankit saattavat hyödyntää työvoimaa verrokkejaan tehokkaammin.

Palkkamuuttujalla, taseen kokoon suhteutettuna, voidaan yhtälössä huomioida työvoiman kustannukset tuotantopanosta kohden. Tämä on tärkeää, sillä suhdeluku voi vaihdella pankkien välillä toimien merkinä pankkikohtaisista tehokkuuseroista työvoiman hyödyntämisen suhteen (Claessens & Laeven, 2004, s. 569; Molyneux et al., 1994, s. 451). Palkkakustannusten sisällyttäminen strategisista valintoista heijastaviin muuttujiin perustuu näkemykseen, jonka mukaan suhteellisesti suuremmat henkiseen pääomaan tehtävät panostukset viittaavat aggressiivisempaan markkinaosuuden tavoitteluun, antaen tietoa pankin kilpailullisista valinnoista.

Pankkien on voimakkaasta digitalisaatiosta huolimatta edelleen hyödynnettävä toiminnassaan myös fyysisiä pääomia. Fyysisen pääoman keskimääräisiä kustannuksia arvioidaan Vesalan (1995) esitystapaa mukaillen kolmannella riippumattomalla muuttujalla, joka lasketaan ei-korkokulujen (*NONINTEXP*) suhteena kiinteään varallisuuteen (*FIXA*).

Kontrollimuuttujiksi valitaan tunnuslukuja, jotka kuvaavat pankin riskinottoa. Ensimmäinen riskinottoa kuvaava tunnusluku on asiakkaille myönnettyt luotot (*COMML*) suhteessa kokonaisvarallisuuteen (Bikker et al., 2012, s. 1032). Asiakkaille myönnettyjen luottojen tarkastelu erillään muista luotoista antaa luotettavamman kuvan liiketoiminnan riskiprofiilista. Kaikkien luottojen tarkastelu olettaen niiden samankaltaisuus, ei olisi perusteltua, sillä pankit voivat myöntää luottoja myös muille sidosryhmille. Näitä sidosryhmiä kohtaan pankilla ei välttämättä ole samanlaista liiketaloudellista intressiä, kuin suhteessa asiakkaisiinsa. Näihin kuuluvat esimerkiksi pankkien tytäryhtiöt. Konserniyrityksille

myönnettyihin luottoihin eivät useinkaan päde samat myöntökriteerit ja ehdot, kuin asiakkaille myönnettyihin lainoihin.

Toiseksi kontrollimuuttujaksi valitaan talletusten (*DEP*) osuus likvidistä varallisuudesta (*CURRA*). Tämä muuttuja kertoo riskitasosta, jota kukin pankki on valmis kantamaan lyhytaikaisen operatiivisen rahoituksen suhteen (ks. Bikker et al., 2012, s. 1032).

Kolmantena muuttujana toimii oman pääoman (*EQUITY*) osuus kokonaisvarallisuudesta (Claessens & Laeven, 2004; Vesala, 1995). Oman pääoman osuus varallisuudesta kuvaa pankin omaa rahoitusasemaa. Matala oman pääoman osuus näyttäytyy korkeana oman pääoman tuotto prosenttina, mutta on äärimmäisen herkkä liiketoiminnassa ilmeneville ongelmille. Mikäli riskit realisoituvat, joutuvat vähemmän omaa pääomaa hyödyntävät pankit ensimmäisten joukossa vahvistamaan tasettaan omien pääomien osalta täyttääkseen viranomaisten asettamat minimivaatimukset.

Näiden kontrollimuuttujien lisäksi mallia tarkennetaan huomioimaan pankin koko. Tämä tehdään sisällyttämällä yhtälöön pankin kokonaisvarallisuus. Koko on osin huomioitu jo riippuvassa muuttujassa. Koon sisällyttäminen kontrollimuuttujien joukkoon on kuitenkin perusteltua olettaen suurempien pankkien kohtaavaan toiminnassaan skaalavaikutuksia. Mikäli skaalavaikutukset ovat positiivisia, suuremmat pankit kykenevät luomaan suhteellisesti enemmän tuottoja kokonaisvarallisuudelleen. Negatiivisten skaalaetujen tapauksessa lisävaroilla olisi entistä haastavampaa luoda kannattavaa liiketoimintaa, mikä on luultavaa etenkin kansainvälisten suurpankkien osalta. Kummassakin tapauksessa koon voidaan olettaa vaikuttavan tuottojen kertymiseen, jolloin riippuvana muuttujana toimiva tuottojen ja koon suhdeluku ei olisi vakio aineiston pankkien kesken.

Kaikki riippumattomat muuttujat ovat logaritmisessa muodossa. Logaritminen muunnos tehtiin paitsi yleisestä tutkimuskäytännöstä johtuen vertailukelpoisten tulosten

saavuttamiseksi, myös aineiston teknisten ominaisuuksien vuoksi, jotta se sopisi paremmin valitulle estimointimenetelmälle. Lopullinen malli täsmentyy seuraavaan muotoon:

$$\ln(TR/TA) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + \sum_{j=1}^J \gamma_j \ln CF_j + \delta \ln(TA) + \varepsilon \quad 14$$

Yhtälön operationalisoidussa muodossa muuttujat ovat eksplisiittisesti esitetyt. Operationalisoitu muoto on seuraavanlainen:

$$\begin{aligned} \ln(TR/TA) = & \alpha + \beta_1 \ln \frac{INTEXP_i}{INTBDEBT_i} + \beta_2 \ln \frac{WAGE_i}{TA_i} \\ & + \beta_3 \ln \frac{NONINTEXP_i}{FIXA_i} + \gamma_1 \ln \frac{COMML_i}{TA_i} + \gamma_2 \ln \frac{DEP_i}{CURRA_i} \quad 15 \\ & + \gamma_3 \ln \frac{EQUITY_i}{TA_i} + \delta \ln TA_i + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n \end{aligned}$$

Perustuen edellä kuvailtuun teoriaan, voidaan tarkastelun kohteena olevalle H-tunnusluvulle muodostaa oletuksia, joiden paikkansapitävyyttä myöhemmissä osioissa tullaan testaamaan. Viimeaikaisissa tutkimuksissa saadut tulokset ovat viitanneet monopolistiseen kilpailuun H-tunnusluvun arvon ollessa noin 0,2–0,5 (Bikker et al., 2012).

Empiirisen analyysin ensimmäisessä vaiheessa lasketaan H-tunnusluvun arvo koko euro-maat kattavalla aineistolla. Tämän jälkeen lasketaan tunnusluku kullekin maalle erikseen ja verrataan maakohtaisia tuloksia koko aineistosta saatuun tulokseen. Mikäli yksittäisen maan aineistolla estimoitu tulos poikkeaa merkitsevästi kaikkien maiden keskiarvosta,

on tuolloin kilpailun taso kyseisessä maassa heikompaa tai kovempaa, kuin euroalueella keskimäärin. Matemaattinen muotoilu testattaville hypoteeseille on seuraavanlainen:

$$H_{1i}: H_{S_i}^p \neq H_S^p \quad 16$$

$$H_{0i}: H_{S_i}^p = H_S^p \quad 17$$

Alaindeksi i kuvaa kullekin maalle yksittäin laskettua H-tunnusluvun arvoa, jota verrataan koko aineistosta laskettuun lukuun. Mikäli nollahypoteesi voidaan luotettavasti hylätä, euroalueella vallitsee alueita, joilla kilpailullisuuden taso poikkeaa keskimääräisestä tasosta. Tulos olisi merkityksellinen sääntelyviranomaisten toiminnan kannalta, sillä se osoittaisi vallitsevan tarpeen tarkemmin kohdennetuille sääntelytoimenpiteille.

Seuraavassa luvussa on yksityiskohtaisemmin esitelty tässä tutkimuksessa hyödynnettävä aineisto. Lisäksi siinä esitellään tarkemmin aineiston hakuprosessi ja aineiston soveltuvuus valituille menetelmille.

4 Aineisto ja empiiriset tulokset

Empiirisenä aineistona tutkimuksessani käytetään Fitch Connect-tietokannasta löytyviä pankkitasoisia aineistoja. Aineisto haettiin valitsemalla tietokannasta pankkeja, joiden sektorina oli liikepankkitoiminta (*“Universal Commercial Bank”*), vähittäispankkitoiminta (*“Retail & Consumer Bank”*) tai tukkupankkitoiminta (*“Wholesale Commercial Bank”*).

Sektorirajauksen sisällä pankeilta oli löydyttävä taloudellista asemaa koskevat tiedot kokonaisvarallisuudesta (*“Total Assets”*), liiketulosta (*“Total Operating Income”*), korkokuluista (*“Total Interest Expenses”*), henkilöstökuluista (*“Personnel Expenses”*), kiinteästä varallisuudesta (*“Fixed Assets”*), lainoista asiakkaille (*“Customer Loans”*), lyhytaikaisista veloista (*“Deposits and Short-Term Funding”*), omasta pääomasta (*“Equity”*), korollisista veloista (*“Average Interest-Bearing Liabilities”*), ei-korkokuluista (*“Total Non-Interest Expenses”*) ja tuotto prosentista keskimääräiselle varallisuudelle (*“Return on Average Assets, ROAA %”*).

Aineistossa olivat edustettuna seuraavat Euro-valuuttaa käyttävät maat (European Union, 2020): Itävalta, Belgia, Kypros, Viro, Suomi, Ranska, Saksa, Irlanti, Italia, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Portugali, Slovakia, Slovenia ja Espanja. Havaintoyksiköjä oli yhteensä 2220 kappaletta. Aineisto kerättiin tilinpäätöksistä, joiden tilikausi on päättynyt 31.12.2019 tai sen jälkeen.

Aineistossa on mukana huomattava osa euroalueen pankeista, sillä vuonna 2019 euroalueella toimi kokonaisuutenaan 4471 pankkia (European Banking Federation, 2020a). Havainnoista pois on jätetty ne, joiden osalta käytetystä tietokannasta ei löytynyt tietoja kaikkien haluttujen muuttujien osalta. Lisäksi kokonaisuudesta karsittiin pois ne havainnot, joiden osalta analyysia varten laskettavista suhdeluvuista yksikin olisi lopullisessa analyysissä ollut negatiivinen. Tämä johtui mallin muuttujien logaritmisesta muodosta, koska näistä negatiivisista havaintopisteistä ei määritelmällisesti ole mahdollista laskea mielekästä logaritmissa arvoa. Havaintoja on kuitenkin jätetty pois verrattain tasaisesti

kaikista maista, lukuun ottamatta Itävaltaa, josta halutut muuttajat olivat saatavissa lähes jokaisen maassa toimivan pankin osalta.

Taulukko 2. Kuvailevaa analyysia aineistosta

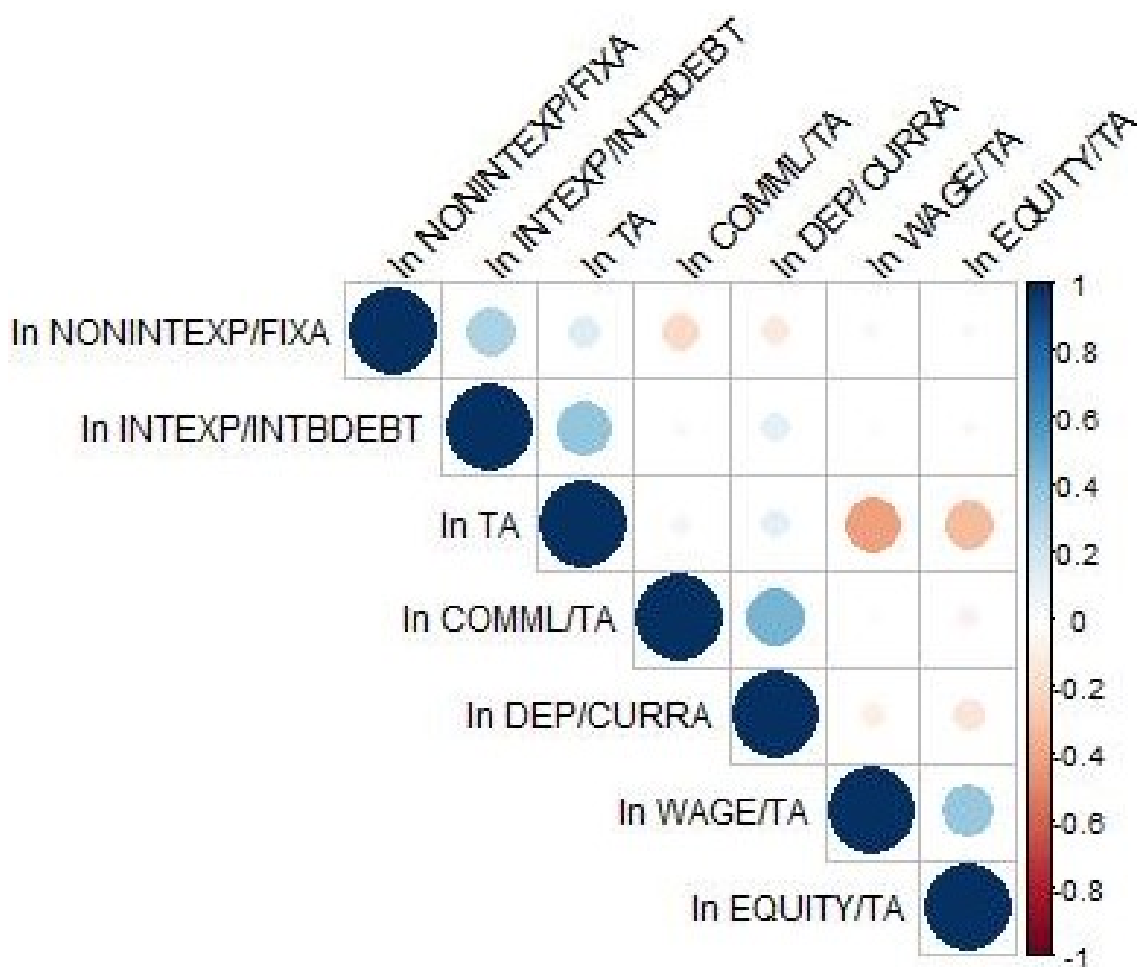
Muuttuja	Minimi	5 % kvanttiili	Keskiarvo	95 % kvanttiili	Maksimi	Keskihajonta
TR/TA	-0,005	0,013	0,033	0,064	0,920	0,059
IN- TEXP/INTBDEBT	-0,244	0,001	0,009	0,018	2,091	0,063
WAGE/TA	0,000	0,004	0,012	0,021	0,461	0,022
NO- NINTEXPA/FIXA	0,106	0,588	12,218	36,759	1932,273	72,593
COMML/TA	0,000	0,175	0,592	0,838	1,066	0,198
DEP/CURRA	0,000	1,300	12,866	26,113	3309,345	85,647
EQUITY/TA	-0,014	0,044	0,109	0,181	0,967	0,082
TA	0,320	81,104	20786,688	45953,314	3027497,590	144911,332
ROAA %	-64,750	0,000	0,424	1,370	78,460	2,384

Taulukossa yllä on kuvailtu muuttujien ominaisuuksia ennen logaritimuunnoksen tekemistä. Aineiston yhteensä 2 110:n havainnon joukossa on huomattavan erikokoisia pankkeja suurimpien ollessa kokonaisvarallisuudella mitaten monisatakertainen aineiston pienimpiin pankkeihin verrattuna.

Koon lisäksi myös muiden muuttujien vaihteluväli on huomattava. Erot konkretisoituvat tarkasteltaessa muuttujien ylintä ja alinta viiden prosentin vaihteluväliä. Huomataan lisäksi, että muuttujien skaalasta vain pieni osa sijoittuu mediaania ympäröivään 45:ään prosenttiin, suhteellisesti suurimpien vaihteluiden tapahtuessa otoksen suurimpien ja pienimpien havaintojen kesken.

Ääripäiden havaintojen kesken tapahtuva vaihtelu on ennakoitavaa, sillä aineistossa olevien pankkien koko vaihtelee paikallisista pienpankeista kansainvälisiin suurpankkeihin. Aineiston sisältäessä näin erikokoisia pankkeja, on pankin kokoa kuvaava muuttuja aiemmin kuvatuilla tavoilla sisällytetty tarkasteltavaan yhtälöön kontrolloimaan aineiston pankkien keskinäistä kokoeroa.

Arvioitaessa aineiston soveltuvuutta usean muuttujan lineaariseen regressioanalyysiin, on myös tarpeen tutkia aineiston ominaisuuksia valittua analyysimenetelmää ajatellen. Kuva 2 esittää visuaalisessa muodossa riippumattomien muuttujien välistä korrelaatiota. Voidaan havaita, että selittävien muuttujien välinen korrelaatio on parhaimmillaankin hyvin vähäistä. Tuloksissa ei näin ollen pitäisi esiintyä selittävien muuttujien välisestä kolinearisuudesta johtuvia ongelmia. Aineisto on siis teknisiltä ominaisuuksiltaan valitulle analyysimenetelmälle verrattain hyvin soveltuva otos.



Kuva 2. Riippumattomien muuttujien korrelaatio

Aineisto on rajoittunut vain yhden tilikauden aikaisiin havaintoihin, minkä vuoksi siitä ei ole mahdollista tehdä paneelidatun vaativaa aikasarja-analyysiä. Tulosta voidaan kuitenkin verrata muihin vastaaviin tutkimuksiin, jotta voitaisiin varmistua tässä

tutkimuksessa saavutettavien havaintojen mielekkyydestä. Lisäksi näin toimimalla voidaan havainnoida, onko pankkien kilpailullisuudessa tarkasteltavien maiden osalta tapahtunut muutoksia. Seuraavassa taulukossa on esitetty selitettävän muuttujan ominaisuuksia maittain eroteltuna. Taulukoidulle aineistolle ei ole sen luettavuuden vuoksi tehty logaritmista muunnosta, toisin kuin analyysissä käytettävälle muuttujalle. Havaitaan, että muuttujan absoluuttiset arvot pysyttelevät samankaltaisina maiden kesken. Tämän perusteella pankkien toiminta vaikuttaa olevan maiden välillä saman kaltaista.

Taulukko 3. Selitettävän muuttujan (TR/TA) tilastollisia ominaisuuksia maittain eroteltuna

Maa	Keskiarvo	Minimi	Maksimi	Keskihajonta	Havaintojen määrä
Itävalta	0,031	0,001	0,916	0,056	482
Belgia	0,027	0,003	0,111	0,022	26
Kypros	0,030	0,015	0,060	0,015	12
Viro	0,043	0,022	0,113	0,031	8
Suomi	0,021	0,005	0,056	0,009	28
Ranska	0,042	0,004	0,801	0,093	206
Saksa	0,036	0,002	0,920	0,058	1008
Kreikka	0,025	-0,004	0,035	0,012	10
Irlanti	0,016	-0,005	0,034	0,013	8
Italia	0,032	-0,005	0,902	0,065	193
Latvia	0,041	0,014	0,076	0,016	13
Liettua	0,036	0,023	0,056	0,015	4
Luxemburg	0,037	-0,001	0,518	0,079	42
Malta	0,026	0,018	0,048	0,010	8
Alankomaat	0,018	0,007	0,036	0,007	17
Portugali	0,025	0,007	0,184	0,017	98
Slovakia	0,030	0,020	0,051	0,009	11
Slovenia	0,029	0,020	0,037	0,006	12
Espanja	0,023	0,001	0,141	0,017	93

4.1 Aineiston testaaminen

Ennen analyysin toteuttamista on tutkittava, täyttääkö aineisto menetelmälle asetettavat vaatimukset. Panzarin ja Rossen kevennetyn liikevaihtotestin vaatimuksena on, että

käytettävä otos on peräisin pankeista, jotka operoivat pitkän aikavälin tasapainotilassa (Molyneux et al., 1994, s. 449).

Molyneuxin (1994) mukaan markkinoiden tasapainon testaus voidaan toteuttaa korvaamalla tarkastelun kohteena olevan yhtälön 15 riippuva muuttuja oman pääoman tai kokonaispääomien tuottoa kuvaavalla tunnusluvulla. Tässä tapauksessa tasapainotilan testaamiseen käytetään koko keskimääräisen pääoman tuotto prosenttia. Tuotto prosentti-muuttuja on laskettu kaavalla $1 + ROAA (\%)/100$, jolloin mahdolliset negatiivisen tuotto prosenttin omaavat havainnot saadaan sisällytettyä mukaan tarkasteluun. Tämä muunnos on jälleen seuraus jo edellä esitetystä huomiosta, etteivät muuttujina toimivat logaritmiset muunnokset lähtökohtaisesti ole mahdollisia toteuttaa negatiivisille muuttujan arvoille. Aineiston soveltuvuuden testaamiseen käytettävä yhtälö täsmentyy seuraavaan muotoon:

$$\begin{aligned} \ln(1 + ROAA_i) = & \alpha + \beta_1 \ln \frac{INTEXP_i}{INTBDEBT_i} + \beta_2 \ln \frac{WAGE_i}{TA_i} + \beta_3 \ln \frac{NONINTEXP_i}{FIXA_i} \\ & + \gamma_1 \ln \frac{COMML_i}{TA_i} + \gamma_2 \ln \frac{DEP_i}{CURRA_i} + \gamma_3 \ln \frac{EQUITY_i}{TA_i} + \delta \ln TA_i \\ & + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n \end{aligned} \quad 18$$

Edellisestä yhtälöstä saatavaa tunnuslukua nimitetään H-tunnusluvuksi, kuten kilpailullisuudesta kertovaa tunnuslukuakin. Tasapainoa testaavan H-tunnusluvun tulkinta kuitenkin poikkeaa kilpailullisuutta mittaavasta H:sta. Tutkittaessa markkinatasapainoa H:n arvon nolla tulkitaan tarkoittavan otosta, joka on otettu tasapainossa olevalta pankkimarkkinalta. H:ta pienemmät arvot sen sijaan viittaavat epätasapainoon tarkasteltavalla markkinalla. H:n on siis määritelty nollan ja äärettömän negatiivisen välillä:

$$\{H \in \mathbb{R} : -\infty \leq H \leq 0\} \quad 19$$

Taulukko 5:ssä esitetään, kuinka H:n saamat arvot tulkitaan markkinatasapainoa testattaessa. Testi perustuu oletukseen, jonka mukaan kilpailuilla markkinoilla, jos nämä ovat

tasapainotilassa, tuotantopanoksissa tapahtuvat hinnanmuutokset eivät heijastu pankkien riskikorjattuihin tuottolukuihin. Tämän takia mallin tuotantopanoshintoja kuvastavien muuttujien kertoimien suuruus ei tasapainossa olevalla markkinalla saa olla tilastollisesti nolasta poikkeava. Jotta voitaisiin todentaa aineiston sopivuus valitulle menetelmälle, on muodostettava ja testattava tasapainoa tarkastelevalle H-tunnusluvulle seuraavat hypoteesit:

$$H_1: H < 0 \quad 20$$

$$H_0: H = 0 \quad 21$$

Hypoteesia testataan muodostamalla mallista 18 rajoitettu versio, jossa kertoimet $\beta_i, i = 1, 2, 3$ muuttujineen on poistettu. Tällöin yhtälössä on huomioitu ainoastaan pankkien riskinottoa kuvaavia muuttujia. Riskinottoa kuvaavien muuttujien tulisi olla kutakuinkin yhtä hyvä tuotto-%:n määrittäjä, kuin kustannusrakennetta kuvaavat muuttujat, sillä tasapainotilassa yhtenevää teknologiaa hyödyntävillä toimijoilla ainoastaan korkeammalla riskinotolla on mahdollista saada korkeampia tuottoja. Näin ollen malli saa seuraavan muodon:

$$\ln ROAA_i = \alpha + \gamma_1 \ln \frac{COMML_i}{TA_i} + \gamma_2 \ln \frac{DEP_i}{CURRA_i} + \gamma_3 \ln \frac{EQUITY_i}{TA_i} + \delta \ln TA_i + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n \quad 22$$

Taulukko 4 esittää kertoimien arvioidut suuruudet sekä kaavan 18 että 22 osalta. Molempien mallien saamat p-arvot viittaavat mallien vahvaan tilastolliseen merkitsevyyteen. P-arvossa esiintyykin nolasta poikkeavia lukuja vasta 16. desimaalissa. Mallien selitysaste jää viiden ja kuuden prosenttiyksikön väliin. Huolimatta absoluuttisesti tarkastellen matalasta selitysasteesta, on selitysaste molempien mallien kohdalla lähes sama. Tämä viittaa toisessa mallissa pois jätettyjen muuttujien olevan tilastolliselta merkitsevyydeltään vähäisiä.

Taulukko 4. Keskimääräisen varallisuuden tuotto -regression tulokset

Muuttuja	α	β_1	β_2	β_3	γ_1	γ_2	γ_3	δ
Malli 1	0,02018***	-0,00029	0,00138*	0,00071*	-0,00198***	-0,00041	0,00682***	-0,00034.
Malli 2	0,01807***				-0,00213***	-0,00030	0,00722***	0,00021

Merkitsevyysasteiden selitykset: *** = merkitsevä yli 99,999 prosenttiyksikön luottamusasteella, * = merkitsevä 95:n prosenttiyksikön luottamusasteella ja . = merkitsevä yli 90:n prosenttiyksikön todennäköisyydellä.

Pois jätettyjen muuttujien ennustevoimaa voidaan tilastollisesti arvioida yhdistetyllä F-testillä. Näin voidaan kvantitatiivisesti testata kaavoissa 20 ja 21 esitettyjä hypoteeseja. F-testi sellaisenaan olettaa regressiomallin virhetermien varianssin olevan yhtenevä. Suorittamalla kummallekin mallille Whiten testi, huomataan molempien mallien virhetermien olevan vahvasti heteroskedastisia. F-testistä on siksi suoritettava heteroskedastisuuden osalta korjattu testi. F-testin tarkistetun version perusteella hypoteesi 21 jää voimaan, sillä testin perusteella saatava p-arvo on suuruudeltaan vain 0,36. Korkea p-arvo viittaa pois jätettyjen muuttujien osalta tilastolliseen epämerkitsevyyteen kaikilla yleisesti käytetyillä merkitsevyytasoilla.

Vertailemalla vielä näiden mallien virhetermin, $\varepsilon_i:n$, saamien arvojen neliösummien eroja, voidaan muodostaa käsitys edellä esitettyjen hypoteesien luotettavuudesta. Jos mallien välillä virhetermien varianssin ero on tilastollisesti merkitsevällä tavalla yhdestä poikkeava, on luultavaa, että alkuperäisen mallin sisältämä tuotantopanosten eksplisiitinen huomioiminen tuo malliin merkittävästi lisää selitystarkkuutta (ks. Casu & Girardone, 2006, s. 452). Mallien testaamiseen muodostetaan seuraavat hypoteesit:

$$H_1: S_X^2 \neq S_Y^2 \quad 23$$

$$H_0: S_X^2 = S_Y^2 \quad 24$$

Nollahypoteesin jättäminen voimaan merkitsee mallien olevan kutakuinkin yhtä hyviä selittämään vaihtelua riskikorjatussa tuotossa. Mallien ollessa selitysvoimaltaan toisensa kaltaisia, on oletettavaa, ettei tuotantopanosten hinnanmuutoksilla ole vaikutusta riskikorjattuihin tuottoihin. Tällöin voidaan olettaa, että käsiteltävä aineisto on peräisin tasapainossa olevalta markkinalta.

Analysoidessa aineistoa edellä esitetyllä tavalla, ei mallien keskinäisissä variansseissa esiinny tilastollisesti merkitseviä eroavuuksia. Toisaalta mallien virhetermit eivät ole Shapiro–Wilk-testin mukaisesti normaalijakautuneita, mutta suuri otoskoko kompensoi F-testin luotettavuutta tässä tapauksessa. Huomioidaan myös, että testillä saatavat tulokset ovat samansuuntaisia, kuin edellä kuvailussa muuttujien yhdistetyssä F-testissä.

Lisäksi muodostettaessa 95:n prosenttiyksikön kattava luottamusväli kaavan 18 mukaisen mallin kolmen ensimmäisen muuttujan summalle, on H-tunnusluvun vaihteluväli $-0,0007 < H < 0,0043$, jolloin nollaa suuremmat lukuarvot ovat vasta tunnusluvun kolmannessa desimaalissa. Näiden havaintojen perusteella kertoimet $\beta_i, i = 1, 2, 3$ eivät ole nolasta merkitsevästi eroavia ja kaavassa 21 esitetyn nollahypoteesin voimaan jättäminen vaikuttaa perustellulta.

Taulukko 5. H-tunnusluvun tulkinta markkinatasapainoa tarkasteltaessa (Molyneux ym. 1994, s. 449)

$H = 0$	Tasapaino
$H < 0$	Epätasapaino

Toteutettujen testien perusteella aineisto on peräisin tasapainossa olevalta markkinalta ja se näin ollen täyttää Panzarin ja Rossen kevennetylle liikevaihtotestille asetetut

edellytykset. Seuraavassa alaluvussa on eritelty tarkemmin analyysistä saatuja tuloksia sekä niiden tulkintaa.

4.2 Regressiotulokset

Taulukko 6 esittää kaavan 15 mukaisen pienimmän neliösumman regression mukaiset tulokset. Ensimmäisessä sarakkeessa esitetään muuttujan nimi, seuraavassa muuttujan saaman kertoimen arvo, kolmannessa muuttujan keskivirhe, neljännessä t-jakauman tunnusluvun arvo ja viidennessä symbolein esitettynä kertoimen nolasta eroavuuden tilastollinen merkitsevyys. Merkitsevyyssasteiden selitykset noudattavat aiemmissä taulukoissa esitettyä merkintätapaa.

Laskemalla β -muuttujien kertoimien summa (kts. kaava 13), saadaan H-tunnusluvun arvoksi 0,64. Mallin korjattu selitysaste ($\overline{R^2}$) ja muuttujien yhdistetty merkitsevyydesti (F-statistiikka) viittaavat mallin teknisesti luotettavaan muotoiluun ja tilastollisesti merkitsevään selitysvoimaan.

Kuten huomataan taulukosta sivulla 36, suurin osa havainnoista tulee Saksasta. Saksa edustaakin lukumäärältään 44 %:ä kaikista havainnoista. Saksan havaintojen suuri painoarvo ei kuitenkaan vääristä lopullista tulosta. Estimoitaessa sama aineisto ilman Saksan havaintoja, H-tunnusluku sekä muuttujien kertoimet pysyvät tilastolliselta merkitsevyydeltään ja etumerkiltään samoina. Poikkeuksena ainoastaan ensimmäinen ja viimeinen riippumaton muuttuja, joiden tilastollinen merkitsevyys tippuu jonkin verran suuruusluokan pysyessä kuitenkin samana. Ilman Saksan havaintoja saadut estimointitulokset on esitetty taulukossa alla sulkeisiin merkittynä.

Taulukko 6. Pienimmän neliösumman regression kertoimet

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr(> t)
Leikkauspiste	-0,61 (-0,59)	0.09 (0,11)	-7,09 (-5,53)	*** (***)
ln INTEXP/INTBDEBT	0.03 (-0,01)	0.01 (0,01)	4,04 (-0,89)	*** (.)
ln WAGE/TA	0.58 (0,63)	0.02 (0,02)	37,39 (37,37)	*** (***)
ln NONINTEXP/FIXA	0.03 (0,05)	0.01 (0,01)	4,8 (5,73)	*** (***)
ln COMML/TA	-0.14 (-0,05)	0.01 (0,01)	-10,98 (-3,50)	*** (***)
ln DEP/CURRA	0.09 (0,07)	0.01 (0,01)	10,40 (6,12)	*** (***)
ln EQUITY/TA	0.15 (0,20)	0.02 (0,02)	8,09 (10,31)	*** (***)
ln TA	-0.02 (0,01)	0.00 (0,01)	-3,58 (1,84)	*** (.)

$$\overline{R^2} = 0,54$$

$$F: 369,9 \text{ (vapausasteet } 7, 2212)***$$

H-tunnusluvulle saatava 95–prosenttinen luottamusväli on $0,58 < H < 0,70$. Seuraavassa taulukossa on esitetty maittain tehdyn regression tuloksia. Maakohtaiset tulokset viittaavat kilpailun euroalueella olevan vuoden 2019 aineistollakin tutkittuna monopolistista. Pankkien kohdalla vallitsee siis kautta euroalueen jonkin verran ylikapasiteettia.

Maakohtaisia tuloksia tarkastellessa on mielenkiintoista huomata, kuinka aiemmin ongelmalainojensa vuoksi tämän työn luvussa 2 käsitellyllä Kyproksella kilpailullisuus vaikuttaa olevan aineiston kärkitasoa. Tämä voi viitata tilanteeseen, jossa pankit ovat ankaran kilpailun vuoksi myöntäneet varomattomasti turhan riskipitoisia lainoja luottokelvottomille asiakkaille.

Vertaamalla näitä tuloksia H-tunnusluvun 95:n prosenttiyksikön luottamusasteella laskettuun vaihteluväliin, voidaan määrittää mahdollisia alueellisia eroja euromaiden pankkien kohtaamassa kilpailussa. Tulokset on esitetty vain niiden maiden osalta, joissa havaintoyksikköjä on yli kymmenen kappaletta. Näin ollen Viro, Kreikka, Irlanti, Liettua ja

Malta on jätetty taulukosta pois. Nämä maat ovat kuitenkin mukana kaikkia maita koskevassa analyysissä.

Taulukko 7. Maittain tehdyn regressioanalyysin tulokset

Maa	H_s^p	Poikkeaa keskiarvosta ($\frac{\alpha}{2} = 2,5\%$)	Tasapainotesti ($\frac{\alpha}{2} = 2,5\%$)
Itävalta	0,77***	+	K
Belgia	0,16*	-	K
Kypros	0,88	+	K
Suomi	0,50***	-	K
Ranska	0,55***	-	K
Saksa	0,63***	=	K
Italia	0,75***	+	K
Latvia	0,53.	-	K
Luxemburg	0,68***	=	K
Alankomaat	0,45	-	K
Portugal	0,79***	+	K
Slovakia	0,99*	+	E
Slovenia	0,63.	=	K
Espanja	0,64***	=	K

Keskiarvosta poikkeaman selitykset: + = keskiarvoa kovempi kilpailu, = = kilpailu keskiarvotasolla ja - = kilpailu keskimääräistä heikompaa.

Markkinan tasapainotestin selitykset: K = aineisto tasapainossa olevalta markkinalta, E = aineisto ei tasapainossa olevalta markkinalta.

Kilpailullisuudessa vallitsee maakohtaisia eroja, sillä 14:n maan kattavasta havaintoaineistosta neljässä maassa kilpailu oli samalla tasolla, kuin euroalueella keskimäärin. Nämä keskiarvon luottamusvälille sijoittuvan maat olivat Saksa, Luxemburg, Slovenia ja Espanja. Viidessä maassa: Itävallassa, Kyproksella, Italiassa, Portugalissa ja Slovakiassa kilpailu oli kovempaa, kuin keskimäärin. Belgian, Suomen, Ranskan, Latvian ja Alankomaiden osalta kilpailu puolestaan vaikuttaa olevan euroalueen keskitason alapuolella.

Eroavuuksista huolimatta kilpailu on keskimäärin kovaa, etenkin Kyproksella, jossa aineiston 11 pankkia kohtaavat lähes täydellistä kilpailua. Kyproksen kohdalla kilpailu on teoriassa saavuttanut tason, jossa tuotantopanosten hinnannousu aiheuttaa toimijoiden poistumista markkinoilta. Testin perusteella Slovakiassa kilpailu on täydellistä, mutta

koska kilpailutilanne kyseisessä maassa ei ole pitkän aikavälin tasapainossaan, voidaan testin luotettavuus näiltä osin kyseenalaistaa.

Belgiassa kilpailutilanne esiintyy aineiston heikoimpana. Belgian osalta aineistossa mukana olevat 26 pankkia muodostavat lähes monopolia muistuttavan kilpailuympäristön. Belgian kohdalla tuotantopanosten hinnannousu luultavasti aiheuttaisi lopputuotteiden hintoihin korotuspaineita. Samanaikaisesti voittojaan maksimoivat monopolistisesti kilpailevat yritykset leikkaisivat tuotantoon, jolloin toimialan kokonaistuotot laskisivat.

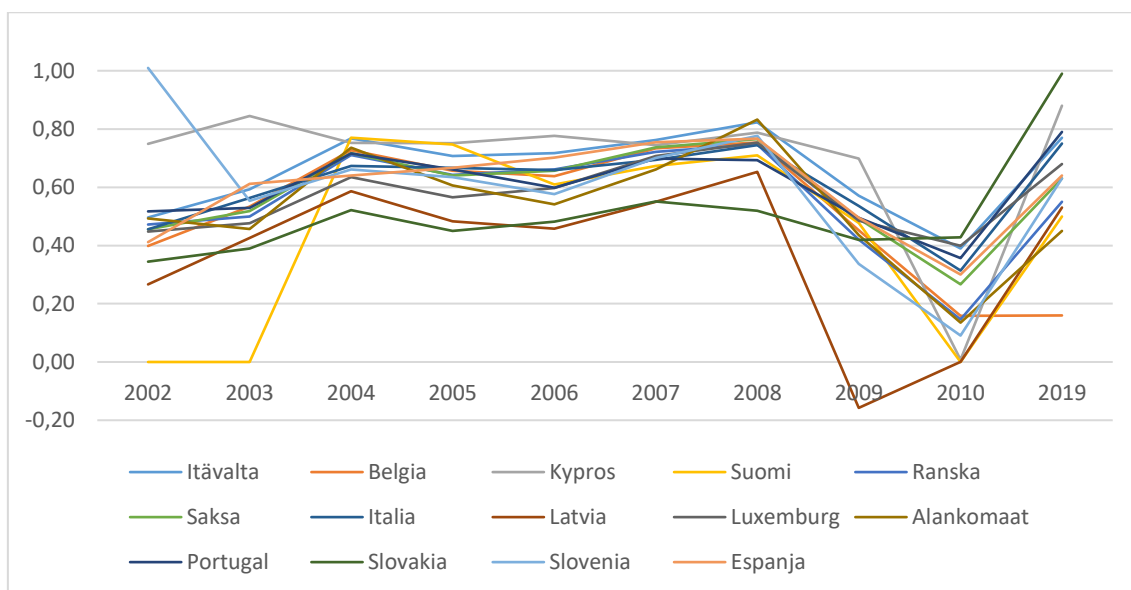
4.3 Kilpailullisuus muissa tutkimuksissa

Kilpailullisuutta on tutkittu myös useissa muissa tutkimuksissa vuosikymmenien aikana. Taulukko 8 esittää Weillin (2013, s. 108) tutkimuksessaan saamia H-tunnusluvun arvoja. Riippuvana muuttujana olivat pankkien kokonaistuotot, joita arvioitiin työvoiman, fyysisen pääoman ja lainojen kustannusten avulla. Kontrollimuuttujina toimivat kokonaisvarallisuus ja oman pääoman osuus kokonaisvaroista.

Taulukko 8. H-tunnusluku muissa tutkimuksissa (Weill, 2013, s. 108)

Vuosi	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Itävalta	0,50	0,59	0,77	0,71	0,72	0,76	0,82	0,57	0,39
Belgia	0,40	0,53	0,73	0,66	0,64	0,73	0,75	0,45	0,16
Kypros	0,75	0,85	0,75	0,75	0,78	0,74	0,79	0,70	0,01
Suomi	–	–	0,77	0,75	0,61	0,67	0,71	0,48	–
Ranska	0,47	0,50	0,71	0,64	0,66	0,72	0,75	0,42	0,15
Saksa	0,46	0,52	0,72	0,64	0,66	0,74	0,77	0,49	0,27
Italia	0,46	0,56	0,67	0,67	0,66	0,69	0,74	0,54	0,31
Latvia	0,27	0,43	0,59	0,48	0,46	0,55	0,65	-0,16	–
Luxemburg	0,45	0,48	0,63	0,57	0,60	0,71	0,75	0,48	0,40
Alankomaat	0,49	0,46	0,74	0,61	0,54	0,66	0,83	0,44	0,14
Portugal	0,52	0,53	0,72	0,66	0,60	0,70	0,69	0,50	0,36
Slovakia	0,34	0,39	0,52	0,45	0,48	0,55	0,52	0,42	0,43
Slovenia	1,01	0,55	0,66	0,63	0,58	0,70	0,78	0,34	0,09
Espanja	0,41	0,61	0,64	0,67	0,70	0,75	0,77	0,50	0,30

Kuva 3 esittää Weillin (2013, s. 108) tutkimuksen tulokset graafisesti, minkä lisäksi viimeiseksi havaintopisteeksi on lisätty tässä työssä estimoitu H-tunnusluvun arvo. Graafisen tarkastelun perusteella kilpailu on tiivistynyt kuluneen vuosikymmenen aikana vuodesta 2010 vuoteen 2019 tultaessa. Tänä aikana pankkisektorilla on tapahtunut paljon muutoksia; esimerkiksi ohjauskorot ovat laskeneet useita prosenttiyksikköä finanssikriisistä alkaneen matalien korkojen aikakauden kuluessa. Muun muassa ohjauskorkojen mukana hiipunut korkokate on ohjannut heikoimmin suoriutuvia pankkeja luopumaan itsenäisestä liiketoiminnan harjoittamisesta ja integroitumaan suuremman toimijan kanssa. Samanaikaisesti jäljelle jääneiden pankkien kannattavuus on ollut laskussa (Bosma et al., 2020, s. 11, 12).



Kuva 3. H-tunnusluvun arvoja (Weill, 2013, s. 108)

Edeltävästä kuviosta huomataan, kuinka valtaosa havaintopisteistä asettuu 0,4 ja 0,8:n väliin. Samoin Claessens ja Laeven (2004, s. 572) toteavat vastaavanlaisessa tutkimuksessaan H-tunnusluvun asettuvan 0,6 ja 0,8:n väliin. Heidän näkemyksensä mukaan suurissa ja kehittyneissä talouksissa, joissa pankkeja on paljon ja reaalin bruttokansantuote korkea, pankkien kilpailullisuus on pienempiä maita matalammalla tasolla. Eroavuudet ovat kuitenkin pieniä ja he toteavatkin monopolistisen kilpailun olevan

todennäköisesti paras kuvaus pankkien välillä vallitsevasta kilpailutilanteesta. Vastaavaa säännönmukaisuutta kilpailullisuuden ja markkina-alueen koon välillä ei tämän tutkimuksen tuloksien perusteella voida tehdä – joskin arviot H-tunnusluvun suuruusluokasta ovat yhtäpitäviä tämän tutkimuksen kanssa.

Tässä tutkimuksessa saadut havainnot ovat yhteneväisiä vastaavien aiemmin toteutettujen tutkimusten kanssa, joissa on havainnoitu kilpailullisuutta euroalueen maiden kesken. Myös aiemmin on havaittu, että huolimatta verrattain yhtenevästä toimialueesta, alueelliset erot kilpailullisuudessa ovat huomattavia (Dermine, 2003).

Yksi syy kilpailullisuudessa havaittaviin eroihin voi olla erikokoisten pankkien taipumus harjoittaa liiketoimintaa toisistaan poikkeavilla alueilla. Pienemmät pankit voivat keskittyä paikallisiin markkinoihin, joilla ei ole paljoa kilpailevia toimijoita. Tämä voi olla syynä esimerkiksi Saksan osalta estimoituun, verrattain matalaan, H-tunnuslukuun. Saksan markkinoilla toimii suuri määrä osuuskuntamuotoisia pieniä pankkeja, joilla ei välttämättä ole kannustimia kasvattaa liiketoimintaa vakiintuneen toimialueensa ulkopuolella. Tarkempia eroja paikallisten markkina-alueiden välillä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa käsitellä, mutta näiden erojen tunnistaminen ja vertailu tutkimuksen tuloksiin voisi antaa huomionarvoista tietoa pyrittäessä rakentamaan vakaata pankkijärjestelmää.

5 Johtopäätökset

Pankkien kilpailullisuutta on tutkittu kirjallisuudessa vuosikymmenien ajan. Tuona aikana tarkastelumenetelmät ovat kehittyneet tarkastelemaan rakenteen sijaan pankkien strategisia valintoja ja havainnoimaan niiden merkitystä pankkitoimialan kilpailuympäristölle. Näistä kehitysaskelista huolimatta ei ole voitu muodostaa yhteneväistä käsitystä pankkien kilpailullisten olosuhteiden merkityksestä yhteiskunnan toimintaedellytyksille. Tästä huolimatta on tärkeää muodostaa näkemys pankkisektorin kilpailullisuuden tasosta, koska nämä havainnot auttavat osaltaan analysoimaan toimialan kohtaamien muutoksien vaikutusta rahoitussektorin toimintavarmuuteen.

Pankkien välillä vallitsevan kilpailun nähdään vakauttavan pankkijärjestelmää ja mahdollistavan entistä useammille tahoille helpomman pääsyn rahoitukseen. Rahoituksen saatavuus antaa edellytykset innovaatioiden käyttöönotolle ja talouskasvulle muualla yhteiskunnassa. Toisaalta kilpailun voidaan ajatella heikentävän pankkijärjestelmän rakenteita kilpailun pakottaessa toimijat ottamaan harkitsemattoman suuria riskejä, joiden vaikutuksia voi olla haasteellista ennakoida. Vaikka tässä työssä ei otetakaan kantaa kilpailullisuuden ulkoisvaikutusten vaikutussuuntaan, voidaan johtopäätösten perusteella tehdä päätelmiä niistä olosuhteista, jotka johtavat maittain eriäviin tuloksiin kilpailullisuuden tason suhteen

Huolimatta sopivan kilpailullisuuden tason määrittämisen haasteellisuudesta, on pankkeja valvovien viranomaisten taholta perusteltua tehdä päätöksiä, jotka ehkäisevät pankkitoimialan monopolisoitumista. Toimialan kilpailu on tehokas mekanismi tuotoshintojen pitämiseksi kohtuullisella tasolla. Pankit toimivat rahoittajana lähes kaikkien toimialojen arvoketjujen jokaisessa vaiheessa. Jotta rahoitusta on saatavilla riittävästi ja kohtuullista korvausta vastaan, on pankkien kontrollointi monopolisoitumisen osalta

toteutettava riittävää huolellisuutta noudattaen. Tämä ei olisi mahdollista ilman luotettavaa tietoa vallitsevasta kilpailullisuuden tasosta ja kehityssuunnasta.

Kilpailullisuuden hyödyntäminen pankkipalveluiden tehokkaan hinnanmuodostuksen varmistamisessa ehkäisee myös pankkipalveluihin liittyvien vaihtamiskustannusten ja alalle tulon esteiden vuoksi ilmeneviä ongelmia (Weill, 2013). Lähtökohtaisesti korkeat lopputuotehinnat houkuttelevat alalle uusia toimijoita. Uudet toimijat kasvattavat asiakasuntaansa hyödyntämällä houkuttelevia hinnoittelustrategioita. Korkeat alalle tulon esteet kuitenkin hidastavat tällaisten palveluntarjoajien alalle tulopäätöksiä. Mikäli uusi toimija näistä esteistä huolimatta päätyy alalle, ei palveluntarjoajan vaihtaminen välttämättä ole mahdollista, vaikka vaihto voisikin pankkipalveluista kertyvien kustannusten vuoksi olla perusteltua. Tämä voi johtua muun muassa asiakasyritysten maksuliikenteseen tekemistään investoinneista, joita ei ole mahdollista kohtuullisesti hyödyntää toisen palveluntarjoajan kanssa. Toisaalta vähittäisasiakkaat saattavat kokea pankkipalveluntarjoajansa vertailun ja vaihtamisen haasteelliseksi esimerkiksi palveluntarjoajittain vaihtelevien hinnoittelumallien tai etuohjelmien vuoksi. Näitä ongelmia voidaan ehkäistä luomalla toimintaympäristö, jossa kilpailu ohjaa pankkipalveluiden hinnanmuodostusta yhteiskunnan kannalta tehokkaalla tavalla.

Kilpailullisuudesta voidaan olettaa positiivisia vaikutuksia ympäröivään yhteiskuntaan, vaikka kokonaisvaikutusten analysointi onkin haasteellista. Näihin vaikutuksiin perustuen kilpailtu pankkisektori antaa muulle yhteiskunnalle otolliset kasvun edellytykset. Tämän perusteella nähdään ainakin se, ettei pankkitoimialan tilanne sellaisenaan ole euroalueen talouskehityksen jarruna. Päinvastoin mallin perusteella kilpailu euromaissa on verrattain korkealla tasolla. Myöskään trendinomaisia muutoksia euroalueen pankkien kilpailullisuudessa ei ole havaittavissa. Yhdessäkään euromaassa ei havaittu monopoli-muotoista kilpailua. Toisaalta niissä ei havaittu viitteitä kilpailutilanteesta, joka lähestyisi täydellistä kilpailua. Ainoa täydelliseen kilpailuun viittaava havainto löytyi Slovakin osalta, mutta kyseisessä maassa finanssimarkkina ei riskikorjattujen tuottojen perusteella ollut

tasapainotilassa, eikä hyödynnetyllä menetelmällä voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä epätasapainossa olevan maan osalta.

Korkea kilpailullisuuden taso voi johtua muun muassa euroalueen suuresta pankkisektorin koosta (European Systemic Risk Board, 2014). Koska pankkisektori on muuhun elinkeinoelämään verraten huomattavan suuri, kohtaavat pankit euroalueella kovaa kilpailua pyrkiessään kannattavaan kasvuun. Toisinaan kannattavan kasvun etsiminen on johtanut pankkien laajentamiseen oman maantieteellisen toimialueensa ulkopuolelle. Maantieteellisen toimialueen laajentaminen onkin euroalueella verrattain helppoa, huolimatta joistain eroavuuksista maiden välillä. Rajojen yli tapahtuva kilpailu ei kuitenkaan ole täysin tasoittanut kilpailutilanteeseen liittyviä maakohtaisia eroja. Kovimmin kilpailujen maiden tulokset ovatkin moninkertaisia heikomman kilpailun maihin verrattuna.

Eräänä syynä maakohtaisiin eroihin kilpailussa pidetään eroavuuksia, joita toimintaympäristöön aiheutuu kansallisesta lainsäädännöstä johtuen. Euroalueen pankkien sääntelyssä on ylikansallisesta valvontaviranomaisesta huolimatta ollut sijaa myös kansallisten säädösten asettamiselle. Näistä johtuen ylikansallisia sääntelytoimenpiteitä ei välttämättä toteuteta samanlaisena kaikissa euromaissa (af Jochnick, 2019).

Tämän tutkimuksen jäljiltä avoimeksi jää kysymys, mikä on optimaalinen kilpailullisuuden taso pankkijärjestelmälle. Tätä aihetta koskevissa mahdollisissa jatkotutkimuksissa kilpailullisuutta voitaisiin vertailla esimerkiksi markkina-alueen yleiseen talouskehitykseen. Jatkotutkimusten aiheena voisi myös olla paikallisten kilpailullisuuserojen tarkastelu ja erojen syiden selittäminen. Pankkitoimialan maakohtaiseen eriytymiseen johtavien syiden tunnistaminen on tärkeää, jotta voidaan varmistaa läpi yhteisvaluutta-alueen tasainen kilpailuympäristö, joka on entistä helpompi hallita yhtenä kokonaisuutena.

Lähteet

- af Jochnick, K. (2019). *Banking performance, competition and financial stability: a supervisory view*. European Central Bank - Banking Supervision. https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/speeches/date/2019/html/ssm.sp191115_1~1274db139d.en.html
- Ahi, K., & Laidroo, L. (2019). Banking market competition in Europe—financial stability or fragility enhancing? *Quantitative Finance and Economics*, 310.3934/QFE.2019.2.257
- Baker, S. (2020). *The euro has been around for 21 years — here are the 12 currencies it replaced*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/first-european-currencies-replaced-by-euro-2020-1>
- Baumol, W. J. (1982). Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure. *American Economic Review*, 72(1), 1. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=4504880&site=ehost-live>
- Berger, A. N., Demirguc-Kunt, A., Levine, R., & Haubrich, J. G. (2004). Bank Concentration and Competition: An Evolution in the Making. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(3), 433-451. <https://www-proquest-com.proxy.uwasa.fi/docview/195350206?accountid=14797>
- Berger, A. N., Klapper, L. F., & Rima Turk-Ariss. (2017). Bank competition and financial stability; Handbook of Competition in Banking and Finance. (). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781785363306.00018>
- Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2191-2214. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00205-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00205-4)
- Bikker, J. A., Shaffer, S., & Spierdijk, L. (2012). Assessing Competition with the Panzar-Rosse Model: the Role of Scale, Costs, and Equilibrium. *The Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1025-1044. <http://www.jstor.org.proxy.uwasa.fi/stable/23355338>

- Bosma, C., Ostrovskis, G., Thiel, M., & Van Campenhout, G. (2020). *European Financial Stability and Integration Review* (1st ed.). European Union. 10.4324/9780429059018
- Bresnahan, T. (1989). Empirical studies of industries with market power. *Handbook of Industrial Organization* (1st ed., pp. 1011-1057). Elsevier.
- Broecker, T. (1990). Credit-Worthiness Tests and Interbank Competition. *Econometrica*, 58(2), 429-452. 10.2307/2938210
- Căpraru, B., Ihnatov, I., & Pintilie, N. (2020). Competition and diversification in the European Banking Sector. *Research in International Business and Finance*, 51, 100963. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.09.014>
- Casu, B., & Girardorne, C. (2006). Bank Competition, Concentration and Efficiency in the Single European Market. *Manchester School* (1463-6786), 74(4), 441-468. 10.1111/j.1467-9957.2006.00503.x
- Claessens, S., & Laeven, L. (2004). What Drives Bank Competition? Some International Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), 563-583. <http://www.jstor.org.proxy.uwasa.fi/stable/3838954>
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *The Journal of Law & Economics*, 16(1), 1-9. 10.1086/466752
- Dermine, J. (2003). Banking in Europe: Past, Present and Future. In V. Gaspar, P. Hartmann & O. Sleijpen (Eds.), *The Transformation of the European Financial System* (pp. 31-96). European Central Bank.
- Effros, R. (1997). Chapter 6 The European Community's Second Banking Directive; Current Legal Issues Affecting Central Banks, Volume IV. : Volume IV. (). INTERNATIONAL MONETARY FUND. <https://doi.org/10.5089/9781557755032.071>
- Elsas, R., Hackethal, A., & Holzhäuser, M. (2010). The anatomy of bank diversification. *Journal of Banking & Finance*, 34(6), 1274-1287. <https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1016/j.jbankfin.2009.11.024>
- Euroopan parlamentti. (2020). *Banking Union*. https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_2.6.5.pdf

- European Banking Federation. (2020a). *Statistical Annex*. European Banking Federation. <https://www.ebf.eu/facts-and-figures/statistical-annex/>
- European Banking Federation. (2020b). *Structure of the Banking Sector*. European Banking Federation. <https://www.ebf.eu/facts-and-figures/structure-of-the-banking-sector/>
- European Central Bank. (2019). Euro Area Banking Sector. *Financial Stability Review*, <https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/ecb.fsr201905~266e856634.en.html>
- European Central Bank. (2020). Euro area banks are well capitalised, but face credit losses and weak profitability prospects. *Financial Stability Review*, <https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/ecb.fsr202011~b7be9ae1f1.en.html>
- European Systemic Risk Board. (2014). *Reports of the Advisory Scientific Committee: Is Europe Overbanked?* (). https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/asc/Reports_ASC_4_1406.pdf
- European Union. (2020). *Which countries use the euro*. https://europa.eu/european-union/about-eu/euro/which-countries-use-euro_en
- Finanssivalvonta. (2019). *PSD2*. www.finanssivalvonta.fi. <https://www.finanssivalvonta.fi/saantely/saantelykokonaisuudet/psd2/>
- Haaf, K., & Bikker, J. A. (2000). *Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature*. (). Central Bank of the Netherlands. <http://econpapers.repec.org/paper/dnbressup/27.htm>
- Huoltovarmuuskeskus. (2020). *Finanssialaa tarvitsevat kaikki*. https://www.varmuuden-vooksi.fi/aihe/finanssialaa/506/finanssialaa_tarvitsevat_kaikki
- Jayakumar, M., Pradhan, R. P., Dash, S., Maradana, R. P., & Gaurav, K. (2018). Banking competition, banking stability, and economic growth: Are feedback effects at work? *Journal of Economics and Business*, 96, 15-41. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.12.004>

- Jiménez, G., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2013). How does competition affect bank risk-taking? *Journal of Financial Stability*, 9(2), 185-195. <https://doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1016/j.jfs.2013.02.004>
- Lerner, A. P. (1934). The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. *The Review of Economic Studies*, 1(3), 157-175. 10.2307/2967480
- Molyneux, P., Lloyd-Williams, D. M., & Thornton, J. (1994). Competitive conditions in european banking. *Journal of Banking & Finance*, 18(3), 445-459. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)90003-5)
- Panzar, J. C., & Rosse, J. N. (1987). Testing For "Monopoly" Equilibrium. *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456. 10.2307/2098582
- Schaeck, K., Cihak, M., & Wolfe, S. (2009). Are Competitive Banking Systems More Stable? *Journal of Money, Credit and Banking*, 41(4), 711-734. <http://www.jstor.org.proxy.uwasa.fi/stable/25483515>
- Shaffer, S., & Spierdijk, L. (2015). The Panzar–Rosse revenue test and market power in banking. *Journal of Banking & Finance*, 61, 340-347. <https://doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1016/j.jbankfin.2015.09.019>
- Vesala, J. (1995). *Testing for Competition in Banking: Behavioral Evidence from Finland*. Suomen Pankki.
- Weill, L. (2013). Bank competition in the EU: How has it evolved? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 100-112. <https://doi.org.proxy.uwasa.fi/10.1016/j.intfin.2013.05.005>