



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Emma Seppänen

Sijoittajien luottamuksen vaihtelu

Tarkastelussa Helsingin pörssi eri markkinatilanteissa

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Pro gradu -tutkielma
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2024

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Emma Seppänen		
Tutkielman nimi:	Sijoittajien luottamuksen vaihtelu: Tarkastelussa Helsingin pörssi eri markkinatilanteissa		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Taloustiede		
Työn ohjaaja:	Petri Kuosmanen		
Valmistumisvuosi:	2024	Sivumäärä:	78

TIIVISTELMÄ: Tutkielma havainnoi osakemarkkinoiden tehokasta toimintaa ja sen mahdollisuutta käyttäytymistaloustieteellisten rahoitus- ja talousteorioiden näkökulmasta. Tutkielman aiheena on sijoittajien luottamuksen vaihtelu eri markkinatilanteissa. Luottamuksen vaihtelua tarkastellaan Helsingin pörssin osakkeiden ja indeksien vaihtelukujen sekä erityisesti tuottojen volatiliteetin kautta vuosina 2007–2023. Talouden epävarmuuden myötä osakekauppa on hiipunut ja sijoittajat lykkäävät päätöksentekoa myöhemmälle. Vaikuttaa siltä, että luottamus markkinoihin on romahtanut.

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten talouden kriisit ja nousukaudet vaikuttavat sijoittajien luottamuksen kehitykseen. Luottamuksen vaihtelua mitataan aikaisemmissa – erityisesti ylikuottamukseen liittyvissä tutkimuksissa hyödynnetyillä menetelmillä: vaihdon määrän muutoksilla sekä tuottojen volatiliteetin muutoksilla. Tutkielmassa tarkasteltuja aikapisteitä on 13 kappaletta ja ne osuvat markkinatilanteissa hetkiin, joissa OMX Helsinki -indeksin päätöskurssit ovat kääntyneet nousuun tai laskuun. Pisteissä saadut arvot on laskettu huippu- ja pohjakohtien ympäriltä kolmen kuukauden päiväarvoista ja ne esitetään keskiarvoina. Tutkimusasetelma on ajankohtainen ja mielenkiintoinen, sillä vaikka sijoittajien ylikuottamusta on tutkittu paljon, on niin sanottu aliluottamus vielä hyvin vieras käsite tarkasteltaessa sijoittajien anomaliaita. Tarkoituksena on erityisesti selvittää, löytyykö perusteita olettaa, että sijoittajilla esiintyy aliluottamusta aikoina, jolloin talouden tila on heikko. Tämä on vastakkainasetteluna ylikuottamukselle, jonka olemassaolosta on jo paljon tutkimuspohjaa. Tutkielma pyrkii myös ottamaan kantaa sukupuolten välisiin eroihin yli- ja aliluottamuksen ilmenemisessä.

Tutkielman tulokset ovat ylikuottamuksen osalta aikaisempien tutkimustulosten mukaisia valituilla mittareilla mitattuna, vaikka eivät yhtä selkeitä kuin aliluottamuksen osalta. Tämä saattaa osittain selittyä sillä, että huippupisteissä analyysissa on mukana kolmen kuukauden keskiarvon vuoksi myös laskukauteen osuvia päiväarvoja. Siksi heikentyvän talouden tilan odotukset vaikuttavat jo näiden päivien lukuihin. Aliluottamuksen osalta erityisesti laskukausilla saadut tulokset ovat selkeämpiä. Pohjapisteissä keskimääräinen vaihto selvästi pieneni ja tuottojen volatiliteetti kasvoi, mikä viittaa aliluottamukseen. Sukupuolten välisten erojen osalta tulokset ovat myös odotetut. Naisilla esiintyy ylikuottamusta huomattavasti vähemmän kuin miehillä, mutta naisten luottamus ei myöskään romahda huonoina aikoina, vaan pysyy melko vakaana läpi ajan. Tulos viittaa siihen, että naiset eivät tee nopeita ja epärationaalisia sijoituspäätöksiä talousennusteiden muututtua samalla tavalla kuin miehet. Sekä liiallisen että liian vähäisen luottamuksen voidaan todeta olevan markkinoita häiritseviä tekijöitä. Erityisesti aliluottamukseen liittyvät jatkotutkimukset olisivat perusteltuja, jotta ymmärrys luottamuksen merkityksestä markkinoiden toiminnassa lisääntyisi, ja tietoa voitaisi hyödyntää esimerkiksi riskinhallinnan välineenä.

AVAINSANAT: Osakemarkkinat, ylikuottamus, talouden kriisit, portfolioteoria, hajauttaminen, volatiliteetti, tuottoindeksi, OMX Helsinki.

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Sijoittajien käyttäytymisen taustateoriat	7
2.1	Informatiivisesti tehokkaat markkinat	7
2.2	Tehokkaiden markkinoiden mahdottomuus	10
2.3	Markkinoiden yli- ja alireagointi informaatioon	13
3	Behavioristiset rahoitus- ja talousteoriat	16
3.1	Perinteinen rahoitusteoria ja käyttäytymistaloustieteellinen rahoitusteoria	17
3.2	Portfolioteoria	18
3.3	Prospektiteoria	19
4	Sijoittajien luottamus osakemarkkinoilla	21
4.1	Sijoittajien ylliluottamus	21
4.1.1	Omien kykyjen yliarviointi ja ylliluottamuksen kehittyminen	25
4.1.2	Ylliluottamuksen ilmeneminen sukupuolten välillä	29
4.1.3	Omistusrakenne sukupuolen perusteella Suomessa	32
4.2	Sijoittajien aliluottamus	35
4.3	Taloukskatse ja Helsingin pörssin yleisindeksit	37
5	Empiirinen tutkimus sijoittajien luottamuksen vaihtelusta eri markkinatilanteissa	41
5.1	Tutkimusaineisto	44
5.2	Menetelmä	47
5.3	Tulokset ja analyysi	53
5.3.1	Hinta- ja tuottoindeksi	54
5.3.2	Vaihdon määrä	63
6	Johtopäätökset	68
	Lähteet	70

Kuviot

Kuvio 1: Yliluottamuksen kehitys (Gervais & Odean, 2001, s. 11)	27
Kuvio 2: Yhtiöt, joissa eniten miesomistajia (Euroclear Finland, 2023).	33
Kuvio 3: Yhtiöt, joissa eniten naisomistajia (Euroclear Finland, 2023).	33
Kuvio 4: Kotitalousomistajien lukumääräinen jakautuminen nais- ja miessijoittajiin pörssiyrityksissä Suomessa (Euroclear Finland, 2023).	34
Kuvio 5: OMX Helsinki ja OMX Helsinki Cap -indeksien kehitys hintaindeksillä mitattuna vuosien 2008–2023 välillä (Nikula, 2023).	39
Kuvio 6: Kokonaistuottoindeksien vuosittaiset tuotot vuosina 2008–2023 (Nikula, 2023).	40
Kuvio 7: OMX Helsinki -indeksin päätöskurssit 2007–2023 ja tutkielman aikapisteet.	42
Kuvio 8: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmiset tuotot 2007–2023.	48
Kuvio 9: OMX Helsinki logaritmisten tuottojen summa (3kk) aikapisteissä ja niiden volatiliteetti.	49
Kuvio 10: OMX Helsinki hintaindeksi ja tuottoindeksi ja niiden volatiliteetti.	54
Kuvio 11: Osakekohtainen logaritmisten tuottojen volatiliteetti 2007–2023.	57
Kuvio 12: Osakkeiden aikapisteiden keskiarvoinen kokonaisvaihto.	64
Kuvio 13: Osakekohtainen keskimääräinen vaihto / vuosi.	65

Taulukot

Taulukko 1: OMX Helsinki tuottoindeksin vuosittaiset logaritmiset tuotot ja niiden volatiliteetti.	51
Taulukko 2: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmiset tuotot ja volatiliteetti huippupisteissä.	51
Taulukko 3: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmiset tuotot ja volatiliteetti pohjapisteissä.	52
Taulukko 4: OMX Helsinki hinta- ja tuottoindeksin keskimääräinen muutosprosentti huipuissa.	56
Taulukko 5: OMX Helsinki hinta- ja tuottoindeksin keskimääräinen muutosprosentti pohjissa.	56
Taulukko 6: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen kokonaistuotto huipuissa.	60
Taulukko 7: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen kokonaistuotto pohjissa.	60
Taulukko 8: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen keskiarvotuotto huipuissa.	60
Taulukko 9: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen keskiarvotuotto pohjissa.	61
Taulukko 10: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliteetti huipuissa.	61
Taulukko 11: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliteetti pohjissa.	61
Taulukko 12: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliteetti / vuosi.	63

1 Johdanto

Sijoittajien yliluottamus (engl. overconfidence) ja sen vaikutus sijoituspäätöksiin sekä sitä kautta markkinoiden toimintaan on kirjallisuudessa paljon käsitelty ja tutkittu aihe. Talouden epävakaan tilan myötä osakemarkkinoilla kauppa on hidastunut ja sijoituspäätöksiä lykätään myöhemmälle. Vaikuttaa siltä, että yliluottamuksen sijaan sijoittajien luottamus markkinoihin ja talouteen on romahtanut. Tutkielmassa perehdytään yliluottamuksen lisäksi siihen, miten talouden ennusteiden ja tilan huonontuessa myös sijoittajien luottamus markkinoihin heikkenee. Luottamuksen vaihtelua mitataan aikaisemmissa – erityisesti yliluottamukseen liittyvissä tutkimuksissa toimiviksi todetuilla menetelmillä: vaihdon määrän sekä tuottojen volatiliteetin muutoksilla ja tarkastelemalla eri osakekurssien sekä indeksien liikkeitä. Oletuksena on, että nousukaudella sijoittajien itsevarmuus on koholla, eli myös yliluottamusta todennäköisesti esiintyy. Tällöin keskimääräisen vaihdon odotetaan olevan suurta ja tuottojen volatiliteetin olevan pientä. Laskukausilla taas odotetaan keskimääräisen vaihdon pienenevän ja tuottojen volatiliteetin kasvavan luottamuksen heiketessä. Tutkielmassa tarkastellaan myös sukupuolten välisiä eroja luottamuksen vaihtelussa.

Tutkielma tulee pohjautumaan keskeiseen kirjallisuuteen aihepiiristä ja aikaisemmista tutkimuksista saatuihin tuloksiin. Tämän lisäksi tutkielman empiirisessä osiossa tarkastellaan Helsingin pörssin 10 osakkeen ja OMX Helsinki -yleisindeksin vaihtoa sekä tuottojen volatiliteettia, jota seurataan euromääräisinä valituissa talouden käännekohtissa. Käsittelyssä on lisäksi eriteltyä erityisesti naisten suosimia yhtiöitä ja niiden osakkeita, jotta sukupuolieroja voidaan havainnollistaa.

Tarkasteluun on valittu 13 aikapistettä vuosien 2007–2023 välillä markkinoiden tietyissä huipuissa sekä pohjissa. Aikapisteiden arvot on laskettu päiväarvoista kolmen kuukauden keskiarvoina huippujen ja pohjien ympärillä. Näitä aikapisteen arvoja verrataan saman vuoden keskimääräisiin lukuihin. Tutkielmassa pyritään selvittämään epärationaalisen käyttäytymisen ja markkinoiden toiminnan välisiä syy- ja seuraussuhteita ja sitä, milloin

sijoittajilla esiintyy ylikuottamusta ja milloin vuorostaan niin sanottua alikuottamusta. Tarkoituksena on siis havainnoida sijoittajien käyttäytymistä ja luottamusta markkinoilla tapahtuviin muutoksiin erilaisissa markkinoiden ääritilanteissa. Lisäksi halutaan selvittää, vaikuttaako luottamus tuottojen volatiliteettiin sekä vaihdon määrään.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin pitäessä paikkansa, osakekurssit sopeutuisivat hyvin nopeasti uuteen informaatioon markkinoilla (Fama, 1970). Jos Faman hypoteesi pitäisi paikkansa, volatiliteetin muutokset johtuisivat siitä, että sijoittajat reagoivat rationaalisesti hyviin tai huonoihin uutisiin. Koska useissa tutkimuksissa on esitetty tuloksia ylikuottamuksen vaikutuksesta tuottojen volatiliteettiin, on perusteltua olettaa, että luottamus ja tuottojen volatiliteetti kulkevat käsikädessä. Yksi keskeinen syy tutkia aihetta, on tuottaa lisätietoa markkinoilla toimijoille. Sijoittajat voivat hyödyntää tietoa päätöksentekoprosesseissaan ja riskinhallinnassaan. On erityisen mielekkästä tutkia vähenevän luottamuksen vaikutusta markkinoihin epävakaa ajanjakson aikana, koska sitä on toistaiseksi tutkittu hyvin vähän.

Tutkielma on jäsennetty niin, että luvussa 2 käsitellään sijoittajien käyttäytymisen taustateorioita: Eugene Faman idealistista teoriaa markkinoiden tehokkuudesta, Grossmannin ja Stiglizin teoriaa tehokkaiden markkinoiden mahdottomuudesta sekä markkinoiden yli- ja alireagointia saatavilla olevaan informaatioon. Luvussa 3 pohjustetaan aihetta perinteisten käyttäytymistaloustieteen teorioiden, kuten portfolioteorian ja prospektiteorian kautta. Luku 4 käsittelee aikaisempia kirjallisuudessa esitettyjä tutkimustuloksia yli- ja alikuottamuksesta sekä käy läpi talouskatsausta ja Helsingin pörssin yleisindeksejä. Lisäksi sivutaan omistusrakennetta sukupuolen perusteella Suomessa. Luvussa 5 esitetään empiirinen tutkimus sijoittajien luottamuksen vaihtelusta eri markkinatilanteissa. Siinä käsitellään tutkimusaineisto, menetelmä sekä tulokset ja analyysi. Luvussa 5 on eritelty tulokset hinta- ja tuottoindeksien sekä vaihdon määrän osalta. Tutkielma päättyy johtopäätöksiin luvussa 6, jossa analysoidaan esille nousseita tuloksia, niiden merkitystä sekä pohditaan jatkotutkimusten tarvetta ja mahdollisuuksia.

2 Sijoittajien käyttäytymisen taustateoriat

2.1 Informatiivisesti tehokkaat markkinat

Eugene Fama (1970) on esittänyt teorian markkinoiden tehokkuudesta, joka on yksi rahoituksen teorioiden tunnetuimmista. Fama (1970, s. 383) esittää pääomamarkkinoiden ensisijaiseksi rooliksi talouden pääomakannan omistuksen ja resurssien allokoinnin yli- ja alijäämäsektorin välillä. Ihannetilanne olisi markkinat, joilla rahoitusinstrumenttien hinnat antavat tarkkoja tietoja resurssien allokoinnista, eli talouden varat allokoituvat tasaisesti rahoittamaan tuottavia ja kannattavia investointeja niin, että se on edullista kaikille markkinaosapuolille. Tällaisia markkinoita, joilla hinnat heijastelevat kaikkea saatavilla olevaa informaatiota ja joilla on mahdollista saavuttaa sijoitusinstrumenttien tulevaisuuden tuottoihin tai riskeihin nähden systemaattisia ylituottoja, voidaan Faman (1970, s. 383) mukaan kutsua tehokkaiksi markkinoiksi. Tehokkaille markkinoille on Faman (1970) mukaan ominaista informaation saatavuus ja sen tasainen jakautuminen, sekä informaation heijastuminen suoraan osakkeiden hintoihin. Myös transaktiokustannusten tulisi olla matalat, jotta ne eivät olisi esteenä sijoittajien tehokkaalle toiminnalle.

Faman (1970, s. 387) tehokkaiden markkinoiden analyysin mukaan on olemassa tiettyjä markkinaolosuhteita, jotka voivat joko edistää tai haitata hintojen tehokasta asettautumista saatavilla olevaan tietoon. Fama on jaotellut teoreettisesti riittävät edellytykset tehokkaille pääomamarkkinoille seuraavasti: Ensimmäisenä ehtona on, että arvopaperikaupasta ei aiheudu transaktiokustannuksia. Toisena ehtona on puolestaan se, että markkinoilla kaikki olemassa oleva informaatio tulisi olla maksutta saatavilla kaikille markkinaosapuolille. Kolmannen ehdon mukaan kaikkien markkinoiden osapuolien tulisi olla yksimielisiä käytettävissä olevan informaation vaikutuksesta osakkeiden nykyisiin ja tuleviin hintoihin. Tällaisilla teoreettisesti tehokkailla markkinoilla

voidaan näyttää, että osakkeen hinta peilaisi täydellisesti kaikkea saatavilla olevaa tietoa kaikkina ajankohtina (Fama, 1970, s. 387).

Tällaiset informatiivisesti tehokkaat markkinat eivät kuitenkaan käytännössä koskaan toteudu. Faman mukaan teoria tarjoaakin riittävät ehdot ja perustan osakemarkkinoiden tehokkuudelle, mutta ehdot eivät ole kuitenkaan markkinoiden tehokkaan toiminnan kannalta välttämättömät (Fama, 1970, s. 387). Lisäksi riittävät ehdot eivät toteudu lähes koskaan. Todellisuudessa markkinoilla esiintyy epätehokkuutta aiheuttavia pitkäaikaisia anomaliaita, jotka häiritsevät osakemarkkinoiden tehokkuutta aiheuttaen muun muassa epätavallisia muutoksia osakekursseissa ja saaduissa tuotoissa. Usein sijoittajien irrationaalisella käytöksellä on oma vaikutuksensa anomalioiden synnyssä muun muassa sijoituspäätöksiä tehdessä (Qawi, 2010, s. 17). Yhtenä tällaisena epätehokkuutta aiheuttavana tekijänä pidetään sijoittajien kokemaa ylikuottamusta omiin kykyihinsä. Tutkielmassa tarkastellaan myös ajoittain markkinoilla esiintyvää alikuottamusta yhtenä epätehokkuuden välineenä.

Fama (1970) itse on aikaisemmin kiistänyt markkinoilla vallitsevan irrationaalisuuden merkittävän olemassaolon ja sijoittajien mahdollisuuden päihittää markkinat toistuvasti pitkällä aikavälillä (Fama, 1970, s. 387). Hänen mukaansa, suurimman osan sijoittajista ollessa rationaalisia, markkinoilla vallitsee riittävät olosuhteet tehokkuudelle. Faman (1970) mukaan tällöin arbitraasin ilmetessä markkinoilla rationaalinen hyötyään maksimoiva sijoittaja voi hyödyntää osakkeen virheellisen hinnoittelun suoman mahdollisuuden niin kauan kunnes arvopaperi saavuttaa jälleen perusarvonsa. Arbitraasi on voiton saamista ilman riskiä. Siinä hyödynnetään esimerkiksi eri markkinapaikkojen välisiä hintaeroja voiton ansaintaan. Osake ostetaan sieltä mistä sen saa halvalla ja myydään missä siitä saadaan korkeampi hinta (Lawrence ym., 2007, s. 162). Osakkeen ostaminen nostaa hintaa ja myyminen laskee sitä. Mekanismi aiheuttaa lopulta sen, että arbitraasin hyödyntäminen johtaa arbitraasin häviämiseen markkinoilla (Varian, 1987, s. 56).

Analyysin oletuksena on, että rationaaliset sijoittajat eivät ylireagoi markkinoita koskeviin uutisiin ja olosuhteisiin ottamatta huomioon yleisiä rahoitusnormeja ja tietoja (Qawi, 2010, s. 17). Faman (1970) teorian mukaan sijoittajat ovat rationaalisia hyödyn maksimoijia, jotka määrittävät osakkeen arvon sen nettonykyarvon perusteella. Tässä viitekehyksessä osakkeen hinta perustuu diskontattuun kassavirtaan tai nykyarvomalliin (Lawrence ym., 2007, s. 161). On kuitenkin tavallista, että sijoittajat ja jopa rahoitusalan ammattilaiset ovat alttiita erilaisille psykologisille tekijöille (Barber & Odean, 2001), jotka aiheuttavat heissä epärationaalisia valintoja ja poikkeavaa arvostelukykyä. Äärimmäisessä tapauksessa tällaiset sijoittajien irrationaaliset sijoituspäätökset voivat aiheuttaa markkinoilla taloudellisia kuplia, jotka horjuttavat koko markkinatasapainoa ja haittaavat markkinoiden tehokasta toimintaa (Lawrence ym., 2007, s. 161). Joka kerta kun kupla puhkeaa, odotamme ottaneemme opiksemme ja osaavamme toimia tulevaisuudessa sen mukaisesti, mutta kuten huomattu, historia toistaa itseään ja epärationaalinen käytös toistuu (Qawi, 2010, s. 17). Yhteenvetona voidaan todeta, että teoria markkinoiden tehokkuudesta on osittain onnistunut esimerkiksi selittämään ja ennustamaan osakkeiden pitkän aikavälin hintoja, mutta muita arvopaperimarkkinoiden poikkeavuuksia, kuten korkea kaupankäyntivolyymi, korkea tuottovolatiliteetti ja osakemarkkinakuplat teoria ei selitä (Lawrence ym., 2007, s. 161).

Talous on kokenut paljon kolauksia viimevuosina muun muassa koronapandemian, energiakriisin ja Venäjän hyökkäyssodan takia. Epävarmat taloudelliset olosuhteet ovat johtaneet myös sijoittajien epävarmuuteen ja huoleen tulevaisuuden näkymistä. Tämä on vaikuttanut myös heidän halukkuuteensa tehdä sijoituspäätöksiä. Voimakkaat hintavaihtelut ja epävakaus markkinoilla lisäävät riskiä ja epävarmuutta, mikä lisää sijoittajien varovaisuutta entisestään ja aiheuttaa pidättäytymistä sijoituspäätöksistä. Erilaiset kriisit, kuten Venäjän hyökkäyssota lisäävät osaltaan geopoliittisia jännitteitä ja epävarmuutta maailmanmarkkinoilla. Epävarmuus myös yritysten tulevaisuuden näkymistä ja markkinoiden laskut aiheuttavat sijoittajissa lisäksi epäluottamusta. Tämä johtaa siihen, että sijoittajat alkavat herkästi välttää riskialttiita sijoituksia.

2.2 Tehokkaiden markkinoiden mahdottomuus

Sanford J. Grossman ja Joseph E. Stiglitz (1980) ovat esittäneet mallin informatiivisesti tehokkaiden markkinoiden mahdottomuudesta vastakkainasetteluna Eugene Faman (1970) teoriaa vastaan. Ajatus markkinoiden tehokkuuden ongelmista ei ole uusi eikä käyttäytymistaloustieteen oma. Grossmanin ja Stiglitzin (1980) tasapainomalli tarkastelee rationaalisia informoituja ja informoimattomia sijoittajia taloudessa, jossa osakkeen hinta määräytyy informaatiomuuttujan mukaan. Mallin tasapaino riippuu markkinoiden informatiivisuudesta, saatavan informaation laadusta sekä informaation hinnasta. Hyvin informatiivisilla markkinoilla, suuri osa informaatiosta on jo tavoittanut markkinat osakkeiden hintojen muodossa. Grossmanin ja Stiglitzin (1980) oivaltava kysymys onkin, jos kaikki olennainen tieto on hinnoissa, miten se sinne päätyi eli miksi joku sen hankki? Kannustin hankkia tietoa edellyttää, että tiedosta voi hyötyä, mutta hyötyä ei ole, jos tieto on valmiiksi jo hinnoissa (Grossman & Stiglitz, 1980). Yleisesti negatiivisilla uutisilla on ollut negatiivinen vaikutus sijoittajien halukkuuteen osallistua toimintaan osakemarkkinoilla. Tämä selittää, miksi luottamus heikentyy huonoina aikoina ja aiheuttaa siten herkästi lumipalloefektin, joka ruokkii itseään.

Uutisia talouden tilasta ja odotuksista on saatavilla päivittäin. Ekonomistit ja analyytikot luovat omia talousennusteitaan arvioimalla ja laskemalla toteutuneita lukuja ja tapahtumia. Näistä ennusteista muodostuu yleiskäsitys – konsensus, johon markkinat jopa sokeasti uskovat. Jos tämä konsensusodotus laskee, myös indeksit tulevat alas. Konsensusodotuksen noustessa, indeksitkin nousevat (Heikkilä, 2014). Saatavilla olevalla informaatiolla on huomattava merkitys sijoituskäyttäytymiseen ja markkinoiden toimintaan.

Grossman ja Stiglitz (1980) näkevät tehokkaiden markkinoiden hypoteesin olevan toimimaton taloudessa, jossa informaatio on maksullista. Todellisilla markkinoilla on informaatiokustannuksia: sijoittajien pitää käyttää aikaa ja nähdä vaivaa seuratakseen yritysten voittojen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä, kuten talousuutisia tai tilinpäätöksiä,

tai tehdäkseen teknistä analyysiä. Täydellisen tehokkaat markkinat siten ovat Grossmanin ja Stiglitzin (1980) mukaan käytännössä mahdottomuus, koska jos hinnat heijastaisivat täydellisesti saatavilla olevaa tietoa, tiedon kerääminen ei tuottaisi voittoa, jolloin loppupeleissä osakekauppaa ei olisi kannattavaa käydä ja markkinat lopulta romahtaisivat. Vallitseva huono taloustilanne herättää sijoittajissa epävarmuutta ja huolta tulevaisuudesta ja mahdollisista tappioista. Sijoittajat näkevät talouden epävarman tilan uhkana tuotoilleen, mikä heijastuu heidän sijoituspäätöksiinsä. Epävarmuuden kasvaessa sijoittajat saattavat pidättäytyä kokonaan sijoittamasta. Heikon taloustilanteen aikana sijoittaminen näyttäytyy entistä riskialttiimpana vaihtoehtona, etenkin kokemattomille sijoittajille ja he saattavat etsiä turvallisempia tapoja säilyttää varallisuuttaan.

Grossmanin ja Stiglitzin (1980) mukaan sijoittaja voi hyödyntää kerättyä tietoa kilpailuetuna markkinoilla. Hänellä voi olla tietoja koskien yrityksen taloudellista tilaa esimerkiksi taseesta. Tämä tieto kuitenkin on julkista ja kaikille helposti saatavilla, jolloin tiedonkeruu on tavallaan ollut turhaa. Ei ole kannattavaa kerätä työläästi tietoa, joka voidaan yksiselitteisesti tulkita markkinahinnan perusteella. Grossmanin ja Stiglitzin (1980) mukaan taas sellaisen tiedon kaivaminen, joka ei ole absoluuttisesti kaikille saatavilla, maksaa sekä vaatii aikaa ja panoksia. Myöhemmin on lisäksi todettu, että ylikuottamusta kokevilla sijoittajilla on taipumus reagoida liiallisesti yksityiseen – mahdollisesti maksulliseen informaatioon ja liian vähän markkinoilla julkisesti saatavaan tietoon, mikä voi vaikuttaa negatiivisesti heidän sijoituskäyttäytymiseensä ja siten saataviin voittoihin (Chuang & Lee, 2006, s. 2489).

Grossmanin ja Stiglitzin (1980) mallin pohjalta tehtyjen tutkimusten tulokset viittaavat siihen, että tehokkaat markkinat eivät toimi reaali maailmassa muun muassa, koska sijoittajilla on todellisuudessa halua maksaa informaatiosta, mikä johtaa parempiin voittoihin ja maksuttoman informaation markkinat eivät siksi vastaa todellisuutta. Heidän mukaansa ainoa tapa, jolla sijoittajat, jotka ovat keränneet tietoa voivat hyödyntää tietojään, on että heillä on mahdollisuus ansaita parempi markkina-asema,

kuin sijoittajalla, jolla tätä tietoa ei ole hallussaan (Grossman & Stiglitz, 1980, s. 400). Tehokkaiden markkinoiden mallin mukaan hinnat markkinoilla heijastavat aina kaikkea saatavilla olevaa tietoa (Fama, 1970, s. 383). Jos tämä pitäisi paikkansa, tietoa hallussaan pitävä sijoittaja ei pystyisi hyödyntämään tietojaan, eikä siten voisi ansaita tuottoa tiedoillaan (Grossman & Stiglitz, 1980, s. 400). Hintajärjestelmillä ja kilpailullisilla markkinoilla on merkitystä vain, jos tieto on maksullista (Grossman & Stiglitz, 1980, s. 404). Voidaankin todeta hintajärjestelmän välittävän resurssien tehokkaan allokaation kannalta olennaista informaatiota vain silloin, jos hinnat sisältävät tämän saatavilla olevan informaation (Grossman & Stiglitz, 1980, s. 404).

Toisaalta Grossman ja Stiglitz (1980) eivät halunneet tyrmätä tehokkaiden markkinoiden teoriaa täysin, vaan pyrkivät sisällyttämään teoriaan täydentävää tietoa siitä, että informaatio toisinaan on epätäydellistä, koska se, että hinta sisältäisi aina kaiken sen hetkisen tiedon täydellisesti, ei ole käytännössä mahdollista. Muita rationaalisten markkinoiden oletukseen perustuvia malleja osakehintojen poikkeamista ns. perusarvoista eli fundamenteista ovat mm. herdaus-mallit (Banerjee, 1992; Bikhchandani ja muut, 1992), joissa sijoittajat painottavat valinnoissaan sekä omaa informaatiotaan että muiden informaatiota. Näissä sosiaalisen oppimisen malleissa rationaalisetkin sijoittajat voivat päätyä täysin seuraamaan muiden sijoitusvalintoja. Sosiaalisen oppimisen mallit olettavat, että yksilöt arvioivat toisten toiminnan tehokkuutta ja menestystä omassa päätöksenteossaan, ja tämä voi johtaa siihen, että sijoittajat seuraavat niitä, joilla näyttää olevan menestyneimmät strategiat (Banerjee, 1992; Bikhchandani ja muut, 1992). Lisäksi tietynlainen laumakäyttäytyminen voi vaikuttaa sijoittajien päätöksiin, mikä saattaa ohjata heitä seuraamaan muiden esimerkkiä sen sijaan, että tekisivät itsenäisiä päätöksiä.

2.3 Markkinoiden yli- ja alireagointi informaatioon

Fama (1998) esitti, että tehokkaat osakemarkkinat ovat herkkiä heilahteluille ja reagoivat herkästi, voimakkaasti ja äkillisesti uuteen informaatioon. Tällainen reagointi esimerkiksi yhteiskunnallisiin ilmiöihin on tavanomaista osakkeille, ja hinnat heilahtelevat voimakkaastikin päivien välillä. Sijoittajien reagoidessa uuteen informaatioon markkinoilla ja tehden sen mukaisia sijoituspäätöksiä, markkinahinnat muuttuvat näiden päätösten seurauksena. Siksi myös sijoittajien ylikuottamuksella ja alikuottamuksella on huomattavaakin vaikutusta markkinatasapainoon yli- ja alireagoinnin kautta (Fama, 1998, s. 284). Ylikuottamuksen aikana sijoittajat saattavat herkästi yliarvioida sijoituskohteidensa arvon ja odottaa markkinoiden jatkavan nousuaan pidempään kuin on perusteltua. Tämä voi muun muassa johtaa yli-investointeihin ja hintojen virheellisiin nousuihin, jotka eivät ole linjassa realististen talouden odotusten kanssa. Alikuottamus osaltaan voi aiheuttaa markkinoiden alireagointia, kun sijoittajat aliarvioivat sijoituskohteidensa arvon ja odottavat markkinoiden jatkavan laskua perusteltua pidempään. Tämä voi johtaa myyntipaineeseen ja hintojen virheellisiin laskuihin, mikä voi luoda houkuttelevia ostopaikkoja niille, jotka uskovat heikon markkinatilanteen olevan vain tilapäistä. Tämä aiheuttaa hintojen voimakasta heittelyä.

Osakekurssien reagointi uusiin tulositiloituksiin on nopeaa, kun sijoittajat tekevät uusia sijoituspäätöksiä saadun informaation perusteella (Abarbanell & Bernard, 1992, s. 1182). Aikoina, jolloin sijoittajilla esiintyy runsaasti ylikuottamusta, kurssit luonnollisesti yliireagoivat myös enemmän, mikä lisää kaupankäynnin volatilitteettia. Ylikuottamuksesta johtuva markkinoiden yliireagointi liittyy tutkimusten mukaan ennen kaikkea suurempaan kaupankäyntivolyyymiin, pienenevään tuottojen volatilitteettiin, suureen yritysten väliseen arvostushajontaan sekä voimakkaaseen tuottopotentiaaliin ja käännteisiin eri aikajäniteillä (Burnside ym., 2011, s. 552). Alikuottamus puolestaan aikaansaa kurssien alireagointia, mikä pienentää myös kaupankäynnin volatilitteettia, kun sijoittajat eivät uskalla tehdä sijoituspäätöksiä.

Useat yksinkertaiset osakkeiden hinnoittelumallit perustuvat oletukseen, että markkinat tuottavat uutta tietoa salamannopeasti ja että ne antavat parhaan mahdollisen arvion kaikkien osakkeiden arvosta. Todellisuudessa sijoittajilta vaaditaan kuitenkin paljon osaamiskykyä kiinnittää huomiota tiedon käsittelyyn ja tämän tiedon sisällyttämiseen omiin päätöksiin (Peng & Xiong, 2006, s. 564). Lisäksi markkinoilla on monia sijoittajia, joilla on erilaiset kaupankäynnin motiivit. Kuten esimerkiksi institutionaalisia sijoittajia ja kokemattomia sijoittajia, mikä tekee muiden osto- ja myyntipäätöksiin sisältyvän informaation tulkitsemisen ja siihen vastaamisen sijoittajille haastavaksi (Peng & Xiong, 2006, s. 564). Talouden epävarmuuden lisääntyessä ja riskien kasvaessa kokemattomat sijoittajat saattavat reagoida voimakkaastikin tunteidensa pohjalta ja tehdä nopeita epärationaalisia päätöksiä. Tällainen epäjohdonmukainen ja herkkä markkinakäyttäytyminen leviää nopeasti markkinoilla ja antaa siten virheellistä tietoa talouden todellisesta tilanteesta. Tämän takia kokemattomien sijoittajien reaktiot voivat vaikuttaa markkinoihin kielteisesti ja luoda tilanteen, jossa esimerkiksi hinnat eivät välttämättä heijastakaan todellisia arvoja. Tämä korostaa tiedon merkitystä sijoittajilla erityisesti vaikeina aikoina, jotta harkittuja päätöksiä on mahdollista tehdä (Coval & Shumway, 2005, s. 5). Näin pystytään ehkäistä ja lieventää kurssien liiallista reagointia markkinoiden lyhytaikaisiin heilahteluihin.

Useat viimeaikaiset tutkimukset viittaavat siihen, että sijoittajien tarkkaavaisuudella näyttää olevan merkittävä rooli osakkeiden hintojen määräytymisessä. Tärkeät uutiset tai tiedot eivät näy hinnoissa ennen kuin sijoittajat kiinnittävät niihin huomiota, tekevät sijoituspäätöksiä tiedon valossa ja sitä kautta markkinat reagoivat niihin (Peng & Xiong, 2006, s. 564). Se minkälaiseen informaatioon sijoittajat kiinnittävät huomiota ja minkälaisen informaation perusteella sijoituspäätöksiä tehdään, riippuu paljon sijoittajan luottamuksesta omiin kykyihinsä (Coval & Shumway, 2005, s. 5).

Sekä ali- että ylireagointia koskeva kirjallisuus osoittaa, että tulositiloitusten ympärillä tapahtuva poikkeava osakekurssikäyttäytyminen voi johtua markkinaosapuolien ymmärtämättömyydestä koskien sitä, mitä nykytuotot merkitsevät liittyen tuleviin

tuottoihin (Abarbanell & Bernard, 1992, s. 1182). Osakkeiden tuottoa tulosilmoitusten ympärillä voidaan luonnehtia mallin avulla, jossa osakekurssit osittain heijastavat kausiluonteista satunnaista tulosodotusta. Osakekurssit siis näyttävät heijastavan seuraavan kvartaalin tulosta koskevia odotuksia, jotka ovat ankkuroituneet liian voimakkaasti edellisvuoden vastaavan kvartaalin tulokseen ja jotka alireagoivat tuoreempiin tulosuutisiin. Vaikutus voimistuu, mikäli sijoittajat tarttuvat tähän informaatioon edellisvuoden tuloksesta ja tekevät päätöksiä sen mukaisesti luottaen liiallisesti tietojen oikeellisuuteen ja pätevyyteen tänäkin vuonna (Abarbanell & Bernard, 1992, s. 1182).

Alireagointia pidetään nykyisen rahoituksen tutkimuksen mukaan osakkeiden hintojen hitaana sopeutumisena uuteen informaatioon, josta seuraa osakkeiden tuottojen positiivista autokorrelaatiota (Hong ym., 2000). Alireagointi on nykyisen tutkimustiedon valossa lyhyen aikavälin ilmiö ja ylireagointi puolestaan esiintyy pidemmällä aikavälillä (Hong ym., 2000).

3 Behavioristiset rahoitus- ja talousteoriat

Sijoittajien erilaisia kognitiivisia harhoja on tutkittu jo pitkään useiden käyttäytymistaloustieteen rahoitus- ja talousteorioiden näkökulmasta. Niiden avulla on pyritty ymmärtämään, miksi luonnollisesti rationaalinen sijoittaja toimii usein epärationaalisesti hyvinkin suuria riskejä sisältävissä tilanteissa (Statman, 2017, s. 117).

Käyttäytymistaloustieteellinen rahoitusteoria on pitkään tutkinut lukuisia sijoittajien harhoja, jotka vaikuttavat markkinoiden tehokkuuteen. Nämä harhat ja poikkeamat rationaalisuudesta toimivat periaatteella, jossa kauppaa käydessä sijoittajilla syntyy vääristyneitä uskomuksia tulkittaessa järjestelmällisesti väärin erilaisia markkinasignaaleja (Coval & Shumway, 2005, s. 5). Sijoittajien kognitiiviset harhat voivat esiintyä esimerkiksi taipumuksena ymmärtää aikaisemmin saavutetut onnistumiset taitona ja epäonnistumiset seurauksena huonosta onnesta (Coval & Shumway, 2005, s. 5–6). Käyttäytymistieteellisen rahoituksen suosio on osittain seurausta tehdyistä havainnoista, joiden mukaan irrationaalisuus voi vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi hintoihin osakemarkkinoilla (Statman, 2017).

Tutkimusten mukaan sijoittaja, joka onnistuu tekemään kannattavia ja tuottoisia kauppvoja, tulee herkästi liian itsevarmaksi omista kyvyistään tulkita markkinasignaaleja (Coval & Shumway, 2005). Tällainen sijoittaja, joka kokee yliluottamusta onnistumisestaan, yhdistää voitokkuutensa herkästi taitoon. Hän alkaa pitää itseään kyvykkäänä sijoittajana, vaikka todellisuudessa onnistuminen tulisi liittää tuuriin ja onneen. Näin menestys ruokkii sijoittajan yliluottamusta ja hän todennäköisesti ottaa enemmän riskejä myös tulevilla kaupoilla (Coval & Shumway, 2005, s. 6). Mielenkiintoista on, että kuitenkin huono menestyminen ja epäonnistumiset puolestaan liitetään usein huonoon tuuriin tai epäsuotuisiin olosuhteisiin. Tämä on ristiriidassa sen kanssa, että onnistuminen johtuisi taidosta, mutta epäonnistuminen olisi seuraus olosuhteista.

Sijoittajat, joiden luottamus on heikkoa saattavat toimia päinvastaisesti. He näkevät epäonnistumiset ja heikon menestyksen itsekriittisemmin. Aliluottavat sijoittajat voivat ajatella, että epäonnistumiset ovat heidän puutteellisen taitonsa tulosta, eikä vain pelkän huonon tuurin tai epäsuotuisten olosuhteiden syytä (Pikulina ym., 2017). Tämä voi johtaa varovaisuuteen ja riskien välttelyyn sijoituspäätöksissä. Nämä sijoittajat ovat haluttomia ottamaan riskejä tai tekemään päätöksiä epävarmoina aikoina, ja pyrkivät sen sijaan harkitsemaan tarkasti ennen päätöksentekoa. Aliluottavat sijoittajat ovat usein myös herkempiä markkinoiden negatiivisille signaaleille ja he suhtautuvat varauksella myös positiivisiin ennusteisiin tai markkinanousuihin (Pikulina ym., 2017).

3.1 Perinteinen rahoitusteoria ja käyttäytymistaloustieteellinen rahoitusteoria

Perinteinen rahoitusteoria, joka tunnetaan myös modernina rahoitusteorian, kehitettiin jo 1950-luvun ja 1960-luvun vaihteessa. Sitä on pidetty merkittävänä pohjana ja lähtökohtana koko tieteenalan tutkimukselle (Statman, 2017, s. 4). Perinteinen rahoitusteoria kuvaa sijoittajat rationaalisina toimijoina, jotka käsittelevät informaatiota aina rationaalisesti ja sitä kautta tekevät aina järkeviä päätöksiä. Teoria kuvaa siten ideaalia ja käytännössä mahdotonta tilannetta markkinoilla, jolloin markkinat olisivat täydellisen tehokkaat. Tällaisessa tehokkaiden markkinoiden tilanteessa informaatio on kaikille aina saatavilla ja se heijastuu suoraan osakkeiden hintoihin (Statman, 2017, s. 4).

Koska perinteisellä rahoitusteorialla ei olla pystytty selittämään kaikkia rahoitusmarkkinoiden anomaliaita, toisena merkittävänä teoriana on perinteisen rahoitusteorian rinnalla ollut käyttäytymistaloustieteellinen rahoitusteoria (Statman, 2017, s. 3–4). Se on tarjonnut useita näkökulmia sekä vaihtoehtoisia ajatuksia huomioiden myös sijoittajien kognitiiviset ja emotionaaliset tekijät päätöksenteossa. Teoria on antanut tilaa ajatukselle, että sijoittajat eivät olekaan aina rationaalisia ja tee järkeviä päätöksiä, vaan he ovat niin sanotusti tavallisia ihmisiä ja toimivat siten toisinaan irrationaalisesti (Statman, 2017, s. 3).

Teorian mukaan sijoittajien tavoitteet ulottuvat myös korkean tuoton ja alhaisen riskin ulkopuolelle, kuten esimerkiksi sosiaaliseen vastuuseen ja sosiaaliseen asemaan (Statman, 2017, s. 3). Käyttäytymistieteellinen rahoitusteoria ei oleta rahoitusmarkkinoiden olevan aina tehokkaita ja systemaattisia, vaan tekee tilaa ajatukselle, että merkittävät poikkeamat markkinoilla voivat jatkua pitkiäkin aikoja ja näihin poikkeamiin vaikuttaa merkittävästi sijoittajien käyttäytyminen ja etenkin siihen liittyvät kognitiiviset harhat (Lawrence ym., 2007, s. 162).

3.2 Portfolioteoria

Tutkija Harry Markowitz kehitti modernin portfolioteorian alun perin jo vuonna 1952 (Statman, 2017, s. 175). Teorian ajatuksena on, että sijoitussalkun riskiä voidaan minimoida hajauttamalla, jolloin koko sijoitussalkun arvo ei romahda täysin, jos osan arvopapereista hinta kehittyy negatiiviseen suuntaan. Hajauttamisessa sijoitusportfolioon kerätään arvopapereita, jotka eivät korreloi lainkaan, tai korreloivat hyvin vähän keskenään. Tällöin riski tappioihin pienenee, koska todennäköisyys osakekurssien samanaikaiseen romahtamiseen on epätodennäköistä (Markowitz, 1971).

Portfolioteorian lähtökohtana on sijoitusten parametrien – kunkin sijoituksen tuotto-odotuksen ja tuoton keskihajonnan sekä jokaisen sijoitusparin tuottojen välisen korrelaation arviointi (Statman, 2017, s. 176–177). Sijoittavat tekevät tässä kohtaa päätöksen kahden suunnilleen saman riskin sisältävän portfolion välillä. Pyrkimyksenä on valita se portfolio, jonka tuotto-odotus on korkeampi (Statman, 2017, s. 177).

Lähtökohtaisesti portfolion valinnan tulisi perustua järkevään ja perusteltuun uskomukseen tulevaisuuden kurssikehityksestä, eikä aiempiin saavutettuihin tuloksiin. Pelkkiin aiempiin tuloksiin perustuva valinta antaa olettaa, että menneisyyden keskimääräiset tuotot ovat hyviä ja luotettavia indikaattoreita tulevaisuuden todennäköisistä tuotoista. Silloin oletetaan myös, että menneisyyden tuotot ovat hyvä

mittari tulevaisuuden tuottojen epävarmuudelle (Markowitz, 1971, s. 14). Ylikuottavat sijoittajat käyttäytyvät kuitenkin juuri näin: perustaan päätöksiään aikaisempiin tuloksiin. Tällöin heidän saatavat tuotto-odotuksensa todennäköisesti pienenevät (Statman, 2017, s. 177).

3.3 Prospektiteoria

Psykologi Daniel Kahneman ja kognitiotieteilijä Amos Tversky kehittivät vuonna 1979 laajalti tunnetun, ihmisen käyttäytymistä riskiä sisältävissä valinnoissa kuvailevan teorian. Se kehitettiin kritisoimaan erityisesti odotetun hyödyn teoriaa ja taloustieteessä vallalla olleita paradigmoja. Teorian avulla onkin pystytty osittain selittämään osakkeiden hintaan ja sijoittajien käyttäytymiseen liittyviä epäsäännönmukaisuuksia (Barberis, Jin & Wang, 2021, s. 2639). Kahnemanin ja Tverskyn (1979) teorian keskeisenä piirteenä voidaan pitää ajatusta siitä, että sijoittajat pyrkivät päätöksillään aina välttämään tappioita (engl. loss aversion) (Barberis, Huang & Santos, 2001, s. 16). Prospektiteorian pääelementtejä ovat ensimmäisenä arvofunktio, joka on kovera voitoille, kupera tappioille sekä jyrkempi tappioille kuin voitoille, ja toisena painotusfunktio, joka on epälineaarinen muunnos todennäköisyysasteikolla, joka ylipainottaa pieniä todennäköisyyksiä ja alipainottaa keskisuuria ja suuria todennäköisyyksiä (Dacey, 2003, s. 243–244).

Käytännössä prospektiteoriaa toteutetaan usein niin sanotun kapean kehystyksen (engl. narrow framing) kanssa, joka on empiirisissä tutkimuksissa havaittu ilmiö, jossa harkitessaan uuden riskin ottamista, sijoittaja näkee sen tietyssä määrin erillisenä muista riskeistä (Barberis ym., 2021, s. 2640). Kahneman ja Tversky ehdottivat teoriassaan voittojen ja tappioiden arvon painottamista – ei itse todennäköisyyksien, vaan näiden todennäköisyyksien epälineaarisen muunnoksen avulla. Tämä tarkoittaa käytännössä arvon painotuksen laskemista matemaattisen mallin avulla kumulatiivisen todennäköisyysjakauman kautta (Barberis ym., 2001, s. 17).

Osakkeen hinta riippuu prospektiteorian mukaan kolmesta osakkeen ominaisuudesta: osakkeen tuoton volatilitiiteetista, osakkeen tuoton vinoumasta ja keskimääräisestä aikaisemmin saadusta tuotosta tai menetetyistä tappiosta oston jälkeen kaikkien niiden sijoittajien kesken mitattuna, jotka tätä kyseistä osaketta omistavat. Tätä kutsutaan osakkeen ”pääoman voiton ylitykseksi” (engl. capital gain overhang; Barberis ym., 2021, s. 2640).

Sijoittajat ovat teorian mukaan enemmän riskinhakuisia saavutettujen voittojen jälkeen ja pyrkivät välttämään riskiä tappioiden seurauksena (Barberis ym., 2001, s. 18). Sijoittajilla on tapana myös yhdistää onnistumisiaan kumulatiivisesti. Tarkastellaan esimerkiksi sijoittajaa, joka on kärsinyt osakekaupoissa 1000 euron tappion, jonka jälkeen sijoittajalla on mahdollisuus voittaa 200 euroa tai hävitä 200 euroa. Tulosten kumulatiivinen integrointi tässä tapauksessa tarkoittaa sitä, että sijoittaja päättää, ottaako vaihtoehtoisesti riskin hävitä 1200 euroa tai jäädä tappiolle vain 800 euroa. Hyötyfunktion kuperuus tappioiden suhteen aiheuttaisi tässä tilanteessa sijoittajalla riskin hakuisuutta tappion seurauksena, ja hän valitsisi ottaa riskin hävitä enemmän (Barberis ym., 2001, s. 18–19).

Saatava hyöty prospektiteoriassa on niin sanottu voitto-tappio-hyöty, joka tarkoittaa koettua onnellisuutta tai menetettyä onnellisuutta voittojen ja tappioiden seurauksena suhteessa vertailupisteeseen (Statman, 2017, s. 117). Esimerkkinä tarkastellaan kahta henkilöä A ja B. A:n varallisuus väheni kaupankäyntipäivän aikana neljästä miljoonasta kolmeen miljoonaan euroon, samalla kun B:n varallisuus kasvoi yhdestä miljoonasta 1,5 miljoonaan. Kaupankäyntipäivän varallisuuden määrät 4 miljoonaa ja 1 miljoona, ovat vertailupisteitä. Prospektiteoria ennustaa, että B:n kokema onnellisuus seuraavana päivänä ylittää A:n onnellisuuden, koska B voitti 500 000 euroa suhteessa yhden miljoonan vertailupisteeseen, mikä merkitsee 72 hyöty-haitta-arvon yksikköä, kun taas A menetti miljoona euroa suhteessa neljän miljoonan vertailupisteeseensä, mikä merkitsee 188 yksikön menetystä (Statman, 2017, s. 115, 117–118).

4 Sijoittajien luottamus osakemarkkinoilla

4.1 Sijoittajien ylikuottamus

Yksi yleinen kognitiivinen harha sijoittajien keskuudessa on ylikuottamusilmiö, jossa sijoittajalle muodostuu harhainen käsitys omista kyvyistä ja niiden tarkkuudesta (Peng & Xiong, 2006, s. 565). Sijoittajat ovat taipuvaisia tekemään johtopäätöksiä ja ratkaisuja herkästi, jopa välittömästi yhden historiallisen onnistumisen perusteella, joka saattaa todellisuudessa olla seurausta pelkästä sattumasta. Usein onnistuminen nähdään seurauksena omasta kyvykkyydestä ja taidosta (Kahneman 2012, s. 205–225). Myös mm. jälkiviisaus onnistumisen seurauksena ruokkii ihmisillä ylikuottamusta, vaikka onnistumiseen johtanut ratkaisu olisi ollut ainoastaan arvaukseen perustuva hätiköity päätös (Kahneman 2012, s. 205–225). Ylikuottamusta pidetään jopa kaikista huomattavimpana anomaliana, joka perustuu epävakaiden uskomusten ja päätöksenteon ytimeen (Akerlof ja Shiller, 2009). On väitetty sen olevan yksi vahvimista käyttäytymistalouteen liittyvistä löydöistä (Shefrin, 2008) sekä ajan yli dynaamisesti kehittyvä ilmiö, joka johtaa usein osakehintojen liialliseen vaihteluun, eli se kasvattaa merkittävästi volatilitteettia markkinoilla (Shiller, 1999).

Ylikuottamus-hypoteesin mukaan sijoittajat käsittelevät järjestelmällisesti väärin julkisesti saatavilla olevaa tietoa (Scott, Stumpp & Xu, 2003, s. 1). Ilmiön avulla on pystytty tekemään ymmärrettäväksi monia markkinoiden anomaliaita, joihin ei aiemmin ole löydetty selitystä (Kahneman 2012, s. 205–225). Sijoittajien ylikuottamuksella on selitetty muun muassa useita arvopaperimarkkinoiden tuottojen ennustettavuuden poikkileikkaus- ja aikasarjamalleja sekä volyymin, volatilitteetin ja sijoittajien kaupankäynnin voittojen malleja (Burnside, Han, Hirshleifer & Wang, 2011, s. 526). Empiiriset tutkimukset ovat osoittaneet, että ylikuottamusta esiintyy etenkin sijoittajilla, jotka joutuvat kohtaamaan paljon hajanaisia tehtäviä, jotka edellyttävät vaikeita arviointeja, mutta joissa saatava palaute on viivästynyttä ja epätarkkaa (Peng & Xiong,

2006, s. 565). Osakkeiden arvon arviointi on hyvä esimerkki tällaisesta vaikeasta tehtävästä, josta tulee vielä haastavampaa sijoittajan huomiokyvyn ollessa rajallinen. Yliluottamusta mallinnetaan ensisijaisesti oman informaatiokäsittelytaidon- ja tarkkuuden yliarvioimisena (Peng & Xiong, 2006, s. 565). Sijoituspäätöksiä tehtäessä sijoittajien on oltava valikoivia tiedonkäsittelyssä, kun otetaan huomioon saatavilla olevan tiedon valtava määrä ja aina rajallinen huomiokyky. Tällöin muun muassa sijoittajan luottamus omiin kykyihinsä vaikuttaa herkästi huomioitavan tiedon valikoitumiseen (Peng & Xiong, 2006, s. 564).

Sijoittajien yliarvioidessa omia kykyjään ja tiedon tarkkuuttaan, ja tekemällä siten sijoituspäätöksiä virheellisin perustein, aiheuttaa tämä rahoitusmarkkinoilla erilaisia markkinoiden toimintaan vaikuttavia reaalisia vaikutuksia (Kahneman 2012, s. 205–225). Yliluottamusilmiö ja sen vaikutukset nähdäänkin useimmiten tutkimuksissa kielteisinä, sillä ne johtavat sijoittajien keskuudessa liialliseen kaupankäyntiin, vähäiseen hajauttamiseen ja lisääntyneeseen riskinottoon (Merkle, 2017, s. 68).

Iso-Britanniassa toteutetussa paneelitutkimuksessa koskien erään suuren englantilaisen pankin yksityissijoittajia, osallistujilta kysyttiin heidän tuotto-odotuksiaan ja riskinäkemyksiään osakemarkkinoilla sekä heidän omista sijoitusportfolioissaan. Näistä odotuksista muodostettiin tutkimuksessa mittareita liittyen yliluottamusilmiön eri osa-alueisiin: ylikorostamiseen (engl. overplacement/better-than-average), yliarviointiin (engl. overprecision) ja ylitarkkuuteen (engl. overestimation/optimism). Ylikorostamisella viitattiin sijoittajan arvioon omista kyvyistään, eli sijoittaja kokee olevansa parempi kuin keskivertosijoittaja. Yliarvioinnilla tarkoitettiin sitä, että sijoittaja uskoo tietävänsä paremmin kuin muut esimerkiksi tulevaisuuden kurssimuutoksista. Ylitarkkuudeksi puolestaan kutsuttiin sijoittajan yleistä kykyjensä yliarviointia (Merkle, 2017, s. 83). Tutkimus toteutettiin kolmen kuukauden välein syyskuun 2008 ja syyskuun 2010 välisenä aikana, yhdeksän tutkimuskierroksen aikana (Merkle, 2017, s. 68). Havaittiin, että sijoittajat eivät johdonmukaisesti yliarvioineet toteutunutta salkkunsaa tuottoa jälkikäteen, mutta koetun menestyksen huomattiin lisäävän tulevaisuudessa

esiintyvää ylikuottamista (Merkle, 2017, s. 69). Osakekauppaa huomattiin tuloksien mukaan vauhdittavan erityisesti ylikorostaminen: jotta vilkkaasta osakekaupasta hyötyisi, on odotettava suurempaa tuottoa, kuin markkinaindeksiin sijoittamisesta. Lisäksi usko vähemmän taitavaan kaupan vastapuoleen, saa sijoittajan näkemään todennäköisyyden omaan onnistumiseen suuremmalta.

Portfolion hajauttamiseen sen sijaan vaikuttivat tutkimuksen mukaan yliarviointi ja ylitarkkuus. Sijoittajilla, jotka eivät hahmota realistisesti mahdollisten lopputulosten vaihtoehtoja, on vähemmän tarvetta hajauttaa sijoituksia. Myös ne sijoittajat, jotka odottavat liian suuria tuottoja keskittyneeltä portfolioiltaan, eivät myöskään hyödynnä hajauttamista. Tulosten mukaan salkun riskinotto riippuisi viimekädessä yliarvioinnista ja ylikorostamisesta. Sijoittajat, jotka uskovat olevansa keskimääräistä parempia, ottavat enemmän riskejä, ja ne, jotka aliarvioivat tuottojen volatilitietin, ottavat myös enemmän riskejä (Merkle, 2017, s. 82–83).

Ylikuottamusilmiön on havaittu vaikuttavan vahvasti koko osakemarkkinoiden toimintaan markkinatasolla esimerkiksi kurssimuutoksien kautta. Sijoittajien ylikuottamus aiheuttaa termiinikurssin voimakkaamman nousun verrattuna spot-kurssiin, eli arvopaperin nykyhetken hintaan. Tällöin termiinipreemiota voidaan pitää ylireagoinnin mittarina, joka ennakoii myöhemmin tapahtuvaa spot-kurssin korjausta (Burnside ym., 2011, s. 533). Keskeisenä elementtinä ylikuottamusilmiössä on se, että sijoittajien odotukset painottavat liikaa saatavan informaatio-signaalin laatua. Ensin kurssi ylireagoi johonkin signaaliin ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä. Tämän jälkeen sijoittajat painottavat liian vähän mahdollisuutta kurssin arvon korjaantumiselle seuraavana kaupankäyntipäivänä. Tästä aiheutuu tilanne, jossa kurssi pysyy liian korkealla tasolla realistiseen tasoon verrattuna. Näiden perättäisten vaikutusten yhdistelmän ollessa riittävän voimakas, tilanne aiheuttaa negatiivisen kulmakertoimen termiinipreemion regressiossa (Burnside ym., 2011, s. 535).

Markkinatasolla sijoittajien ylikuottamus ruokkii herkästi myös muun muassa osakekuplien syntymistä, sillä saadut hyvät tuotot lisäävät sijoittajien itseluottamusta, jolloin he ovat halukkaampia käymään kauppaa ja kantamaan lisäriskejä. Tämä saa aikaan hintojen karkaamisen tasoille, joita ei kyetä perustelemaan yhtiöiden omilla fundamenteilla eli tuloksentelekyvyllä. Päinvastoin on havaintoja siitä, että saadut lyhyen aikavälin nopeat tuotot houkuttelevat sijoittajia tavoittelemaan niitä lisää ajattelematta rationaalisesti realistisia tekijöitä (Merkle, 2017, s. 84).

Sijoittajilla ylikuottamus omiin kykyihin aiheuttaa tutkimusten mukaan yleisesti huonompia tuottoja ja suurempaa kaupankäynnin volyyymia. Tällaiset sijoittajat voivat esim. myydä herkemmin hyvin tuottaneita osakkeita ja säilyttää huonosti tuottavia (tästä puhutaan myös niin sanottuna luovutusvaikutuksena, engl. disposition-effect), koska nopeiden voittojen tekeminen voi olla houkuttelevaa ja helppoa, vaikka pitkällä tähtäimellä tämä luultavasti tulee olemaan tappiollinen ratkaisu. Lisätuotot jäävät saamatta, jos myydyt osakkeet jatkavat nousua ja tappiolliset jatkavat laskua (Kahneman 2012, s. 205–225). Rationaalisten sijoittajien pitäisi ymmärtää tämä markkinoiden lainalaisuus ja oppia hyötymään siitä.

Hyvää itseluottamusta pidetään arvokkaana yksilöllisenä ominaisuutena, koska se lisää motivaatiota ja stimuloi henkilöä saavuttamaan kannattavia pitkän aikavälin tavoitteita, vaikka se voikin aiheuttaa lyhyen aikavälin negatiivisia tuloksia (Pikulina ym., 2017). Huolimatta rahallisista kannustimista arvioida taitotasonsa tarkasti, monet Pikulinan ja muiden (2017) tutkimuksen koehenkilöt arvioivat systemaattisesti kykynsä väärin: korkeampi itseluottamus johti korkeampaan volyyymiin. Kohtalaisen ylikuottamuksen todettiin olevan eduksi ja se johti rationaalisiin päätöksiin, kun taas sekä äärimmäinen ylikuottamus että liian vähäinen itseluottamus johtivat huomattaviin menetettyihin kustannuksiin ja epäoptimaaliseen päätöksentekoon sijoitustilanteissa. Koehenkilöiden, jotka olivat ylikuottavia omien taitojensa suhteen, joko absoluuttisesti tai suhteessa muihin, tekivät radikaalejakin päätöksiä, kun taas itsevarmuuden puutteesta havaittiin

olevan haittaa liian vähäisten ja riittämättömien sijoituspäätösten muodossa (Pikulina ym., 2017, s. 191).

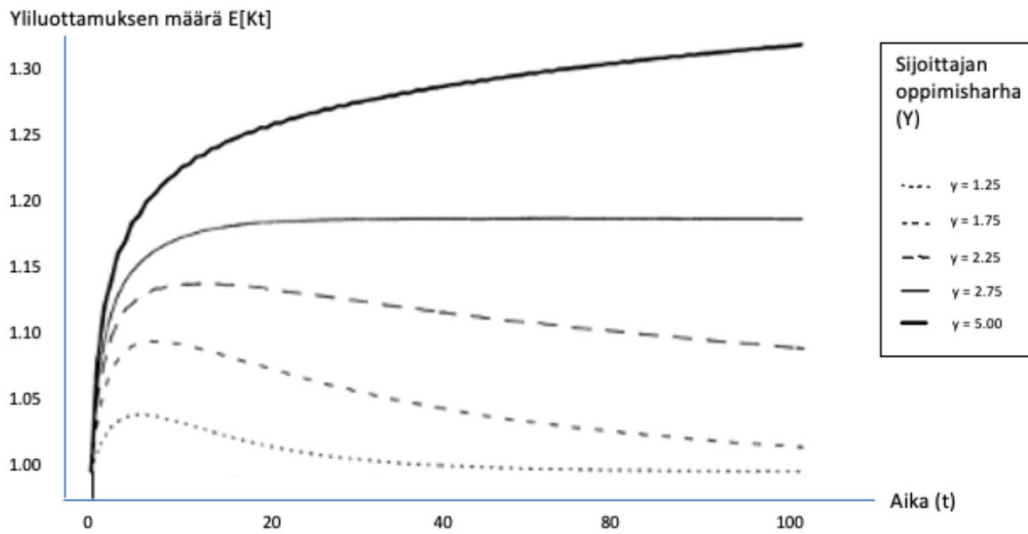
4.1.1 Omien kykyjen yliarviointi ja ylikuottamuksen kehittyminen

Rahoitustaloustieteilijät ovat mallintaneet ylikuottamusta sijoittajien yksityisten informaatio-signaalien arvon liiallisena painottamisena sekä yliarviointina. Sijoittajat yliarvioivat olemassa olevan riskin määrää ja siksi pitävät usein hallussaan riskipitoisempia osakkeita. Ylikuottavien sijoittajien selviytyminen kilpailuilla markkinoilla johtuu ensisijaisesti siitä, että he ovat halukkaita ottamaan enemmän riskejä hyödyntääkseen niin sanottujen häiriö- ja likviditeettikauppioiden aiheuttamaa vääränlaista hinnoittelua. Ylikuottavaiset sijoittajat ovatkin taipuvaisia käymään kauppaa suhteellisen riskialttiilla arvopapereilla, vaikka se ei välttämättä olisi kannattavaa (Chuang & Lee, 2006, s. 2491).

Sijoittajat voivat myös yliarvioida muiden saamien signaalien ja ennakkotietojen arvoa ja yliarvioida omia näkemyksiään osakkeiden markkina-arvosta ja niiden kehityksestä (Forbes, 2009, s. 144). Se, että sijoittajalla on hallussaan osakkeiden arvoon liittyvää informaatiota ja se, että hän uskoo vakaasti tämän informaation oikeellisuuteen, ruokkii sijoittajan ylikuottamusta ja siten vähentää usein hänen osakekaupastaan saatavaa hyötyään (Forbes, 2009, s. 144). Myös esimerkiksi sisäpiirintietoihin luotetaan usein sokeasti, mikä lisää ylikuottamusta. Silloin sijoittajat luottavat liiallisesti näihin sisäpiirintietoihin ja yliarvioivat herkästi niiden tarkkuutta ja oikeellisuutta, ja väärastelevät siten totuutta (Daniel, Hirshleifer & Avanidhar, 2001, s. 928). Peng ja Xiong (2006) esittivät tutkimuksessaan, että sijoittajan rajoitettu huomiokyky tuottaa sisäsyntyisen tietorakenteen, joka heijastaa sijoittajan kategoriaoppimiskäyttäytymistä, eli sijoittajalla on taipumus keskittyä enemmän markkina- ja sektoritason antamaan informaatioon kuin esimerkiksi yrityskohtaisiin tietoihin (Peng & Xiong, 2006, s. 584).

Gervais ja Odean (2001, s. 1) esittivät tutkimusartikkelissaan, että osakesijoittajat eivät yleensä lähtökohtaisesti ole tietoisia sijoituskyvyistään, vaan oppivat kokemuksen kautta. Sellaiset sijoittajat, jotka ennustavat onnistuneesti kurssikehitystä ja saatavia voittoja, alkavat uskoa mahdollisuuteen, että menestys johtuu heidän omasta kyvykkyydestään ja tulevat näin yliluottavaiseksi suhteessa todellisiin kykyihinsä. Yliluottamus liittyy tutkimuksissa nimenomaan kykyjen, tietojen ja taitojen tarkkuuteen ja niiden yliarviointiin (Gervais & Odean, 2001, s. 2). Gervaisin ja Odeanin (2001) esittämässään mallissa yliluottamus muuttuu dynaamisesti sijoittajan onnistumisten ja epäonnistumisten seurauksena ajan saatossa. Tekijät toteavat osuvasti, että yliluottamus ei tee sijoittajista menestyneitä ja varakkaita, vaan usein päinvastoin, mutta menestyminen osakemarkkinoilla voi herkästi aikaansaada sijoittajissa yliluottamusta (Gervais & Odean, 2001, s. 2).

Tutkimuksessaan Gervais ja Odean (2001, s. 2) keskittyvät yliluottamukseen, joka syntyy itseään palvelevan selitysharhan (engl. self-serving attribution bias) seurauksena. Mallissa yliluottamus määräytyy endogeenisesti ja muuttuu dynaamisesti sijoittajan elämän aikana. Tällainen lähestymistapa mahdollistaa ennusteiden tekemisen siitä, milloin sijoittaja kokee todennäköisimmin yliluottamusta sijoitusuransa aikana. Tulosten mukaan sijoittajan on havaittu olevan yliluottavaisimmillaan tämän ollessa kokematon ja menestynyt. Ajan kuluessa yliluottamuksen todettiin olevan kasvussa eniten keskimäärin sijoittajan uran alkuvaiheessa ja sen havaittiin laskevan vähitellen (Gervais & Odean, 2001, s. 2). Malli huomioi myös muuttuvat markkinaolosuhteet. Yliluottamus oli tulosten mukaan korkeammalla tasolla markkinavoittojen jälkeen ja matalammalla tappioiden jälkeen. Gervais ja Odean (2001) myös osoittivat suuremmalla yliluottamuksella olevan selvän yhteyden suurempaan kaupankäyntivolyymiin, eli kaupankäynnin todettiin olevan vilkkaampaa markkinavoittojen jälkeen ja vähäisempää tappioiden jälkeen (Gervais & Odean, 2001, s. 2).



Kuvio 1: Yliluottamuksen kehitys (Gervais & Odean, 2001, s. 11)

Kuviossa 1 (Gervais & Odean, 2001, s. 11) esitetään, miten sijoittajan yliluottamuksen odotetaan kehittyvän ajan saatossa. Y-akselilla $E[Kt]$ kuvastaa yliluottamuksen määrää ja X-akselilla t kuvastaa ajan kulumista (Gervais & Odean, 2001, s. 10). Y kuvastaa sijoittajan oppimisharhaa (engl. learning bias). Y :n arvon ollessa pieni, sijoittajan yliluottamuksen määrä on korkealla aluksi, mutta ajan kuluessa se palaa rationaaliselle tasolle. Menestyneet sijoittajat yliarvioivat todennäköisyyden onnistumiseen johtuvan taidosta eikä onnesta. Useampien kaupankäyntikuukausien aikana sijoittajan menestys kuitenkin tulee lähelle hänen kykijensä todellista tasoa. Ainoastaan sijoittajat, joilla on huomattavaa oppimisharhaa tai hyvin epätodennäköiset menestymismallit, eivät tunnista todellisia kykyjään. Y :n kasvaessa, sijoittajalla on herkemmin taipumus antaa suurempaa painoarvoa aikaisemmalle menestykselleen ja siksi tällaisella sijoittajalla voi kestää pidempään ymmärtää todelliset kykynsä. Y :n arvon ollessa liian korkealla, on mahdollista, ettei sijoittaja koskaan enää tunnista todellista kyvykkyytensä tasoa, sillä painoarvo aikaisempaa menestystä kohtaan on liian suurta (Gervais & Odean, 2001, s. 11).

Vanhemmilla ja kokeneemmilla sijoittajilla on kertynyt enemmän kokemusta sekä menestystä osakemarkkinoilla, mikä myös edustaa hyvin heidän todellisia kykyjään

sijoittajina. Tällaisilla sijoittajilla on keskimääräistä realistisempi arviointikyky ja käsitys omista taidoistaan ja niiden tarkkuudesta, jonka vuoksi heidän keskuudessaan yliluottamusilmiö on harvinaisempaa (Gervais & Odean, 2001, s. 11).

Gervais ja Odean (2001, s. 13) toteavat myös, että saatu palaute ja erityisesti se, kuinka usein, selkeästi ja nopeasti sijoittaja saa tätä palautetta, vaikuttaa yliluottamuksen esiintymiseen. Mikäli palautetta saa nopeasti ja selkeästi, sijoittaja oppii nopeasti omista kyvyistään ja osaamisestaan, jolloin yliluottamuksen esiintymisen huippu tapahtuu pian sijoitusuran alkuvaiheessa. Yleisesti ajatellen rahoitusmarkkinat ovat oppimisympäristöinä hyvin haastavia, sillä saatava palaute voi usein olla tulkinnanvaraista ja sitä saadaan vasta liian myöhään päätöksenteon jälkeen (Gervais & Odean, 2001, s. 13). Menestyneellä sijoittajalla saattaa olla enemmän mahdollisuuksia kerätä ja sisäistää informaatiota, mutta hän ei välttämättä käytä näiltä tietojaan tehokkaasti. Siksi tulevaisuuden odotetut voitot saattavat olla joissain tapauksissa menestyneellä sijoittajalla pienemmät kuin vähemmän menestyneellä, koska he ovat mahdollisesti yliluottavaisia omiin kyihinsä ja kuvittelevat olevansa parempia kuin todellisuudessa ovat (Gervais & Odean, 2001, s. 20).

Barber ja Odean (2001) esittivät, että yliluottamusta on tutkimuksissa ollut havaittavissa myös rahoitusalan ammattilaisilla sekä aktiivisesti hoidettujen rahastojen kohdalla. Vaikutus on havaittu seuratessa aktiivisesti hoidettuja rahastoja, joiden tuotot eivät ole välttämättä usein olleet markkinoiden riskipreemioita suurempia, vaan ovat saattaneet olla jopa tätä huonompia. Rahastojen tarkoituksena olisi kuitenkin luonnollisesti maksimoida saatava tuotto (Barber ja Odean, 2001, s. 265). Tilanteessa, jossa kaikki markkinoilla saatavilla oleva informaatio on jo hinnoiteltu osakkeen hintaan, sijoittajan arvioidessa ja analysoidessa osakkeen hintaa ja sen tulevaisuuden kehitystä, tulkinta on todennäköisesti väärä. Rahoitusalan ammattilaisilla harha saattaa vahvistua heidän uskoessaan omaan kykyynsä löytää hyvät sijoituskohteet muita paremmin, vaikka perusteltua syytä olettaa heidän menestyvän keskivertoa paremmin ei olisi (Kahneman, 2012, s. 251).

Aliluottamusta ja sen kehittymistä on vielä toistaiseksi tutkittu hyvin vähän, eivätkä siihen liittyvät ominaisuudet ole vielä kovin tuttuja. Onkin perusteltua pyrkiä selvittämään aliluottamukseen liittyviä ilmiöitä samoilla menetelmillä, kuin millä yliluottamuksen esiintymistä on tutkittu. Aliluottamuksella voidaan olettaa olevan myös merkittäviä vaikutuksia sijoittajien päätöksentekoon ja markkinoiden toimintaan. Tähän mennessä aliluottamukseen on osattu liittää tiettyjä käyttäytymismalleja, kuten esimerkiksi varovaisuus, riskien välttely ja passiivisuus. Tulevaisuudessa olisi tärkeä tutkia aliluottamuksen ilmiöitä tarkemmin, jotta ymmärrys sen roolista markkinoiden toiminnassa lisääntyisi ja tietoa voitaisi hyödyntää markkinoiden paremman toiminnan mahdollistamiseksi.

4.1.2 Yliluottamuksen ilmeneminen sukupuolten välillä

Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu eroja naisten ja miesten välillä yliluottamuksen ilmenemisessä. Sekä miesten että naisten on havaittu kokevan yliluottamusta, mutta miehet ovat tutkimusten mukaan yleensä yliluottavaisempia kuin naiset. Yliluottamukseen liittyvät sukupuolierot riippuvat kuitenkin merkittävästi myös suoritettavasta tehtävästä, sen vaativuudesta ja muista elementeistä. Miehillä yliluottamusta ilmenee tutkimusten mukaan vahvimmin niin sanotuissa maskuliinisissa tehtävissä, ja he kokevat olevansa pätevämpiä muun muassa taloudellisissa asioissa kuin naiset (Barber & Odean, 2001, s. 264). Miessijoittajille tyypillistä on esimerkiksi sijoittaa pieniin ja riskipitoisiin yrityksiin. Tällaiset yritykset ovat usein kasvuhakuisia ja niissä on mahdollisuus suureen tuottopotentiaaliin. Miehet myös ovat tutkimusten mukaan myös huomattavasti riskihakuisempia kuin naiset (Laakso, 2023).

Barber ja Odean (2001, s. 265) esittävät myös näyttöä siitä, että miehillä esiintyy enemmän yliluottamusta kuin naisilla erityisesti sijoitustilanteissa. Havainto todistettiin esimerkiksi tutkimuksessa, joka toteutettiin yhteistyössä amerikkalaisen investointipankin Paine Webberin kanssa kyselynä ja toistettiin 15 kertaa kesäkuun 1998

ja tammikuun 2000 välillä. Kysely keräsi noin 1000 vastausta jokaisella toistokerralla. Kyselyssä vastattiin muun muassa kysymyksiin ”kuinka suurta voittoa odotat sijoitusportfoliosi tuottavan seuraavan 12 kuukauden kuluessa?” sekä ”yleisesti osakemarkkinoilla, kuinka suurta voittoa odotat markkinoiden tarjoavan sijoittajille seuraavien 12 kuukauden kuluessa?”. Tulokset osoittivat, että miehet ja naiset arvioivat molemmat omien portfolioidensa ylittävän markkinoiden tarjoaman voiton. Miehillä tämä voittomarginaali oli 2,8 prosenttiyksikköä, kun taas naisilla se oli vain 2,1 prosenttiyksikköä. Tilastollisilla testeillä mitattuna ero miesten ja naisten välillä odotetussa paremmassa tuotossa suhteessa markkinoihin, on tilastollisesti merkitsevä, mikä viittaa miesten kokevan merkittävästi suurempaa ylikuottamusta sijoituspäätöksissään (Barber & Odean, 2001, s. 266).

Barber ja Odean (2001, s. 261) esittävät, että useiden teoreettisten mallien mukaan ylikuottavat sijoittajat käyvät kauppaa liiallisesti. Voimakkaampi kaupankäynti on ylikuottaville sijoittajille perusteltua, koska (yliarvoitujen) tuottojen odotetaan ylittävän kaupankäynnin kustannukset. Myös psykologisissa tutkimuksissa on havaittu ylikuottamusta esiintyvän talouteen liittyvissä tilanteissa enemmän miesten kuin naisten keskuudessa, josta voidaan olettaa miesten käyvän myös kauppaa osakemarkkinoilla enemmän verrattuna naisiin. Barberin ja Odeanin (2001, s. 261) tutkimuksessa ilmiön selvittämiseksi seurattiin naisten ja miesten osakesijoituksia aikavälillä helmikuusta 1991 tammikuuhun 1997. Tutkimuksessa käytettiin dataa noin 35 000 talouden sijoituksista (Barber & Odean, 2001, s. 262). Barber ja Odean (2001, s. 266) toteuttivat tutkimuksensa tarkastellen kahta testihypoteesia (H):

H1: Miehet käyvät osakekauppaa enemmän kuin naiset

H2: Käymällä enemmän kauppaa, miehet suoriutuvat heikommin osakemarkkinoilla naisiin verrattuna

Tutkimuksesta kerätyt tulokset osoittivat, että miehet kävivät osakekauppaa jopa 45 % enemmän kuin naiset. Tällainen liiallinen kaupankäynti vähensi miesten nettovoittoja

2,65 prosenttiyksiköllä vuodessa, kun taas naisilla vastaava oli vain 1,72 prosenttiyksikköä (Barber & Odean, 2001, s. 261).

Barberin ja Odeanin (2001) tutkimuksessa erojen havaittiin olevan vielä suurempia yksinelävien naisten ja miesten välillä. Tätä eroa ylikuottamisen ilmenemisessä voidaan selittää ainakin osittain miesten huomattavasti suuremmalla kaupankäyntivolyyymilla. Yleisesti miehet kävivät tutkimuksen mukaan 45 % enemmän kauppaa kuin naiset, mutta yksinelävät miehet kävivät jopa 67 % enemmän kauppaa verrattuna yksineläviin naisiin. Miehillä todettiin tutkimuksessa myös huomattavasti suurempaa luottamusta omaan kykyihinsä, minkä havaittiin ruokkivan toistuvasti itseään ja lisäten sitä kautta kaupankäyntivolyyymia edelleen (Barber & Odean, 2001, s. 261).

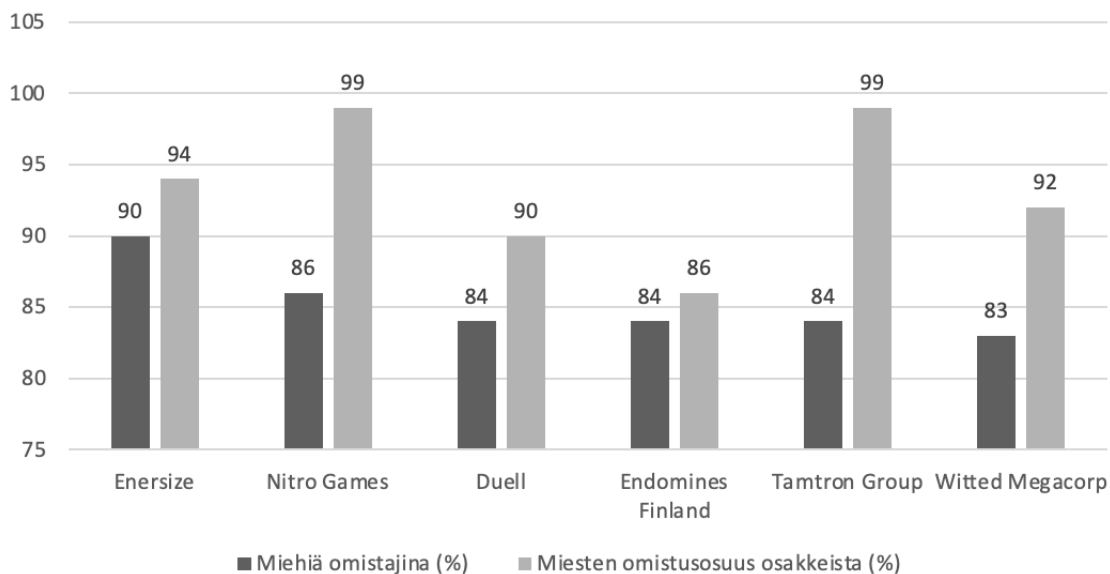
Johtopäätöksinä Barber ja Odean (2001, s. 288) esittivät, että vaikka modernin rahoitusteorian mukaan sijoittajan oletetaan käyttäytyvän rationaalisesti, näin ei kuitenkaan todellisuudessa ole ja nämä poikkeamat rationaalisesta käytöksestä ovat usein systemaattisia. Oletetaan, että rationaaliset sijoittajat käyvät osakekauppaa vain, jos odotettu tuotto on suurempaa kuin kaupankäyntikustannukset. Ylikuottavat sijoittajat puolestaan yliarvioivat tietojensa tarkkuutta ja sitä kautta saatavaa voittoa, mikä aiheuttaa sen, että he saattavat käydä kauppaa jopa tilanteissa, jolloin todelliset odotetut voitot ovat negatiiviset (Barber & Odean, 2001, s. 289). Empiiriset tutkimukset tukevat oletusta: miehet käyvät enemmän osakekauppaa ja vähentävät siten saatavia voittojaan enemmän kuin naiset. Erojen on tutkimuksissa havaittu olevan ilmeisempiä sinkkumiesten – ja naisten välillä. Tätä on selitetty sillä, että parisuhteessa olevat ottavat usein vaikutteita toisiltaan myös sijoittamiseen liittyvissä tilanteissa (Barber & Odean 2001, s. 289).

4.1.3 Omistusrakenne sukupuolen perusteella Suomessa

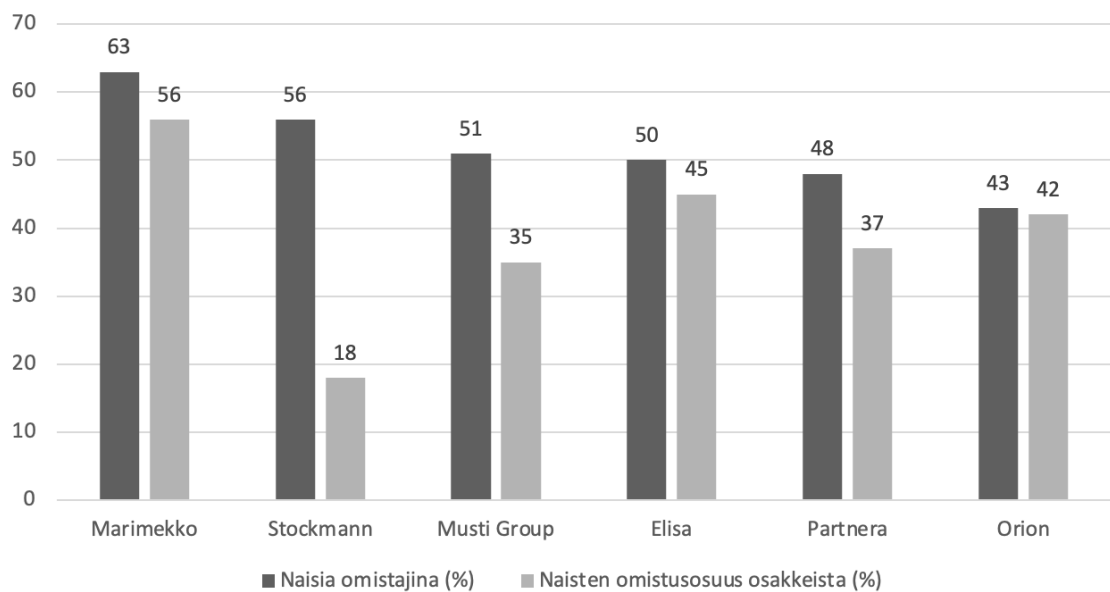
Koska ollaan kiinnostuneita sukupuolten välisistä eroista luottamuksen vaihtelussa, on perusteltua tarkastella myös osakemarkkinoiden omistusrakennetta. Omistusrakennetta tutkittaessa, voidaan olla kiinnostuneita esimerkiksi siitä, onko omistajat kotitalouksia vai yrityksiä, tai miten omistus jakautuu sukupuolten välillä.

Tutkielmassa käsitellään tilastoja, joissa omistajia ja omistuksia on tutkittu sukupuolen mukaan. Mukana ovat vain julkisen kaupankäynnin kohteena olevat suomalaiset liikkeeseenlaskijat, joiden henkilötunnuksesta on ollut mahdollista päätellä sukupuoli (Euroclear Finland, 2023). Omistajat kuuluvat pääosin kotitaloussektoriin. Mukana on myös suomalaisen henkilötunnuksen omaavia pitkään suomessa asuneita ulkomaalaisia. Tilastojen tarkistusajankohtana on 31.12.2023 (Euroclear Finland, 2023).

Nordnetin mukaan sekä miehillä että naisilla yksiä suosituimpia osakkeita ovat Nokia, Fortum ja Sampo. Yhtiöt, joilla on eniten naisomistajia ovat Marimekko, Elisa ja Stockmann, joita tarkastellaan tarkemmin myös tutkielman empiirisessä osiossa. Myös Keskolla on huomattavan paljon naisomistajia suomalaisista yrityksistä (Euroclear Finland, 2023).



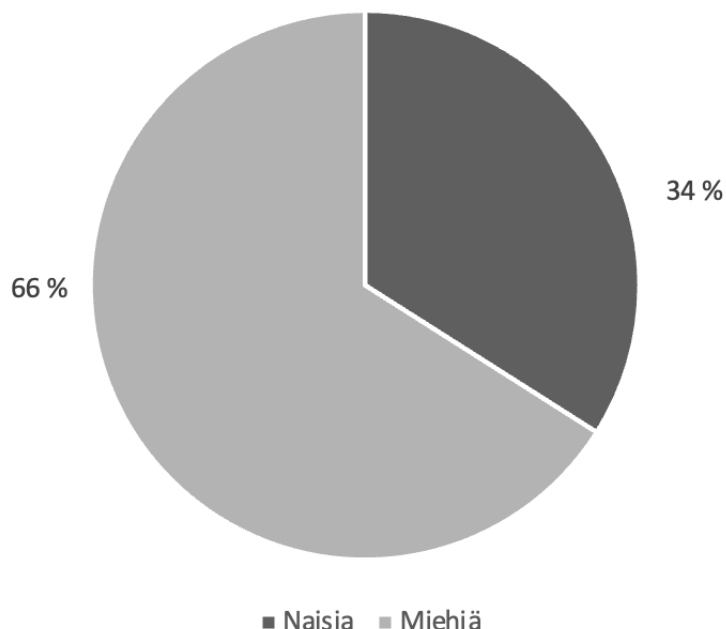
Kuvio 2: Yhtiöt, joissa eniten miesomistajia (Euroclear Finland, 2023).



Kuvio 3: Yhtiöt, joissa eniten naisomistajia (Euroclear Finland, 2023).

Kuvioissa 2 ja 3 esitetyissä tilastoissa esitetään naisten ja miesten suhteellinen osuus kotitalousomistajista yrityksissä Suomessa. Huomion arvoista on, että miesten omistus on kaikissa näissä yli 80 %, kun taas naisilla omistusosuuksien hajonta on huomattavasti

suurempaa, eikä yksikään nouse yli 60 %:iin. Tätä selittää mahdollisesti kuviossa 4 havainnollistettu jakauma nais- ja miessijoittajien kesken. Kaikista sijoittajista huomattavasti suurempi osuus on miehiä.



Kuvio 4: Kotitalousomistajien lukumääräinen jakautuminen nais- ja miessijoittajiin pörssiyrityksissä Suomessa (Euroclear Finland, 2023).

Jokaista naissijoittajaa kohtaan arvopaperivälittäjä Nordnetissä on kaksi miessijoittajaa (Tuppurainen, 2020). Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet sukupuolten välisiä eroavaisuuksia sijoittajien keskuudessa. Hiran ja Loiblin (2006) tutkimuksessa esitettiin, että naiset sijoittavat rahamääräisesti miehiä vähemmän ja he sijoittavat yleensä vähemmän riskiä sisältäviin kohteisiin kuin miehet. Naiset olivat tutkimuksen mukaan selvästi varovaisempia ja välttivät suurta riskinottoa, kun taas miehet olivat rohkeampia riskinotossa. Tutkimuksen mukaan naiset sijoittivat pääasiassa esimerkiksi korkorahastoihin, kun taas miehet suosivat osakkeita ja sijoitusrahastoja (Hira & Loibl, 2006). Miehet olivat myös naisia alttiimpia tekemään nopeitakin muutoksia sijoituksissaan, jos tuotot eivät ole nousseet halutulle tasolle (Hira & Loibl, 2006).

Naiset ja miehet myös sijoittavat osittain erilaisiin yrityksiin. Nordnetin tilastojen mukaan naissijoittajien suosituimmat osakevalinnat päihittivät miesten sijoitukset vuonna 2019 tuotoissa. Naisten voittavia yhtiöitä oli muun muassa tutkielmassakin tarkastelussa oleva Marimekko. Tilastojen perusteella vuonna 2019 naiset saavuttivat osakkeillaan tuottoa jopa 24 %, kun taas miesten tuotot jäivät noin 12 % tasolle (Tuppurainen, 2020).

Nordnetin mukaan miesten sekä naisten omistamien osakkeiden viiden kärki koostuu kuitenkin samoista osakkeista: Nordea, Sampo, Nokia, Neste ja Wärtsilä. Yhtenä heikoksi luokitelluista osakkeista, jotka ovat naisten suosiossa on Finnair, jota miesten salkuista ei juuri Nordnetin tilastojen mukaan enää edes löydy. Naisten ajatellaan usein noudattavan sijoitusvalinnoissaan kolmea peruseriaatetta, jotka ovat: osta yhtiöitä, jotka tunnet, joihin luotat ja joiden liiketoiminnan ymmärrät. Heidän ajatellaan olevan lisäksi erityisen hyviä hajauttajia (Tuppurainen, 2020).

Yli- ja aliluottamukseen liittyvissä tutkimuksissa olisi tärkeää huomioida se, että aktiivisia miessijoittajia on yksinkertaisesti niin paljon enemmän osakemarkkinoilla. Populaatiosta saataisiin yhtä edustavat otokset nais- ja miessijoittajista, jos suurempi osuus naisista alkaisi sijoittamaan. Tässä on yksi mahdollisuus myös tulevaisuuden tutkimuksille, koska sijoittaminen on viime vuosina ollut kasvavassa suosiossa myös naisten keskuudessa.

4.2 Sijoittajien aliluottamus

Vaikka aliluottamus on käsitteenä edelleen hyvin vieras ja vähän tutkittu, on sen olemassaolosta saatu aikaisemmissa tutkimuksissa viitteitä. Esimerkiksi Pikulina, Renneboog ja Tobler (2017) esittivät tutkimuksessaan, että vahva yliluottamus aiheuttaa liiallista kaupankäyntiä ja aliluottamus puolestaan jopa liian vähäistä ja varovaista kaupankäyntiä. Heidän mukaansa sopivassa määrin pieni yliluottamus on hyvästä, jolloin kaupankäynnin määrä on sopivaa. Yli- ja aliluottamus liittyvät kumpikin tietynlaisiin sijoitusvalintoihin, jotka eivät ole arvoa maksimoivia (Pikulina ym., 2017, s. 5). Heidän tutkimuksessaan vain kohtalaista yliluottamusta omaavat henkilöt menestyivät. He

totesivat, että sekä yli- ja aliluottamuksen havaittiin olevan loppupeleissä yhtä kallista sijoittajalle. Aliluottamukseen liittyen on havaittu, että sijoittajat, jotka aliarvioivat kykyjään, voivat jättäytyä pois tietyistä toiminnoista tai lopettaa tavoitteellisen sijoittamisen, vaikka olisi kannattavaa jatkaa yrittämistä (Pikulina ym., 2017, s. 19). Myös päätöksenteosta jättäytyminen ja passivoituminen on epärationalista toimintaa, eikä se auta saavuttamaan toivottuja voittoja. Pikulina ja muut (2017) havaitsivat sekä äärimmäisen yli- että aliluottamuksen johtavan huomattaviin kustannuksiin ja epäoptimaaliseen päätöksentekoon.

Heon, Rabbanin ja Leen (2021) toteuttamassa tutkimuksessa osoitettiin, että sijoittajan aliluottamusta on mahdollista arvioida objektiivisen ja subjektiivisen rahoitustietämyksen avulla. He esittivät myös, että aliluottamuksella on merkittävä välittäjävaikutus rahoitusriskin sietokyvyn ja osakeomistuksen välillä. Vaikka ihmisen riskinsietokyvyn muuttaminen on haastavaa, rahoitusalan ammattilaiset pystyvät auttaa sijoittajia siinä puuttamalla aliluottamukseen (Heo ym., 2021). Kun aliluottamusta liittyen taloudelliseen tietämykseen tarkastellaan yhdessä riskinsietokykyyn liittyvien sijoituspäätösten kanssa, aliluottavat sijoittajat omaavat usein passiivisia sijoitusmalleja. Tällaisia ovat esimerkiksi riskialttiiden sijoituskohteiden välttely ja riskittömien sijoitusten suosiminen salkun hajautuksessa (Heo ym., 2021). Sijoittajat, joiden luottamus on huomattavan alhaista, todennäköisesti rajoittavat merkittävästi mahdollisuuttaan kasvattaa sijoitustensa tuottoja jättäytymällä tietoisesti pois riskipitoisemmista sijoituksista (Heo ym., 2021). Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan sijoittajan aliluottamus saattaa alkaa rakentua, kun sijoittajalla on positiivinen assosiaatio objektiiviseen taloudelliseen tietämykseen, mutta negatiivinen assosiaatio omaan subjektiiviseen taloudelliseen osaamiseensa (Heo ym., 2021).

Aristei ja Gallo (2021) ovat tutkineet myös aliluottamuksen vaikutusta sijoituspäätöksissä. He esittivät artikkelissaan, että aliluottavat henkilöt eivät tee optimaalisia sijoituspäätöksiä, mutta he ovat myös vähemmän todennäköisiä tekemään yleisesti riskipitoisia taloudellisia valintoja. Heidän mukaansa aliluottamusharha johtaa

sijoitusvalintoihin, jotka eivät ole voittoa maksimoivia ja joilla on merkittävä negatiivinen vaikutus varallisuuden kertymiseen ja sijoitustoimintaan osallistumiseen (Aristei & Gallo, 2021, s. 2). Heidän saamiensa tulosten mukaan aliluottavat henkilöt, jotka aliarvioivat omaa taloudellista tietämystään, sijoittavat rahansa 9 % epätodennäköisemmin kuin he, jotka arvioivat itsensä keskimääräistä kyvykkäimpinä päätöksentekijöinä. Näille henkilöille oli ominaista myös 3,5 % pienempi alttius osallistua sijoituspetoksiin. Saadut tulokset viittaavat siihen, että aliluottamus todella liittyy passiivisempaan sijoituskäyttäytymiseen, millä voi olla haitallisia vaikutuksia taloussuunnittelun sekä varallisuuden kertymisen kannalta. Siihen kuitenkin liittyy myös suurempi taipumus tehdä kestävämpiä (engl. sustainable) sijoituspäätöksiä (Aristei & Gallo, 2021, s. 6–7). Tämä näyttö tukee aikaisemman kirjallisuuden havaintoja ja viittaa siihen, että omien taloudellisten kykyjen systemaattinen väärinarviointi johtaa negatiivisiin tuloksiin ja heikompiin voittoihin (Aristei & Gallo, 2021, s. 17).

4.3 Talouskatsaus ja Helsingin pörssin yleisindeksit

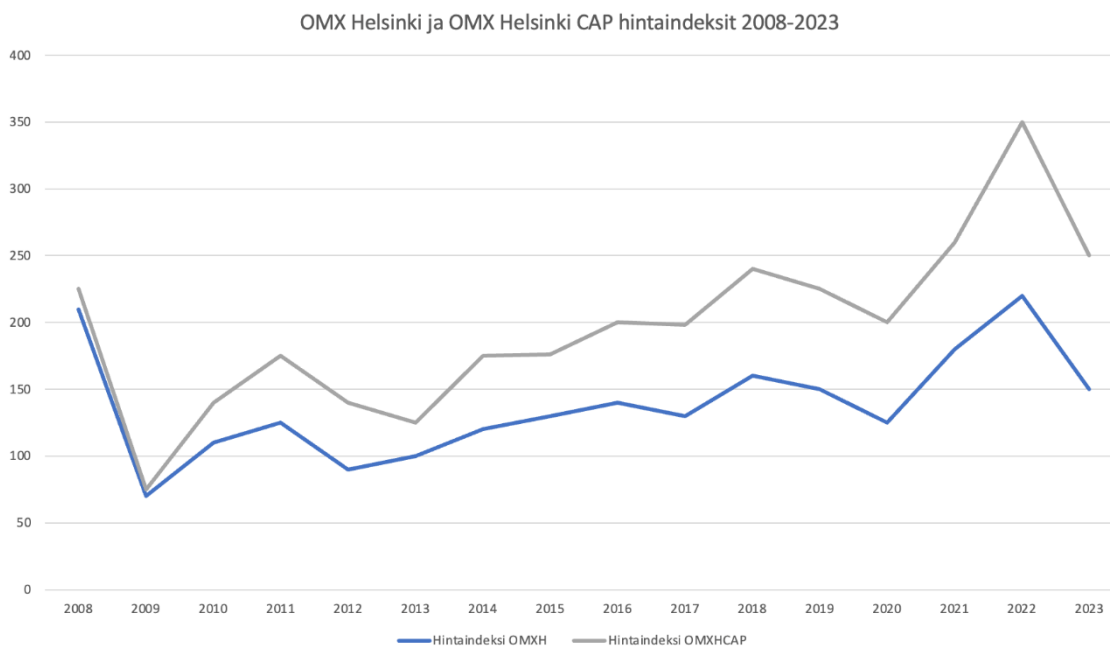
Maailmantalous ja markkina ovat olleet viime vuosina voimakkaassa myllerryksessä. Inflaatio on heikentänyt ihmisten ostovoimaa ja taloudessa on kärsitty merkittävistä notkahduksista. Suomen talous on ollut taantumassa, ja useat yritykset ovat ilmoittaneet työpaikkojen vähennyksistä. Talous- ja markkinaindikaattorit ovat lähettäneet paljon ristiriitaisia signaaleja, ja tulevaisuus on ollut epävarmaa sekä vaikeasti ennustettavissa (Ylä-Anttila, 2022). Venäjän hyökättyä Ukrainaan Euroopan taloudet kohtasivat merkittävän energiakriisin, joka voi vaikuttaa euroalueen talouskehitykseen vielä pitkään (Suomen Pankki, 2022). Lisäksi vuonna 2020 alkanut pandemia on saanut aikaan taloudellista epävarmuutta ja haavoittuvuutta. Siitä on seurannut paineita julkiselle taloudelle ja vaikutukset näkyvät edelleen, kun kriisit ovat toinen toisensa jälkeen koetelleet markkinoita. Tilannetta on entisestään kärjistänyt viime vuosina Ukrainan sota, joka on aiheuttanut paitsi valtavaa inhimillistä kärsimystä, myös taloudellisten ongelmien kasvua. Venäjän hyökättyä Ukrainaan EU asetti myös nopeasti rajoituksia tavaroiden tuonnille ja viennille Venäjälle, mikä johti joidenkin yritysten toiminnan heikentymiseen,

koska he menettivät asiakkaita Venäjän markkinoilta poistumisen myötä (Euroopan unionin neuvosto, 2023).

EKP:n talouskatsauksen mukaan Euroalueen talous supistui vuonna 2023 ja kiristyneet rahoitusolot sekä heikko ulkoinen kysyntä ovat jatkaneet talouden hidastumista. Teollisen toiminnan heikkeneminen on alkanut vaikuttaa myös muihin toimialoihin ja heikentynyt taloustilanne on vähentänyt lisäksi työvoiman kysyntää. Euroopan keskuspankin rahapolitiikan kiristyminen ja muun muassa tiukemmat luottoehdot vaikuttavat talouteen ja heikentävät talouden kasvunäkymiä edelleen (Euroopan Keskuspankin Talouskatsaus, 2023).

Nämä talouden vaikeudet ovat heijastuneet merkittävästi myös osakemarkkinoihin ja sijoittajien käyttäytymiseen. Osakeindeksien liike perustuukin myös sijoittajien arvioihin talouden kehityksestä tulevaisuudessa (Heikkilä, 2014). Vaikka kehitystä on vaikea ennustaa, osakemarkkinoita pidetään merkittävänä ennakoivana talousindikaattorina, koska niiden ajatellaan heijastavan talouden kehityksen suuntaa jopa noin 6–12 kuukautta eteenpäin. Tämä tarkoittaa, että on tyyppillistä, että osakkeet usein kääntyvät laskuun, kun reaalityaloudenkin odotetaan heikkenevän (Nikula, 2023).

Kuviossa 5 esitetään Helsingin pörssin OMX Helsinki -yleisindeksin ja OMX Helsinki CAP -yleisindeksin tuottojen kehitystä talouden eri vaiheissa vuosina 2008–2023 hintaindeksillä ja tuottoindeksillä mitattuna.



Kuvio 5: OMX Helsinki ja OMX Helsinki Cap -indeksien kehitys hintaindeksillä mitattuna vuosien 2008–2023 välillä (Nikula, 2023).

Kuvio 5 kuvaa siis Helsingin pörssin hintaindeksin kehitystä pitkällä aikavälillä (Nikula, 2023). OMX Helsinki -yleisindeksi kuvaa Helsingin pörssissä noteerattujen osakkeiden keskimääräistä kurssikehitystä. Indeksillä on markkina-arvopainotteinen, jolloin suurimpien yritysten kurssikehitys vaikuttaa indeksin kehitykseen merkittävästi. Helsingin pörssi laskee myös OMX Helsinki CAP -yleisindeksin, jossa yksittäisen osakkeen painokerroin voi olla enintään 10 % kokonaismarkkina-arvosta (Kallunki, Martikainen & Niemelä, 2007, s. 108). Tämä mahdollistaa markkinoiden yleiskehityksen seurannan ilman suurten yritysten painoarvoa ja se kuvaa siksi OMX Helsinki -yleisindeksiä paremmin markkinoiden yleistä vaihtelua (Kallunki ym., 2007, s. 108). Yleisindeksi on kokenut kovia laskuja eri talouden kriiseissä. Esimerkiksi vuoden 2020 koronapandemia-ajan pörssilasku sekä vuosi 2023 olivat merkittäviä laskukausia, joiden aikana indeksi tippui jopa 18 %.



Kuvio 6: Kokonaistuottoindeksien vuosittaiset tuotot vuosina 2008–2023 (Nikula, 2023).

Kuviossa 6 kuvataan OMX Helsinki -indeksin sekä OMX Helsinki Cap -indeksin kokonaisvuosituottoja vuosina 2008–2023. OMXH Cap -indeksi on tuottanut paremmin useana vuotena tarkastelussa olevalla aikavälillä (Nikula, 2023). Helsingin pörssi on ollut vaikeuksissa ja ajoittain muista pörseistä huomattavasti jäljessä. Se kehittyi esimerkiksi vuoden 2023 ensimmäisellä puoliskolla selvästi heikommin, kuin muut pohjoismaiset pörssit ja maailman tärkeimmät osakeindeksit (Närhi, 2023). Helsingin pörssin yksi heikoimmista ajoista oli vuosi 2008, jolloin osakkeiden tuotto romahti -51,3 %:iin finanssikriisin puhjettua (Heikkilä, 2019).

Nämä käänneet osakemarkkinoilla ovat vaikuttaneet merkittävästi sijoittajien luottamukseen markkinoita ja niiden kehityspotentiaalia kohtaan, sekä sitä kautta myös markkinoiden toimintaan. Seuraavassa kappaleessa käsitellään tutkielman empiirisessä osiossa sijoittajien luottamuksen vaihtelua 13 eri aikapisteessä vuosien 2007–2023 välillä vaihdon ja tuottojen volatilitiitin muutosten kautta.

5 Empiirinen tutkimus sijoittajien luottamuksen vaihtelusta eri markkinatilanteissa

Tässä luvussa tarkastellaan sijoittajien luottamuksen vaihtelua eri markkinatilanteissa ja sitä, miten talouden kriisit ja nousukaudet vaikuttavat sijoittajien luottamuksen kehitykseen. Tarkoituksena on selvittää, esiintyykö ylikuottamusta nousukausilla ja heikkeneekö luottamus laskukausilla. Tätä tarkastellaan vaihdon määrän sekä tuottojen volatiliteetin muutosten kautta. Ennako-oletuksena on, että nousukaudella sijoittajien itsevarmuus on koholla, eli myös ylikuottamusta todennäköisesti esiintyy. Tällöin keskimääräisen vaihdon odotetaan olevan suurta ja tuottojen volatiliteetin olevan pientä. Laskukausilla taas odotetaan keskimääräisen vaihdon pienenevän ja tuottojen volatiliteetin kasvavan luottamuksen heiketessä. Valittuja tarkasteluajankohdista on 13 kappaletta ja ne osuvat osakemarkkinoiden käännekohtiin, jolloin markkinat ovat kääntyneet nousuun tai laskuun. Nämä käännekohtat, eli tutkielman huippu- ja pohjapisteet perustuvat OMX Helsinki -indeksin päätöskursseihin vuosien 2007–2023 aikana.



Kuvio 7: OMX Helsinki -indeksin päätöskurssit 2007–2023 ja tutkielman aikapisteet.

Kuvio 7 esittää indeksin päätöskurssit tutkielman aikaväliltä sekä tutkitut aikapisteet. Aikapisteet on merkattu kuvioon 7 sekä tekstiin sulkuihin. Ensimmäinen tutkielman huippu osuu aikaan ennen finanssikriisiä vuoden 2007 lopussa (1). Sen jälkeen vuoden 2008 markkinatilanne kärjistyi finanssikriisiin, kun investointipankki Lehman Brothers kaatui ja pörssikurssit romahtivat (Wiggins ja muut, 2014). Finanssikriisi romutti yli 60 % maailman osakemarkkinoiden arvosta ja Suomessa osakkeet laskivat yli 70 %. Kurssipohjat koettiin 9.3.2009, joka on tutkielman ensimmäinen pohjapiste (2). Tämän jälkeen kurssit lähtivät nousuun (3), kunnes vuodesta 2011 alkaen eurokriisi pysäytti sitä edeltäneen nousun lyhyeen ja aiheutti notkahduksen, jolloin vuoden 2011 aikana yleisindeksi romahti jopa 30 %. Lasku jatkui ja seuraavat pohjat osuvat vuosiin 2012 (4) ja 2013 (5), kun vuonna 2012 Helsingin pörssin vaihto pieneni jopa 29 %. Myös vuosi 2013 oli heikko, vaikka pientä nousua vuodesta 2012 oli havaittavissa. Markkinat pysyivät hyvin volatiileina vuosien 2012–2014 aikana, mistä syystä myös vuoden 2013 aikapiste on otettu mukaan tarkasteluun. 2013 vuoden pohja (5) on huomion arvoinen, koska taloudessa vuosi 2013 oli edelleen haastavaa aikaa ja vasta sen jälkeen talous lähti

nousuun. Tämä notkahdus taloudessa on selkeämmin havaittavissa muilla talousindikaattoreilla.

Euroopan keskuspankin vuosikertomuksen (2015) mukaan vuosi 2015 oli euroalueen taloudessa elpymisen aikaa, kun hidas inflaatio tuki ostovoiman kasvua ja seuraava huippu (6) saavutettiin kesällä. Huomion arvoista on, että tämä huippu ei ole voimakkuudeltaan erityisen merkittävä, sillä talous heitteli paljon vuosien 2015–2016 välillä johtuen Kiinan pörssiromahduksesta, öljyn hintaromahduksesta, Kreikan velkakriisistä ja Brexitistä (Heikinheimo, 2019). Vuotta 2017 on pidetty erinomaisena vuotena, kun markkinat olivat nousussa. Tuotot olivat euromääräisinä noin 8–15 %:in tasolla. Korkomarkkinoiden muutokset aiheuttivat vuosina 2018–2019 turbulenssia myös sijoitusmarkkinoilla, mutta nämä vuodet nähdään silti tutkielmassa huippukohtina (7 & 8), koska niihin asti markkinat olivat nousussa, kunnes koronapandemian kärjistyessä keväällä 2020 pörssit taas romahtivat ja seuraava pohjakosketus (9) koettiin osakemarkkinoilla. Sen jälkeen osakkeet myös kallistuivat voimakkaasti.

Suomalaisten pörssiyhtiöiden tilikausi oli vuonna 2021 hieman tilikautta 2020 parempi ja OMX Helsinki -indeksillä mitattiin seuraava huippu (10) touko-kesäkuussa 2021. Syksyllä 2021 kuitenkin energian hintojen nousu aiheutti jälleen lisähaasteita ja kurssit alkoivat laskea. Helmikuussa 2022 Venäjä hyökkäsi Ukrainaan, jolloin energianhinta nousi dramaattisesti. Tämä on tutkielman seuraava pohja (11). Pakotteiden takia myös useat suomalaiset pörssiyhtiöt vetäytyivät Venäjältä, ja monet merkittävästi Venäjä-sidonnaiset yritykset joutuivat ongelmiin viennin määrien romahdettua (Kukkonen, 2023). Venäläisiä raaka-aineita käyttäneet yhtiöt joutuivat etsimään korvaavia vaihtoehtoja muualta, ja useiden raaka-aineiden hinnat nousivat rajusti (Tilastokeskus, 2023). Talouden taakkana on lisäksi inflaatio. Vuoden 2023 alussa tapahtui pientä elpymistä, joka on viimeinen tutkielman markkinahuippu (12). Tämän jälkeen kurssit taas laskivat lokakuussa 2023 saavutettuun pohjaan (13) asti, jonka jälkeen loppuvuosi oli nousua.

Asiantuntijat painottavat, että ajoitus on ratkaiseva tekijä salkun pitkän aikavälin tuotoissa. Optimaalisia hetkiä aloittaa osakesijoittaminen pitkän aikavälin tuoton kannalta ovat olleet vuodet 2008 ja 2011 (Heikkilä, 2019). Nämä ovat olleet hetkiä, jolloin osakesijoittaminen on ollut epäsuosituinta. Salkun osakepainoa on kannattavaa keventää aikoina, jolloin sijoittaminen on suosittua ja sijoittaa osakkeisiin silloin, kun yleisesti niistä halutaan pysyä kaukana (Heikkilä, 2019). Tällainen toiminta on kuitenkin usein ristiriidassa ylikuormituksesta kärsivien sijoittajien käytöksen kanssa. Korkeaa kaupankäynnin volatiliteettia pidetään pitkäjänteisen sijoittamisen myrkkynä. Salkkuun tulisi riskien minimoimiseksi kerätä laatuosakkeita ja matalariskisiä osakkeita, koska ne tuottavat pitkällä aikajänteellä keskimääräistä paremmin ja niiden volatiliteetti on yleensä matalampi (Heikkilä, 2019).

5.1 Tutkimusaineisto

Aineisto sisältää Helsingin pörssin osakkeiden päivittäiset volyymit tammikuusta 2007 alkaen joulukuuhun 2023. Tarkasteluun on valittu 10 yrityksen osaketta, joiden vaihdon määrän ja tuottojen volatiliteetin muutoksia tarkastellaan 13 eri talouden tilanteessa. Lisäksi tarkastellaan OMX Helsinki -yleisindeksin vaihtolukemia sekä tuottojen volatiliteettia. Vaihtoa mitataan euromääräisenä. Aineistona käytetään osakkeiden ja indeksin päiväkohtaisia arvoja ja aineistosta on poistettu tyhjä data, eli ne päivät, jolloin kauppaa ei ole käyty tai dataan on jäänyt aukkoja. Aineisto on kerätty 17 vuoden aikaväliltä tammikuusta 2007 joulukuuhun 2023. Aikapisteistä kerättiin päivittäiset osakkeiden sulkuhinnat (päätošhinnat), joista laskettiin päivätuotot ja niiden muutosprosentit. Lisäksi osakkeiden tuottoindeksejä ja niiden muutosprosentteja tarkasteltiin ja laskettiin tuottojen volatiliteetteja. Myös osakkeiden vaihdon kokonaisvolyymien muutosta tarkasteltiin aikapisteissä. OMX Helsinki -yleisindeksin osalta laskettiin päiväkohtaisista arvoista hinta- ja tuottoindeksin keskiarvoja, muutosprosentteja ja volatiliteetteja kolmen kuukauden ajanjaksoissa huipuissa ja pohjissa. Datan päivittäiset hinnat, tuotot ja vaihtomäärät on saatu Nasdaqin sivuilta (Nasdaq, 2024) ja osakkeiden hintatiedot on haettu Yahoo Finance sivustolta (Yahoo

Finance, 2024). Lisäksi dataa on saatu Vaasan yliopiston käytössä olevista tietokannoista. Tutkielman empiirisen osion laskut, kaaviot ja taulukot on tehty Excel taulukkolaskentaohjelmalla.

Lähtökohtana on, että ylikuormituksen on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan ajan yli dynaamisesti kehittyvä ilmiö, joka johtaa usein osakehintojen liialliseen vaihteluun ja sen ilmenemisen oletetaan kasvattavan merkittävästi kaupankäynnin volatiliteettia markkinoilla (Shiller, 1999). Ylikuormitusilmiö ja sen vaikutukset on useissa tutkimuksissa osoitettu kielteisiksi, sillä ne johtavat liialliseen kaupankäyntiin, vähäiseen hajauttamiseen, lisääntyneeseen riskinottoon sekä tuottojen volatiliteetin laskuun sijoittajilla (Merkle, 2017, s. 68). Sen takia ennako-oletuksena voidaan pitää, että nousukaudella sijoittajien itsevarmuus on koholla, eli myös ylikuormitusta todennäköisesti esiintyy. Silloin myös keskimääräinen vaihto on suurta ja tuottojen volatiliteetti on pientä. Huonoina aikoina laskukaudella taas keskimääräinen vaihto pienenee ja tuottojen volatiliteetti kasvaa.

Kuviossa 7 esitetyt aikapisteet, jotka kuvaavat markkinoiden huippuja ja pohjia, ovat laskettu kolmen kuukauden keskiarvona käännekohdan ympäriltä. Aikapisteitä on 13 kappaletta ja ne on merkitty myös tekstiin sivuilla 42–43 sulkuihin:

- (1) 1.10.2007–28.12.2007 (Huippu)
- (2) 2.2.2009–30.4.2009 (Pohja)
- (3) 1.12.2010–28.2.2011 (Huippu)
- (4) 2.4.2012–29.6.2012 (Pohja)
- (5) 1.11.2012–31.1.2013 (Pohja)
- (6) 1.4.2015–30.6.2015 (Huippu)
- (7) 3.4.2018–29.6.2018 (Huippu)
- (8) 2.9.2019–29.11.2019 (Huippu)
- (9) 1.4.2020–30.6.2020 (Pohja)
- (10) 1.4.2021–30.6.2021 (Huippu)

(11) 3.1.2022–31.3.2022 (Pohja)

(12) 2.1.2023–31.3.2023 (Huippu)

(13) 1.9.2023–30.11.2023 (Pohja)

Tarkasteluun valitut osakkeet ovat vakiinnuttaneet paikkansa suomalaisten sijoittajien keskuudessa. Kiinnostavaa on selvittää, kuinka talouden suhdanteet ja kriisit ovat vaikuttaneet näiden osakkeiden suosioon, sekä vaikuttaako sijoittajien epävarmuus ja luottamuksen heikkeneminen merkittävästi näihin osakkeisiin. Valitut osakkeet ovat Neste, Alma Media, Elisa, Finnair, Fortum, Kesko (B), Marimekko, Sampo (A), Nordea (Helsinki) ja Stockmann. Kyseiset osakkeet on valittu tutkielmaan, koska tarkasteluun haluttiin eri toimialojen olevan edustettuna. Valituissa osakkeissa on lisäksi sukupuolieroja omistuksessa, mikä mahdollistaa sukupuolten välisten erojen tarkastelun luottamuksen vaihtelussa.

Stockmann konserni on vähittäiskaupan alalla toimiva yritys, joka jälleenmyy useita tuotemerkkejä. Nordea on pankki, joka tarjoaa erilaisia rahoituspalveluita yksityis- ja yritysasiakkaille. Sampo on pohjoismainen vahinkovakuutus konserni, joka tarjoaa vakuutuspalveluita erilaisille asiakaskunnille eri tuotesegmenteissä. Marimekko on vuonna 1951 perustettu suosittu tekstiili- ja vaatealan yritys. Kesko on vähittäiskaupan alalla toimiva elintarvike-, rakennus- ja teknologiateollisuuden palveluita tarjoava yritys. Fortum puolestaan on perustettu vuonna 1998 ja se tarjoaa erilaisia sähkö- ja energiapalveluita. Finnair on suomalainen lentoalan yritys, joka tarjoaa lentoja ympäri maailmaa. Elisa tarjoaa erilaisia televiestinnän palveluita. Alma Media on media-alan yhtiö, jonka pääpainona on digitaalinen media. Sen palveluihin sisältyy muun muassa Kauppalehti. Neste on suomalainen öljynjalostusyhtiö, joka on maailman suurin jätteistä valmistetun uusiutuvan dieselin ja uusiutuvan lentopolttoaineen tuottaja (Nordnet, n.d.). Lisäksi tutkielmassa tarkastellaan OMX Helsinki -yleisindeksiä, eli Helsingin pörssin yleisindeksiä, joka heijastaa hyvin Suomen osakemarkkinoiden kokonaistilannetta.

5.2 Menetelmä

Tutkielman aikapisteet ovat kolmen kuukauden ajanjaksoja vuosina 2007–2023 markkinoiden huipuissa sekä pohjissa. Tarkastelussa on 10 yrityksen osaketta sekä OMX Helsinki yleisindeksi. Näiden tuottojen volatiliteetin ja vaihdon määrän suuruutta eri ajankohtina mitataan tutkielmassa laskemalla osakkeiden päiväkohtaisia arvoja sekä keskiarvoja. Osakkeita ja indeksiä tarkastellaan euromääräisinä. Tutkielmassa pyritään myös selvittämään sukupuolieroja luottamuksen vaihtelun esiintymisessä. Pyrkimyksenä on selvittää Excelissä toteutetun data-analyysin avulla epärationaalisen käyttäytymisen ja markkinoiden toiminnan välisiä syy- ja seuraussuhteita sijoittajien ylikuottamuksen ja alikuottamuksen osalta.

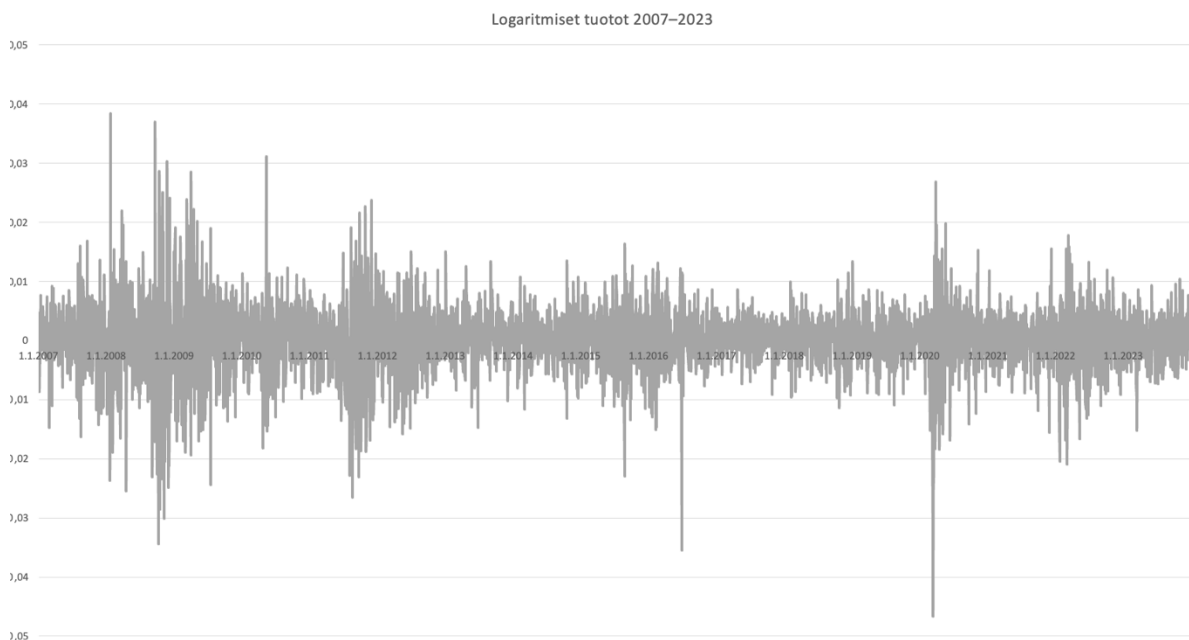
Volatiliteetti on tärkeä tilastollinen indikaattori, joka kuvaa arvopapereiden, kuten osakkeiden, obligaatioiden tai indeksien hintojen vaihtelua tietyllä ajanjaksolla (The Economic Times, n.d.). Se kertoo, kuinka paljon sijoituksen arvo vaihtelee keskituoton ympärillä (Myllyoja, 2024) ja se ilmaistaan yleensä standardipoikkeamana tai varianssina. Korkea volatiliteetti tarkoittaa suurta hintojen tai tuottojen heilahtelua, kun taas matala volatiliteetti viittaa vakaampiin hintoihin ja tuottoihin (The Economic Times, n.d.). Volatiliteetti lasketaan usein historiallisten hintatietojen avulla ja sitä käytetään myös hajauttamisen työkaluna sekä riskin mittarina. Korkea volatiliteetti viittaa suurempaan riskiin, mutta myös suurempaan tuottopotentiaaliin (The Economic Times, n.d.).

Tutkielmassa luottamuksen vaihtelua ja ylikuottamuksen esiintymistä tarkastellaan vaihdon määrän sekä logaritmisten tuottojen volatiliteetin kautta. Laskutoimitukset on laskettu osakkeiden päiväkohtaisista arvoista. Datasta on poistettu ne päivät, jolloin kauppaa ei ollut käyty tai datassa oli aukkoja. Päivätuotot on laskettu osakkeiden päivien sulkuhinnoista. Tämän jälkeen laskettiin tuottojen volatiliteetit kolmen kuukauden keskiarvoisille aikapisteille Excelissä päivittäisten tuottojen keskihajontojen ja kaupankäyntipäivien lukumäärän neliöjuurien avulla.

Logaritmiset kuukausituotot kolmen kuukauden aikapisteisiin on laskettu päivittäisten tuottojen summina kaavan 1 mukaisesti:

$$r_T = \log\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) + \dots + \log\left(\frac{P_1}{P_0}\right) = r_t + r_{t-1} + \dots + r_1 = \sum_{t=1}^T r_t \quad (1)$$

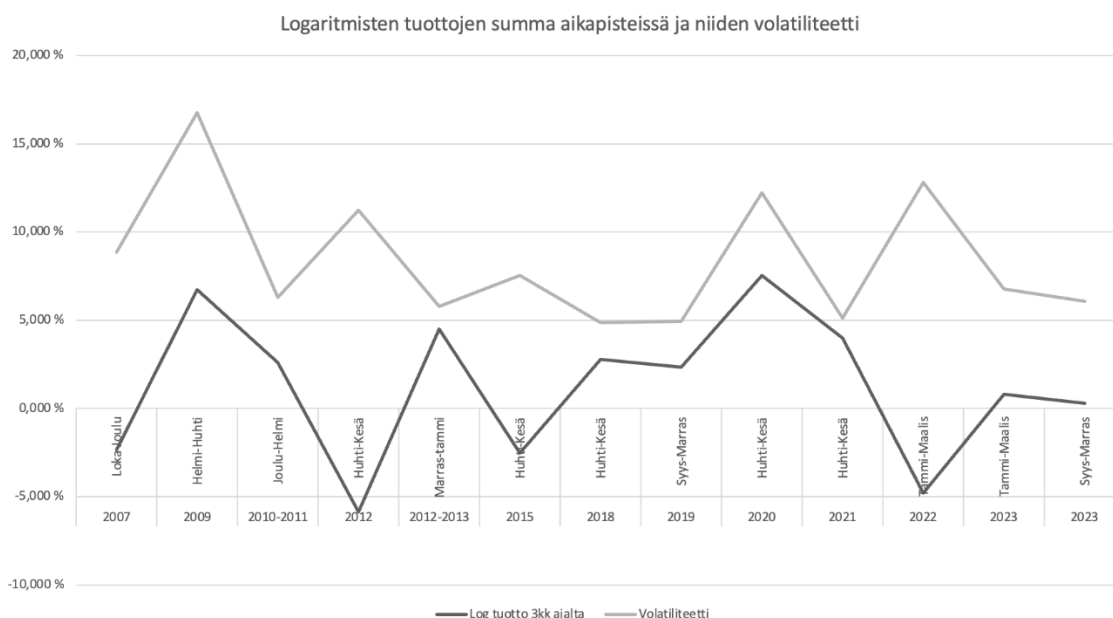
Kuviossa 8 on esitettyä OMX Helsinki -yleisindeksin tuottoindeksistä sekä osakekohtaisista tuottoindekseistä lasketut aikasarjan 2007–2023 logaritmiset tuotot koko aikaväliltä. Kuviossa 9 on logaritmiset tuotot erikseen tarkasteluajapisteissä huipuissa ja pohjissa. Logaritminen tuotto näyttää, kuinka paljon osakekurssi on muuttunut suhteessa listautumishintaan. Tasainen logaritminen tuoton kuvaaja viittaa vakaaseen sijoitukseen, kun taas voimakas ja epäsäännöllinen vaihtelu on merkki suuremmasta riskistä ja epävakaudesta sijoitukselle.



Kuvio 8: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmiset tuotot 2007–2023.

Kuten kuvio 8 osoittaa, että selkeitä piikkejä aikasarjassa ovat finanssikriisi, eurokriisin jälkeinen aika, koronapandemia sekä Venäjän hyökkäys Ukrainaan. Talouden kriisit ovat

selvästi havaittavissa logaritmistien tuottojen kuvaajista. Kuvio 9 esittää aikapisteissä logaritmistien tuottojen summan sekä niiden volatilitietin. Tuottojen volatilitietti tyypillisesti on pientä, kun ylliuottamus on korkealla. Heikkoina aikoina volatilitietti puolestaan kasvaa. Kuvio 9 viittaa sijoittajilla esiintyvään aliluottamukseen, mikä johtaa volatilitietin kasvuun. Tämä on yhdenmukainen tulos aikaisemman tutkimustiedon kanssa ja voidaan esittää, että talouden kohdatessa erilaisia kriisejä, epävarmuus aiheuttaa yleensä tuottojen volatilitietin kasvun (Blasco ja muut, 2017).



Kuvio 9: OMX Helsinki logaritmistien tuottojen summa (3kk) aikapisteissä ja niiden volatilitietti.

Kuvion 9 tuottojen summa aikapisteissä on laskettu kolmen kuukauden kokonaistuotona. Korkea logaritmistien tuottojen volatilitietti osoittaa suurta tuottojen vaihtelua, mikä viittaa markkinoiden epävakaisuuteen ja sijoitusten suurempaan riskiin. Kuviossa 9 nähdään logaritmistien tuottojen kasvua ajoittain myös epävarmuuden ja huonojen markkinoiden aikana. Tämä johtuu osittain siitä, että vaikka kyseessä on tarkasteluajan pohjapiste, on päätöskurssin arvo silti korkeampi, kuin osassa huippupisteissä. Tämä voi johtua myös useista muista sijoittajien käyttäytymiseen liittyvistä tekijöistä. Sijoittajat saattavat odottaa lisää huonoja tulevaisuuden näkymiä ja

reagoivat tähän myymällä osakkeitaan, mikä voi laskea osakkeiden hintoja ja nostaa siten logaritmisia tuottoja. Paniikinomainen osakkeiden myynti sekä sijoittajien luottamuksen vaihtelu voi aiheuttaa logaritmisten tuottojen kasvun. Tämän perusteella voidaan olettaa, että nousukaudella tuottojen volatilitteetti on systemaattisesti pienentynyt ylikuottamuksen lisääntyessä. Käännepöydässä, jossa romahdus tapahtuu ja kurssit kääntyvät laskuun, epävarmuus lisääntyy ja sijoittajien luottamus alkaa myös laskea. Sen myötä myös tuottojen volatilitteetti kasvaa.

OMX Helsinki tuottoindeksin koko aineistosta vuosilta 2007–2023 laskettu tuoton volatilitteetti on 37,8 %. Tämä osoittaa, että sijoitusten tuotot ovat heittelehtineet huomattavan paljon 17 vuoden ajanjakson aikana. Tämä ei ole yllättävää, sillä tarkasteluajan läpi talous on kokenut useita eri kriisejä. Taulukossa 1 on kuvattuna vuosittaiset logaritmiset kokonaistuotot, keskiarvotuotot sekä tuoton volatilitteetti. Vertaamalla näitä tutkielman aikapisteiden lukuihin, voidaan tarkastella luottamuksen vaihtelua markkinoiden huipuissa ja pohjissa. Vaikka itse tuotot eivät ole tutkielmassa mittarina luottamuksen vaihtelulle, on niiden arvot otettu mukaan havainnollistamaan muutoksia osakkeiden ja indeksien liikkeissä.

Taulukko 1: OMX Helsinki tuottoindeksin vuosittaiset logaritmitiset tuotot ja niiden volatilitiitti.

Logaritmitiset tuotot	Log kokonaistuotto	Keskiarvoinen log tuotto	Tuoton volatilitiitti
2007	10,4 %	0,04 %	8,2 %
2008	-30,3 %	-0,12 %	16,0 %
2009	11,3 %	0,04 %	12,8 %
2010	10,1 %	0,04 %	8,5 %
2011	-12,7 %	-0,05 %	12,1 %
2012	6,8 %	0,03 %	8,8 %
2013	13,0 %	0,05 %	6,1 %
2014	5,2 %	0,02 %	6,1 %
2015	6,6 %	0,03 %	8,3 %
2016	4,1 %	0,02 %	8,3 %
2017	4,9 %	0,02 %	4,2 %
2018	-1,4 %	-0,01 %	6,0 %
2019	8,1 %	0,04 %	5,6 %
2020	6,6 %	0,03 %	11,7 %
2021	9,1 %	0,04 %	6,0 %
2022	-5,3 %	-0,02 %	9,5 %
2023	-0,4 %	-0,002 %	5,8 %

Taulukko 2: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmitiset tuotot ja volatilitiitti huippupisteissä.

Logaritmitiset tuotot		Log kokonaistuotto 3kk	Keskiarvoinen log tuotto 3kk	Tuoton volatilitiitti
2007	Lokakuu-Joulukuu	-2,3 %	-0,04 %	8,9 %
2010–2011	Joulukuu-Helmikuu	2,6 %	0,04 %	6,3 %
2015	Huhtikuu-Kesäkuu	-2,5 %	-0,04 %	7,6 %
2018	Huhtikuu-Kesäkuu	2,8 %	0,04 %	4,9 %
2019	Syyskuu-Marraskuu	2,4 %	0,04 %	4,9 %
2021	Huhtikuu-Kesäkuu	4,0 %	0,06 %	5,1 %
2023	Tammikuu-Maaliskuu	0,8 %	0,01 %	6,8 %
Pisteiden keskiarvo		2,4 %	0,02 %	6,3 %

Taulukko 3: OMX Helsinki tuottoindeksin logaritmiset tuotot ja volatiliteetti pohjapisteissä.

Logaritmiset tuotot		Log kokonaistuotto 3kk	Keskiarvoinen log tuotto 3kk	Tuoton volatiliteetti
2009	Helmikuu-Huhtikuu	6,7 %	0,11 %	16,8 %
2012	Huhtikuu-Kesäkuu	-5,9 %	-0,09 %	11,3 %
2012–2013	Marraskuu-tammikuu	4,5 %	0,07 %	5,8 %
2020	Huhtikuu-Kesäkuu	7,5 %	0,12 %	12,2 %
2022	Tammikuu-Maaliskuu	-4,8 %	-0,08 %	12,8 %
2023	Syyskuu-Marraskuu	0,3 %	0,004 %	6,1 %
Pisteiden keskiarvo		6,3 %	0,02 %	10,8 %

Taulukoista 2 ja 3 voidaan tarkastella aineistosta laskettuja parametreja. Taulukko 2 kuvaavat aikapisteitä huippukohdissa ja taulukko 3 pohjissa. Taulukoissa on laskettuna OMX Helsinki tuottoindeksin päiväarvoista kokonaistuotto kolmen kuukauden ajalta (summa), keskiarvoinen logaritminen tuotto kolmelta kuukaudelta sekä tuoton volatiliteetti. Tuotot on otettu mukaan havainnollistamaan markkinoiden liikkeitä, vaikka ne eivät olekaan varsinaisia mittareita luottamuksen esiintymiselle tutkielmassa.

Kuten aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, myös taulukon 3 luvuista voimme päätellä talouden epävarmuuden lisääntyessä volatiliteetin kasvavan. Korkeimmat tuottojen volatiliteettilukemat saavutettiin Finanssikriisin, Koronapandemian ja Venäjän hyökkäyssodan aikana. Verrattaessa pohjapisteiden volatiliteettia vuositason volatiliteettiin taulukossa 1, huomataan, että kaikki pohjapisteiden volatiliteetit ovat suurempia kuin vuositason volatiliteetti. Lähes poikkeuksetta volatiliteetti on pohjissa korkeaa, mikä viittaa epävarmuuteen ja heikentyneeseen luottamukseen, pois lukien 2012–2013 marraskuu-tammikuu aikapiste, jossa volatiliteetti 5,8 % on pienempi kuin vuoden 2012 volatiliteetti 8,8 % ja vuoden 2013 volatiliteetti 6,1 %. Tulokset osoittavat aliluottamuksen olemassaolon aikapisteissä tällä mittarilla.

Huippuisteissä ylikuottamuksen havaitseminen pelkän volatiliteetin perusteella on haastavampaa, koska aikapisteiden volatiliteetit ovat taulukossa 2 vain osittain pienempiä verrattuna taulukon 1 vuositason volatiliteetteihin. Tähän voi vaikuttaa kuitenkin esimerkiksi se, että, volatiliteetti on laskettu kolmen kuukauden keskiarvona huipun ympärillä. Tästä syystä arvoon sisältyy myös jo laskukaudelle kuuluvia päivärvoja. Tämän vuoksi laskukauden aiheuttama epävarmuus on saattanut jo osaltaan kasvattaa volatiliteettia aikapisteessä.

5.3 Tulokset ja analyysi

Lähtöoletuksena tutkielmassa on, että rahoitusmarkkinoiden suuresta ja heittelevästä kaupankäynnin volyyymista suuri osa voidaan selittää liiallisella ylikuottamuksella (Jlassi, Naoui & Mansour, 2014). Ylikuottamus on dynaaminen ilmiö, joka aiheuttaa aggressiivista vaihtomäärien volatiliteetin kasvua sekä lisää osakekurssien heilahtelua. Jlassin ja muiden (2014) mukaan myös erilaisissa markkinatilanteissa liiallinen ylikuottamus on usein liikkeellepaneva voima markkinahäiriöille. Ylikuottamuksen on havaittu vaikuttavan negatiivisesti tuottojen volatiliteettiin ja aiheuttavan liiallista kaupankäyntiä ja alikuottamuksen on havaittu aiheuttavan liian vähäistä kaupankäyntiä ja korkeaa tuottojen volatiliteetin kasvua. Tässä tutkielmassa on pyritty selvittämään näiden väitteiden oikeellisuutta ja soveltuvuutta suomalaisilla osakemarkkinoilla.

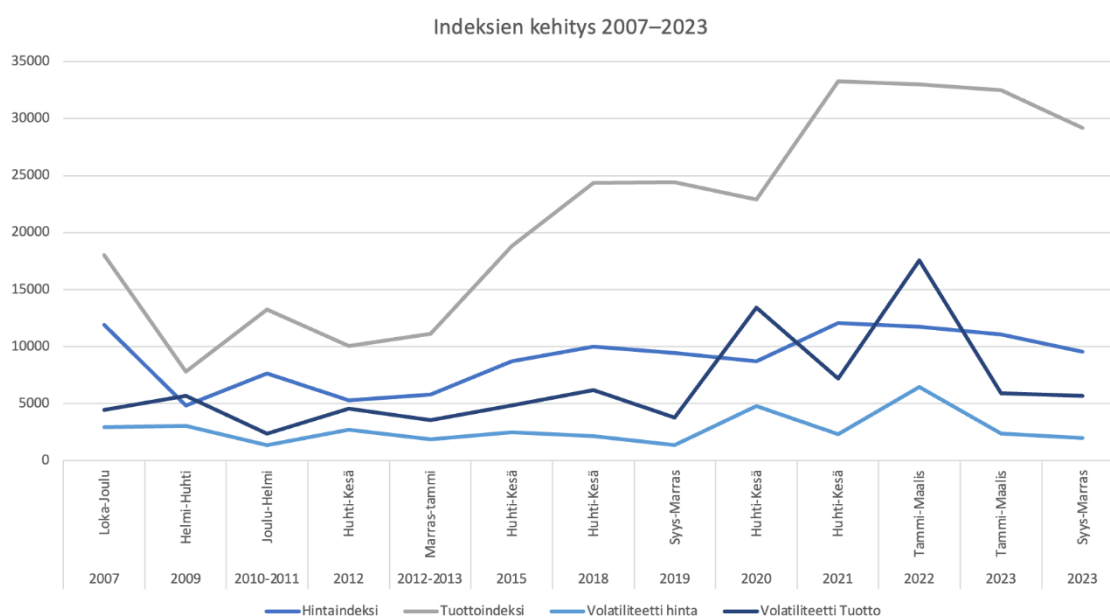
Ylikuottamusilmiö ja sen vaikutukset on systemaattisesti aikaisemmissa tutkimuksissa osoitettu kielteiseksi, sillä se johtaa liialliseen kaupankäyntiin, vähäiseen hajauttamiseen, lisääntyneeseen riskinottoon sekä tuottojen volatiliteetin laskuun sijoittajilla. Alikuottamus puolestaan aiheuttaa kurssien alireagoitintia ja pienentää kaupankäynnin volyyymia vähentäen vaihdon määrää sekä kasvattaa tuottojen volatiliteettia.

Tässä tutkielmassa saadut tulokset ovat yhdenmukaisia aikaisempien tulosten kanssa. Kappaleessa 5.2 todistettiin heikentyneen luottamuksen aiheuttavan tuottojen volatiliteetin kasvun. Tuottojen volatiliteetin osalta ylikuottamuksen osalta ei ollut yhtä

selkeää tulosta, mikä selittyy laskukauden arvojen sisällymisestä aikapisteeseen. Viitteitä saman suuntaisista tuloksista on kuitenkin havaittavissa tuloksista.

5.3.1 Hinta- ja tuottoindeksi

OMX Helsinki -yleisindeksin hintaindeksiä ja tuottoindeksiä tarkastellessa kuviosta 10 huomataan, että huippukohtissa sekä hintaindeksi että tuottoindeksi saavat korkeita arvoja ja pohjapisteissä matalia arvoja. Hintaindeksi ja tuottoindeksi liikkuvat samassa linjassa toistensa kanssa, vaikka tuottoindeksin käyrä saa huomattavasti suurempia arvoja, kuten kuviosta 10 nähdään. OMX Helsinki -yleisindeksin tuottojen volatilitteetti näyttää aineiston perusteella kuitenkin kasvavan ajanjaksojen pohjakohdissa ja pienenevän huipuissa. Tämä on linjassa aikaisempien tutkimustulosten kanssa ja osoittaa yhteyden ali- ja ylikuottamukseen.



Kuvio 10: OMX Helsinki hintaindeksi ja tuottoindeksi ja niiden volatilitteetti.

Kuvio 10 esittää OMX Helsinki hinta- ja tuottoindeksin kehityksen sekä niiden volatilitteetin kehityksen. Tuottoindeksi ottaa huomioon sekä osinkotulot että osakkeiden

arvonnousun, kun taas hintaindeksi kuvaa osakkeiden hintojen muutoksia. Nousut hintaindeksissä osoittaa markkinoiden vahvuutta ja sijoittajien luottamusta niihin, kun taas lasku viittaa epävarmuuteen sekä negatiivisiin odotuksiin markkinoiden tulevasta kehityksestä. Korkea tuottojen volatilitiitti puolestaan osoittaa viitteitä aliluottamuksesta sijoittajien keskuudessa, mikä on nähtävissä myös kuviosta 10. Yliluottamus aiheuttaa nousukaudella laskevaa tuottojen volatilitiittia, joka kääntyy nousuun markkinoiden kohdatessa kriisin.

Hintaindeksin volatilitiitti kehittyi kuvion 10 mukaisesti tasaisemmin ja maltillisemmin kuin tuottoindeksin volatilitiitti. Tuottoindeksin volatilitiitin piikit ovat huomattavasti jyrkempiä kuin hintaindeksillä, vaikka ne kehittyivätkin samansuuntaisesti läpi tarkasteluajan. Aikoina, jolloin sijoittajilla esiintyy runsaasti yliluottamusta, kurssit ylireagoivat myös enemmän, mikä nostaa hintaindeksejä kaupankäyntivolyymien kasvun kautta. Kuvion 10 käyrät ovat yhdenmukaisia aikaisempien tulosten kanssa ja niistä voidaan päätellä, että hintaindeksit nousevat yliluottamuksen myötä ja laskee luottamuksen heiketessä. Tuottojen volatilitiitti kasvaa aina markkinatilanteen heiketessä ja epävarmuuden lisääntyessä, kun sijoittajien luottamus on alhaalla.

Taulukoissa 4 ja 5 nähdään aikapisteiden keskimääräiset hinta- ja tuottoindeksin muutosprosentit. Taulukko 4 kuvaa lukuja huipuissa ja taulukko 5 pohjissa. Keskimääräinen muutosprosentti aikapisteelle on laskettu niin, että ensin on laskettu päivittäiset muutosprosentit koko aineistosta. Tämän jälkeen on saatu päivien arvoista keskiarvo kolmen kuukauden ajalta. Hinta- ja tuottoindeksien muutosprosentteista voidaan havaita taulukoista 4 ja 5 luottamuksen vaihtelua. Hintaindeksin ja tuottoindeksin muutokset ovat huippupisteissä maltillisia, kun taas pohjapisteissä muutokset ovat suurempia, eli tuotoissa sekä hinnoissa on suurempaa heilahtelua. Huipuissa vaikuttavana tekijänä tälle voidaan pitää informaation vaikutusta indekseihin. Huonot uutiset markkinoiden kehityksestä vaikuttavat indekseihin, sekä muutoksen voimakkuuteen. Esimerkiksi 2020 pohjapisteiden hintaindeksin arvo 0,26 % viittaa siihen, että luottamus markkinoiden kehittymiseen parempaan suuntaan oli korkealla. Tästä

seurasikin jyrkkä nousukausi. Toisena esimerkkinä vuoden 2022 pohjapisteessä muutos oli negatiivinen -0,20 %, mikä viittaa siihen, että luottamus nousukauden alkamisesta oli heikkoa. Tästä seurannut nousu jäikin hyvin vaimeaksi. Näistä muutosprosentteista saadaan viitteitä siitä, miten luottamus markkinoiden tulevaisuuden kehitykseen vaikuttaa indeksien kehitykseen.

Taulukko 4: OMX Helsinki hinta- ja tuottoindeksin keskimääräinen muutosprosentti huipuissa.

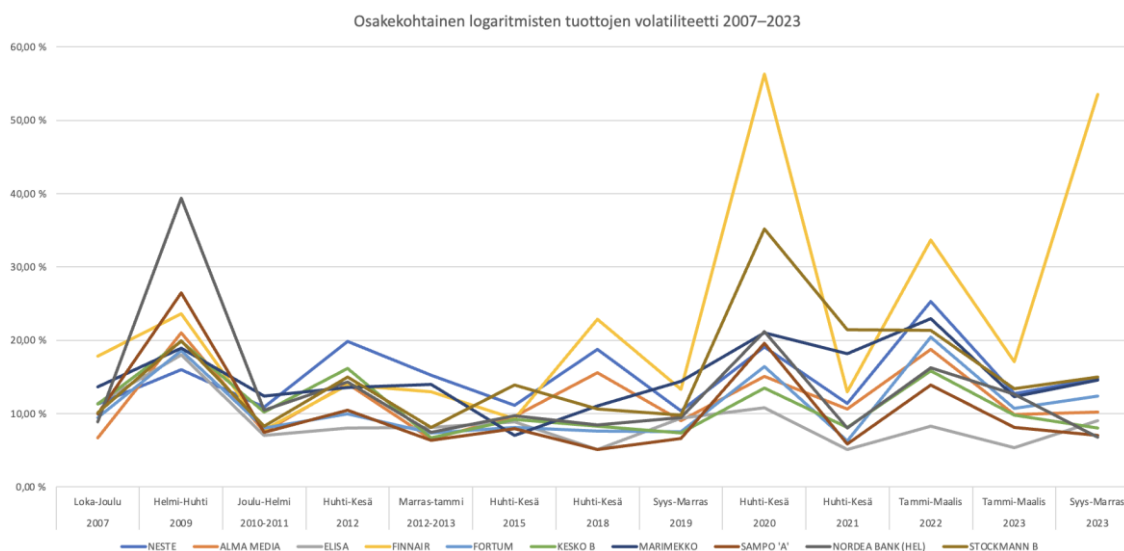
3kk keskiarvoinen muutosprosentti		Hintaindeksi	Tuottoindeksi
2007	Loka-Joulu	-0,08 %	-0,08 %
2010–2011	Joulu-Helmi	0,09 %	0,09 %
2015	Huhti-Kesä	-0,12 %	-0,09 %
2018	Huhti-Kesä	0,07 %	0,10 %
2019	Syys-Marras	0,08 %	0,08 %
2021	Huhti-Kesä	0,13 %	0,14 %
2023	Tammi-Maalis	-0,01 %	0,03 %

Taulukko 5: OMX Helsinki hinta- ja tuottoindeksin keskimääräinen muutosprosentti pohjissa.

3kk keskiarvoinen muutosprosentti		Hintaindeksi	Tuottoindeksi
2009	Helmi-Huhti	0,18 %	0,26 %
2012	Huhti-Kesä	-0,25 %	-0,20 %
2012–2013	Marras-Tammi	0,15 %	0,15 %
2020	Huhti-Kesä	0,26 %	0,28 %
2022	Tammi-Maalis	-0,20 %	-0,16 %
2023	Syys-Marras	-0,01 %	0,01 %

Indeksit saattavat nousta tai laskea odottamattomiinkin suuntiin jatkuvien uutisten myötä ja talousindikaattorien muuttuessa. Sijoittajat tekevät päätöksiä omien uskomustensa perusteella, joihin myös luottamuksen vaihtelu vaikuttaa vahvasti. Sen vuoksi markkinoiden liikkeiden ymmärtäminen ja ennustaminen on monimutkaista, koska epärationaaliset päätökset vaikuttavat niiden liikkeisiin epä johdonmukaisesti.

Myös erilaisten kriisien aikana saataviin tuottoihin ja osakkeiden hintoihin vaikuttavat useat tekijät. Esimerkiksi tiettyjen yritysten osakkeiden hintojen lasku voi tehdä niistä houkuttelevampia sijoituskohteita, jos niiden pitkän aikavälin tuottavuuteen uskotaan. Tiedetyt talouden kriisit voidaan nähdä myös mahdollisuutena tuottoihin. Esimerkiksi pandemian alettua sijoittajat etsivät vaihtoehtoisia sijoituskohteita yrityksistä, joiden odotettiin hyötyvän pandemiasta. Koronakriisin vaikutukset tietyille toimialoille, kuten teknologialle ja lääketieteen yrityksille, olivat jopa positiivisia, koska kysyntä niiden tuotteille ja palveluille kasvoi. Tällaiset vaikutukset heijastuvat luonnollisesti suoraan myös markkinoihin ja aiheuttavat tiettyjen osakkeiden nousua, vaikka useat sektorit ja yritykset kärsivät merkittävästi pandemiasta.



Kuvio 11: Osakekohtainen logaritmisten tuottojen volatilitteetti 2007–2023.

Kuvio 11 esittää osakkeiden logaritmisten tuottojen volatilitteetin tarkasteluajavälillä. Logaritmisten tuottojen volatilitteetti kertoo sijoituskohteen tuottojen vaihtelun määrän ajanjakson aikana. Logaritmiset tuotot ovat luonnollisten logaritmien (\ln) muodossa olevia tuottoja ja ne ottavat huomioon myös prosentuaalisen muutoksen aikapisteen tuotossa. Yliluottamus johtaa markkinoiden ylireagointiin ja kasvattaa kaupankäynnin volyyymia ja aliluottamus päinvastoin. Osakekohtaisessa logaritmisten tuottojen volatilitteetin kehityksessä huomataan taulukosta 11 samaa, kuin yleisindeksiä

tarkasteltaessa. Heikossa markkinatilanteessa tuottojen volatiliteetti kasvaa ja hyvässä se pienenee. Kuvion 11 osoittamat tulokset ovat yhdenmukaisia ennakko-oletusten sekä aikaisemman kirjallisuuden kanssa. Yritysten, kuten Alma Media, Elisa, Fortum ja Kesko volatiliteetti on pysynyt suhteellisen vakaana ajan läpi, vaikka ne ovatkin reagoineet markkinoiden suuntaisesti. Finnair, Marimekko, Sampo, Nordea, Neste ja Stockmann ovat kärsineet ajoittain hyvinkin turbulenteista ajoista ja niiden tuottojen volatiliteetti heittelee rajusti. Teleoperaattori Elisan ja kauppakonserni Keskon vakaa kehitys johtuu ainakin osittain siitä, että ne ovat yrityksinä defensiivisiä. Tämä tarkoittaa sitä, että ne ovat pitkälti sykliriippumattomia, jolloin talouden kriisit eivät vaikuta niiden toimintaan kovin voimakkaasti.

Kuviosta 11 voidaan nähdä muutamia erityisen voimakkaita volatiliteetin heilahteluita haastavissa markkinatilanteissa. Esimerkiksi Nordean tuottojen volatiliteetti finanssikriisin aikana kohosi jopa 39,34 %:iin. Stockmannin tuottojen volatiliteetti puolestaan pomppasi 35,20 %:iin koronan alettua ja Finnairin tuottojen volatiliteetti on ollut koko tarkasteluajan suurin. Erityisesti koronapandemian alettua se kohosi korkeimmalle tasolle tarkasteluajalla 56,25 %:iin. Myös Venäjän hyökkäyssodan alettua Finnairin tuottojen volatiliteetti kohosi jälleen korkealle 33,70 %:iin. Loppuvuosi 2023 oli Finnairille edelleen volatiilia aikaa, kun logaritmistien tuottojen volatiliteetti oli huimat 53,50 %.

Eri kriisien vaikutukset yrityksiin vaihtelivat ajanjaksolla. Finanssikriisi kasvatti kaikkien yritysten tuottojen volatiliteettia ja se oli suhteellisen samalla tasolla kaikilla tarkastelluilla yrityksillä. Vuonna 2020 Stockmann konsernin liiketulos jäi tappiolliseksi ja se näkyy myös osakkeen tuoton volatiliteetissa. Luottamus yritykseen romahti ja tuoton volatiliteetti kasvoi merkittävästi. Vuonna 2020 alkanut koronapandemia vaikutti myös negatiivisesti Finnairin osakkeeseen ja sen tuoton volatiliteetti kohosi korkeimmalle tasolle kaikista tarkastelluista osakkeista. Marimekko puolestaan onnistui koronan aikana kompensoimaan menetettyjä kivijalkakauppojen myyntejä verkkokauppamyynnillä ja sen tuoton volatiliteetin kehitys onkin ollut melko tasaista.

Fortumin osakkeen vaihto lähes nelinkertaistui Venäjän hyökättyä Ukrainaan ja energiakriisin alettua vuoden 2022 alussa, jolloin myös tuoton volatilitteetti hyppäsi hetkellisesti korkealle sen aikaisempaan kehitykseen nähden. Korona puolestaan vauhditti Keskon tulosta, kun muun muassa ruoan verkkokauppamyyni kasvoi jopa 400 % (Tammilehto, 2021). Luottamus Keskoon oli edelleen korkealla ja tuoton volatilitteetti pysyi alhaisella tasolla useisiin muihin osakkeisiin verrattuna. Nämä tulokset osoittavat jälleen, että heikko luottamus markkinoilla aikaansaa korkeita tuottojen volatilitteettilukemia ja ylikuottamus pienentää niitä.

Helsingin pörssin osaketarjonnasta yksi vakaimmista vaihtoehtoista on ollut Alma Media Oyj. Alma Median tuloksentekeyky on ollut hyvällä tasolla, kun perinteinen printtimedia on kokenut vaikeuksia. Alma Media on esimerkiksi onnistunut panostamaan hyvällä menestyksellä digitaalisten toimintojensa kasvuun. Sen menestys läpi tarkasteluajan on ollut vakaata, mikä voidaan havaita pienestä vaihdon määrästä ja suhteellisen matalasta tuoton volatilitteetista. Tämä viittaa siihen, että Alma Mediaa omistavilla luottamuksen vaihtelu on pientä, eikä ylikuottamusta esiinny. Kiinnostavaa tämä on siksi, että Alma Media on erityisesti naisten suosima osake, mikä viittaa siihen, että naisilla ei ilmene ylikuottamusta yhtä paljon kuin miehillä tällä mittarilla mitattuna.

Kuviossa 11 esitetyt osakekohtaisten logaritmisten tuottojen muutokset ovat yhdensuuntaiset läpi ajan OMX Helsinki indeksin logaritmisten tuottojen muutosten kanssa. Yksittäiset osakkeet voivat kuitenkin antaa tarkempaa ja eriteltyä informaatiota luottamuksen vaihtelusta esimerkiksi sukupuolten välillä. Kaiken kaikkiaan sekä yksittäisistä osakkeista saaduista tuloksista että yleisindeksin antamista tuloksista voidaan todeta yhdenmukaisia päätelmiä.

Taulukko 6: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen kokonaistuotto huipuissa.

Log kokonaistuotto 3kk (SUM)		NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2007	Loka-Joulu	14,19 %	10,66 %	24,26 %	-7,24 %	12,25 %	-8,79 %	9,58 %	-5,08 %	5,82 %	-3,30 %
2010-2011	Joulu-Helmi	34,01 %	22,38 %	24,89 %	6,38 %	5,49 %	-6,11 %	3,02 %	7,22 %	10,76 %	-1,98 %
2015	Huhti-Kesä	8,34 %	33,36 %	16,74 %	10,98 %	-4,59 %	-8,44 %	-1,23 %	-3,52 %	3,38 %	4,03 %
2018	Huhti-Kesä	12,51 %	7,50 %	11,84 %	-7,74 %	10,79 %	9,91 %	6,91 %	0,63 %	6,61 %	24,88 %
2019	Syys-Marras	4,95 %	20,62 %	6,04 %	3,25 %	3,30 %	3,90 %	8,18 %	0,50 %	10,14 %	38,59 %
2021	Huhti-Kesä	7,22 %	13,19 %	5,29 %	5,54 %	5,84 %	10,75 %	15,24 %	2,61 %	10,00 %	70,25 %
2023	Tammii-Maalii	3,50 %	8,84 %	8,84 %	25,62 %	0,86 %	-2,07 %	4,14 %	-3,69 %	4,26 %	49,28 %

Taulukko 7: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen kokonaistuotto pohjissa.

Log kokonaistuotto 3kk (SUM)		NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2009	Helmi-Huhti	41,92 %	23,72 %	32,27 %	14,03 %	11,70 %	16,33 %	14,53 %	13,75 %	46,58 %	28,65 %
2012	Huhti-Kesä	40,90 %	17,34 %	18,78 %	17,08 %	-0,03 %	-2,86 %	1,59 %	2,62 %	14,95 %	6,10 %
2012-2013	Marras-tammii	41,81 %	20,44 %	16,60 %	36,91 %	4,75 %	2,02 %	-9,02 %	5,09 %	18,16 %	6,68 %
2020	Huhti-Kesä	11,61 %	15,55 %	5,27 %	2,35 %	11,60 %	8,52 %	2,32 %	9,46 %	17,02 %	120,09 %
2022	Tammii-Maalii	-1,63 %	-1,37 %	5,85 %	2,62 %	-15,60 %	-6,28 %	-2,97 %	1,32 %	0,71 %	43,09 %
2023	Syys-Marras	5,02 %	8,96 %	1,18 %	-10,97 %	8,92 %	0,87 %	4,76 %	4,80 %	6,37 %	50,82 %

Taulukko 6 ja 7 esittävät, miten osake on suoriutunut tiettyä ajanjaksona verrattuna muihin sijoituskohteisiin tai markkinaindekseihin tuottojen osalta. Taulukon 6 ja 7 osakekohtainen kokonaistuotto pisteissä havainnollistaa osakkeen tuottoja aikapisteessä ja antaa viitteitä sille, miten huippu tai pohja on vaikuttanut osakkeen menestykseen. Aina se, että markkinoilla koetaan huippuja tai pohjia, ei tarkoita sitä, etteivät yksittäiset osakkeet voisi menestyä tai romahtaa. Esimerkiksi Nesteen kehitys tarkasteluajan läpi on ollut tuottavaa, kunnes Venäjän hyökkäyssota alkoi. Neste joutui vaikeuksiin, koska raakaöljyn tuonti Venäjältä loppui ja polttoaineiden hinnat kohosivat pilviin. Kolmen kuukauden ajalta laskettu kokonaistuotto kääntyi tappiolliseksi. Myös Fortumin kolmen kuukauden kokonaistuotto kääntyi tappiolliseksi ja laski jopa -15,60 %:iin vuonna 2022, kun taloudet kohtasivat massiivisen energiakriisin. Silloin myös sijoittajien luottamus yhtiötä kohtaan heikkeni.

Taulukko 8: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen keskiarvotuotto huipuissa.

Keskiarvoinen log tuotto		NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2007	Loka-Joulu	0,21 %	0,16 %	0,37 %	-0,11 %	0,19 %	-0,13 %	0,15 %	-0,08 %	0,09 %	-0,05 %
2010-2011	Joulu-Helmi	0,53 %	0,35 %	0,39 %	0,10 %	0,09 %	-0,10 %	0,05 %	0,11 %	0,17 %	-0,03 %
2015	Huhti-Kesä	0,13 %	0,51 %	0,26 %	0,17 %	-0,07 %	-0,13 %	-0,02 %	-0,05 %	0,05 %	0,06 %
2018	Huhti-Kesä	0,19 %	0,12 %	0,18 %	-0,12 %	0,17 %	0,15 %	0,11 %	0,01 %	0,10 %	0,38 %
2019	Syys-Marras	0,08 %	0,32 %	0,09 %	0,05 %	0,05 %	0,06 %	0,13 %	0,01 %	0,16 %	0,59 %
2021	Huhti-Kesä	0,11 %	0,20 %	0,08 %	0,09 %	0,09 %	0,17 %	0,23 %	0,04 %	0,15 %	1,08 %
2023	Tammii-Maalii	0,05 %	0,14 %	0,14 %	0,39 %	0,01 %	-0,03 %	0,06 %	-0,06 %	0,07 %	0,76 %

Taulukko 9: Logaritminen 3 kuukauden osakekohtainen keskiarvotuotto pohjissa.

Keskiarvoinen log tuotto	NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2009 Helmi-Huhti	0,66 %	0,37 %	0,50 %	0,22 %	0,18 %	0,26 %	0,23 %	0,21 %	0,73 %	0,45 %
2012 Huhti-Kesä	0,63 %	0,27 %	0,29 %	0,26 %	0,00 %	-0,04 %	0,02 %	0,04 %	0,23 %	0,09 %
2012-2013 Marras-tammi	0,63 %	0,31 %	0,25 %	0,56 %	0,07 %	0,03 %	-0,14 %	0,08 %	0,28 %	0,10 %
2020 Huhti-Kesä	0,18 %	0,24 %	0,08 %	0,04 %	0,18 %	0,13 %	0,04 %	0,15 %	0,26 %	1,85 %
2022 Tammi-Maalis	-0,03 %	-0,02 %	0,09 %	0,04 %	-0,24 %	-0,10 %	-0,05 %	0,02 %	0,01 %	0,67 %
2023 Syys-Marras	0,08 %	0,14 %	0,02 %	-0,17 %	0,14 %	0,01 %	0,07 %	0,07 %	0,10 %	0,78 %

Taulukoista 8 ja 9 nähdään, että esimerkiksi Elisa on läpi ajan menestynyt suhteellisen hyvin ja tasaisesti tuottoja tarkasteltaessa, kun sen keskiarvoinen tuotto on myös pohjapisteissä ollut positiivista. Tämä on varmasti osittain toimialan vakauden ansiota, sillä teleoperaattorit ovat suhteellisen immuuneja markkinoiden heilahteluille. Myös Alma Medialla tuotto on ollut tasaista, kuten jo aikaisemmin todettiin. On mielenkiintoista, miten suuri kolmen kuukauden keskiarvoinen tuotto Stockmannilla oli vielä 2020 vuoden alkupuoliskolla. Koronapandemian vaikutukset eivät vielä näkyneet tuloksessa, vaan Stockmann oli onnistunut tekemään hyvää tulosta uudistuneen strategiansa takia. Tätä tulosta on kuitenkin tulkittava varauksella, sillä vuosi 2020 oli Stockmannille kokonaisuudessaan tappiollinen (Stockmann, 2021).

Taulukko 10: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliiteetti huipuissa.

Log tuottojen volatiliiteetti	NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2007 Loka-Joulu	11,35 %	6,74 %	11,40 %	17,87 %	9,44 %	11,30 %	13,61 %	9,95 %	8,90 %	10,10 %
2010-2011 Joulu-Helmi	10,92 %	7,50 %	7,08 %	7,77 %	8,02 %	10,20 %	12,36 %	7,49 %	10,49 %	8,33 %
2015 Huhti-Kesä	11,14 %	9,65 %	8,89 %	9,27 %	8,11 %	9,22 %	7,06 %	7,94 %	9,73 %	13,87 %
2018 Huhti-Kesä	18,76 %	15,61 %	5,14 %	22,85 %	7,62 %	8,31 %	11,05 %	5,11 %	8,48 %	10,64 %
2019 Syys-Marras	10,42 %	9,06 %	9,36 %	13,35 %	7,55 %	7,41 %	14,40 %	6,64 %	9,44 %	9,79 %
2021 Huhti-Kesä	11,36 %	10,65 %	5,14 %	12,99 %	6,29 %	8,09 %	18,17 %	5,88 %	8,02 %	21,43 %
2023 Tammi-Maalis	12,74 %	9,86 %	5,36 %	17,09 %	10,70 %	9,79 %	12,27 %	8,16 %	12,61 %	13,36 %
Keskiarvo	12,39 %	9,87 %	7,48 %	14,45 %	8,25 %	9,19 %	12,70 %	7,31 %	9,67 %	12,50 %

Taulukko 11: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliiteetti pohjissa.

Log tuottojen volatiliiteetti	NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2009 Helmi-Huhti	15,99 %	20,99 %	17,98 %	23,63 %	18,59 %	19,86 %	18,93 %	26,46 %	39,34 %	19,98 %
2012 Huhti-Kesä	19,84 %	14,07 %	8,03 %	13,94 %	10,01 %	16,19 %	13,58 %	10,45 %	14,32 %	15,02 %
2012-2013 Marras-tammi	15,25 %	6,50 %	8,12 %	13,00 %	7,34 %	6,71 %	14,01 %	6,33 %	7,42 %	8,10 %
2020 Huhti-Kesä	19,12 %	15,08 %	10,84 %	56,25 %	16,40 %	13,50 %	20,98 %	19,58 %	21,18 %	35,20 %
2022 Tammi-Maalis	25,30 %	18,74 %	8,33 %	33,70 %	20,41 %	15,79 %	22,94 %	13,92 %	16,24 %	21,38 %
2023 Syys-Marras	14,78 %	10,22 %	9,08 %	53,50 %	12,37 %	8,07 %	14,60 %	7,05 %	6,81 %	15,02 %
Keskiarvo	18,4 %	14,3 %	10,4 %	32,3 %	14,2 %	13,4 %	17,5 %	14,0 %	17,6 %	19,1 %

Taulukoissa 10 ja 11 esitetään logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatiliiteetti vuoden 2007–2023 tarkastelluissa aikapisteissä sekä kaikkien pohjapisteiden ja huippupisteiden yhteinen keskiarvoinen volatiliiteetti. Korkea tuottojen volatiliiteetti osoittaa heikkoa luottamusta yritystä kohtaan ja matala tuottojen volatiliiteetti osoittaa korkeampaa luottamusta. Verrattaessa taulukoiden 10 ja 11 lukuja taulukon 12

vuosikohtaisiin lukuihin, voidaan hahmottaa luottamuksen vaihtelua kokonaisuudessaan tutkielman aikavälillä. Esimerkiksi Stockmannin vuoden 2020 aikapisteen tuoton volatiliteetti oli hyvin korkea, jopa 35,20 %. Se on myös selvästi korkeampi kuin Stockmannin vuoden 2020 kokonaisvolatiliteetti 34,47 %. Tämä viittaa luottamuksen romahtamiseen ja suureen riskiin kyseisenä ajanhetkenä. Taulukon 11 suurin volatiliteetti löytyy vuoden 2020 huhti-kesäkuulta Finnairin sarakkeesta. Tämä ei ole yllättävä tulos, koska Finnair joutui koronapandemian vuoksi suuriin ongelmiin. Tässä aikapisteessä tuottojen volatiliteetti oli jopa 56,25 %, joka oli suuri myös verrattuna koko vuoden volatiliteettiin 38,32 %. Myös tämä osoittaa luottamuksen heikentymisen Finnairia kohtaan. Kun verrataan lisäksi pohjapisteiden ja huippupisteiden keskiarvoisia volatiliteetteja toisiinsa, huomataan, että volatiliteetti on poikkeuksetta korkeampi pohjapisteissä. Tämä viittaa jälleen tulokseen siitä, että luottamuksen ollessa alhaalla, tuottojen volatiliteetti kasvaa.

Taulukosta 12 nähdään osakekohtainen logaritmisten tuottojen volatiliteetti vuositasolla sekä lisäksi kaikkien tarkastelussa olevien vuosien keskiarvoinen volatiliteetti jokaiselta vuodelta. Vertaamalla aikapisteiden volatiliteettia koko vuoden volatiliteettiin saadaan laajempi käsitys aikavälin markkinatilanteesta ja luottamuksen vaihtelusta. Vertailemalla näitä lukuja voidaan huomata, onko tarkasteltavan aikapisteen tuoton volatiliteetti ollut suhteellisesti alhaisempi tai korkeampi koko vuoteen nähden.

Taulukoiden arvoja tarkastellessa päästään samaan tulokseen, kuin aikaisemmin jo todettiin. Alma Media, Elisa, Fortum, Kesko ja Sampo ovat olleet suhteellisen vakaita ja luottamus niitä kohtaan on pysynyt suhteellisen hyvänä. Finnair, Marimekko, Nordea, Neste ja Stockmann ovat saaneet osansa suuremmasta luottamuksen vaihtelusta. Mielenkiintoista on, että naisten suosimien osakkeiden osalta luottamus on ollut melko realistisella tasolla tuottojen volatiliteetilla mitattuna, sillä aikapisteiden tuottojen volatiliteetti on hyvin lähellä koko vuoden volatiliteettia. Tämä viittaa siihen, ettei ylikuottamusta tai alikuottamusta ole juurikaan havaittavissa. Tämä tulos indikoi jälleen siihen tulokseen, että naiset eivät todennäköisesti kärsi korkeasta ylikuottamuksesta.

Taulukko 12: Logaritmisten tuottojen osakekohtainen volatilitiiteetti / vuosi.

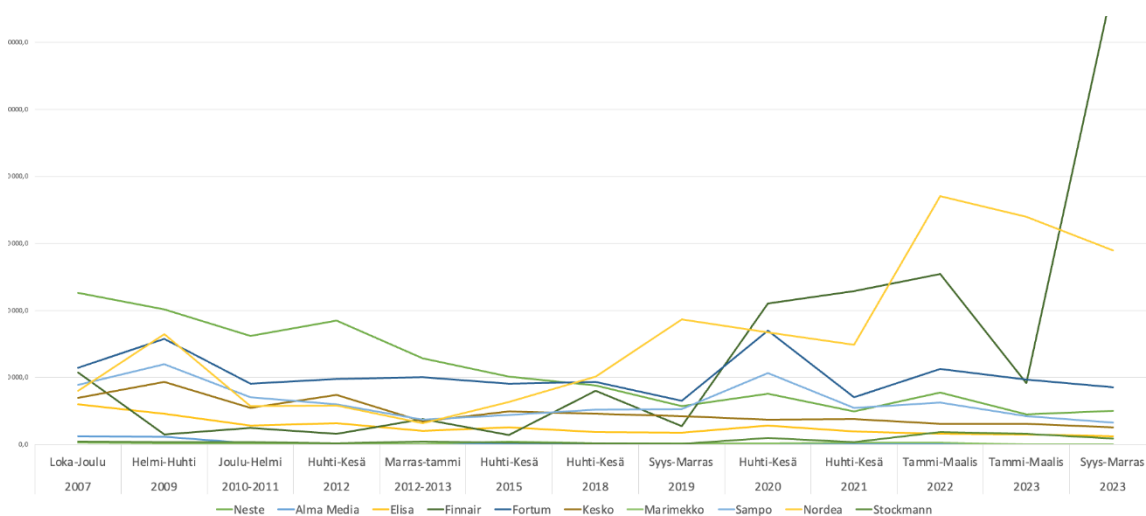
	NESTE	ALMA MEDIA	ELISA	FINNAIR	FORTUM	KESKO B	MARIMEKKO	SAMPO 'A'	NORDEA (HEL)	STOCKMANN B
2007	11,9 %	10,1 %	11,5 %	13,2 %	8,7 %	15,9 %	10,1 %	9,5 %	9,8 %	10,3 %
2008	21,7 %	14,7 %	20,4 %	19,0 %	22,1 %	21,1 %	16,1 %	19,5 %	24,1 %	21,7 %
2009	14,9 %	16,8 %	13,7 %	16,7 %	14,3 %	15,7 %	15,7 %	17,4 %	27,8 %	16,6 %
2010	11,8 %	8,1 %	9,5 %	11,9 %	8,7 %	11,4 %	10,7 %	9,6 %	14,4 %	13,5 %
2011	19,9 %	10,7 %	8,7 %	13,5 %	12,7 %	14,4 %	13,2 %	13,2 %	17,8 %	16,1 %
2012	16,7 %	10,2 %	7,9 %	12,4 %	10,6 %	13,3 %	13,7 %	8,7 %	11,2 %	13,7 %
2013	17,2 %	10,6 %	8,3 %	13,4 %	8,2 %	9,4 %	9,5 %	7,7 %	9,7 %	9,6 %
2014	12,1 %	10,3 %	7,9 %	11,9 %	7,8 %	10,3 %	9,6 %	6,5 %	8,8 %	14,0 %
2015	13,7 %	10,8 %	10,6 %	13,0 %	11,0 %	13,2 %	10,6 %	9,0 %	11,2 %	18,0 %
2016	12,3 %	14,9 %	9,8 %	14,3 %	12,7 %	9,9 %	15,1 %	10,1 %	12,2 %	13,9 %
2017	10,7 %	10,3 %	6,0 %	14,5 %	6,8 %	6,1 %	10,9 %	4,9 %	7,5 %	12,3 %
2018	13,8 %	14,4 %	10,4 %	22,5 %	9,5 %	9,8 %	14,5 %	6,4 %	8,8 %	14,1 %
2019	11,7 %	8,9 %	7,8 %	14,4 %	8,1 %	7,5 %	15,5 %	6,7 %	10,1 %	16,8 %
2020	19,9 %	13,7 %	13,2 %	38,3 %	16,3 %	16,8 %	20,5 %	19,0 %	18,1 %	34,5 %
2021	13,5 %	14,7 %	5,9 %	15,7 %	9,4 %	10,1 %	17,2 %	7,0 %	9,5 %	22,8 %
2022	19,4 %	16,2 %	7,5 %	22,4 %	22,2 %	13,5 %	18,2 %	10,0 %	12,7 %	22,6 %
2023	14,3 %	9,5 %	6,4 %	29,9 %	10,7 %	9,5 %	14,0 %	7,2 %	9,0 %	13,3 %
Keskiarvo	15,0 %	12,0 %	9,7 %	17,5 %	11,8 %	12,2 %	13,8 %	10,1 %	13,1 %	16,7 %

5.3.2 Vaihdon määrä

Osakkeiden kokonaisvaihtomääriä tutkittaessa saadaan tietoa markkinoiden aktiivisuudesta ja sijoittajien luottamuksesta niihin. Vaihtomääriä seurataan tarkasti erilaisissa markkinoiden analyyseissä ja raporteissa. Korkea osakkeiden kokonaisvaihto voi viitata suureen sijoittajien kiinnostukseen kyseistä osaketta kohtaan tai siihen, että osakkeesta halutaan päästä eroon, esimerkiksi talouden ongelmien vaikuttaessa voimakkaasti kyseiseen yritykseen. Aliluottamus markkinoita kohtaan voi aiheuttaa vaimentunutta liikettä osakkeiden vaihtolukemissa, koska sijoittajat eivät uskalla tai halua tehdä päätöksiä, vaan odottavat vakaampia aikoja.

Lähtökohtana ja ennako-oletuksena oli, että ylikuottamus aiheuttaa korkeita vaihtolukemia ja luottamuksen heiketessä vaihtomäärät supistuvat. Kuvio 12 havainnollistaa tarkasteltavien osakkeiden aikapisteissä laskettua keskiarvoista kokonaisvaihtoa. Kuvion 12 vaihtokäyrää voidaan verrata kuvion 13 vaihtokäyrään, joka kuvaa osakkeiden keskimääräistä vaihtoa vuositasolla. Näiden kahden kuvion vertailu mahdollistaa luottamuksen vaihtelun analysoinnin, kun nähdään miten vaihtolukemat pohja- ja huippupisteissä ovat kehittyneet suhteessa koko vuoden aikaiseen keskimääräiseen vaihtoon.

Kuvion 12 avulla on tarkoituksena havainnoida osakkeiden vaihtomäärien vaihtelua suhteessa toisiinsa. Siksi ei ole oleellista nähdä hyvin vähäisen vaihdon omaavien osakkeiden tarkempia lukuja. Kuviosta pystyy havaita sen, mitkä osakkeet ovat läpi ajan vaihdon määrässä matalalla tasolla ja mitkä osakkeet puolestaan ovat kokeneet heittelyä eri markkinatilanteissa.

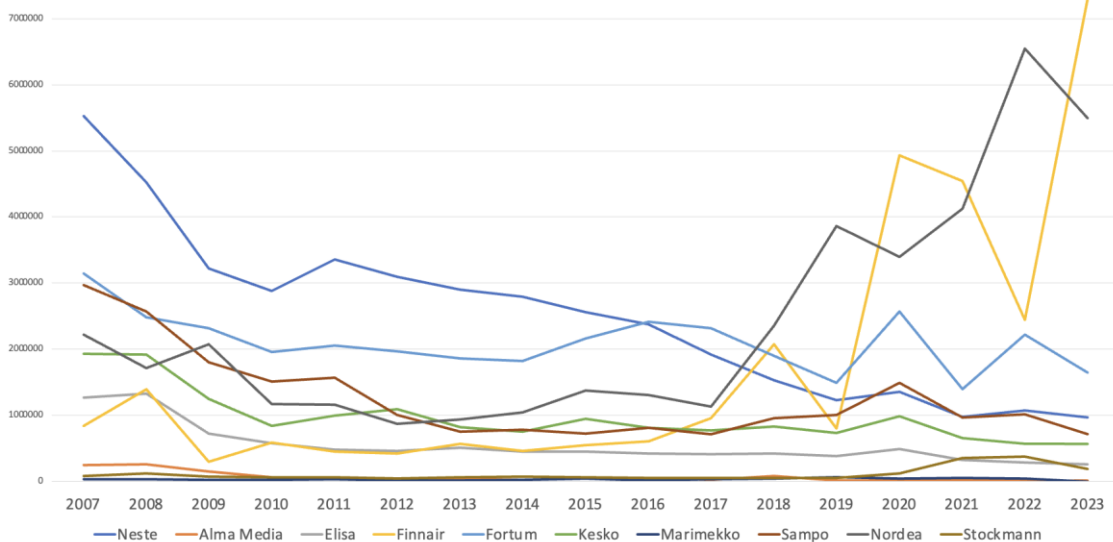


Kuvio 12: Osakkeiden aikapisteiden keskiarvoinen kokonaisvaihto.

Finnairin keskiarvoinen kokonaisvaihto kasvoi koronapandemian alettua selvästi verrattuna aikaisempiin vuosiin. Vaihdon määrä oli kasvussa aina 2022 vuoden loppuun asti, kunnes se laski hetkellisesti ja kohosi jälleen jyrkkään nousuun vuoden 2023 alussa. Myös Nordean osakkeen vaihto on ollut nousussa vuodesta 2015 alkaen ja se on ollut kasvussa vuoteen 2023 asti, mikä viittaa kasvaneeseen luottamukseen Nordeaa kohtaan. Myös Fortumin osakkeen vaihto on ollut suhteellisen korkealla verrattuna muihin osakkeisiin. Marimekon, Stockmannin, Elisan ja Alma Median vaihdon määrä on pystynyt läpi ajan matalalla tasolla, eikä piikkejä vaihdon määrässä ole koettu, vaikka taloudessa on ollut turbulenttisia aikoja.

Kuviosta 12 voidaan huomata, että nämä erityisesti naisten suosiossa olevat osakkeet Marimekko, Elisa ja Stockmann ovat vaihtolukemiltaan hyvin alhaisia läpi ajan.

Yliluottamuksen on osoitettu aiheuttavan suurta kaupankäynnin volyymia, mikä viittaa samaan tulokseen kuin mitä tutkimukset ovat aikaisemmin osoittaneet. Voidaan siis olettaa, että naisilla esiintyy vähemmän yliluottamusta, kun miehillä myös vaihdon määrällä mitattuna. Kesko ja Fortum ovat pysyneet myös suhteellisen alhaisella tasolla vaihdon määrässä. Nämä osakkeet ovat olleet sekä naissijoittajien että miessijoittajien suosiossa. Tämä voi olla syynä siihen, että näillä osakkeilla vaihto on kuitenkin korkeammalla tasolla kuin muilla naisten suosimilla osakkeilla, koska yliluottavammat miehet ovat mukana kasvattamassa vaihdon määrää.



Kuvio 13: Osakekohtainen keskimääräinen vaihto / vuosi.

Kuviossa 13 esitetään osakekohtainen vaihto vuosittain koko tarkasteluajanjaksolla. Stockmann, Alma Media sekä Marimekko ovat hyvin vähän vaihdettuja läpi ajan myös vuositasolla tarkasteltuna. Neste ja Fortum puolestaan ovat finanssikriisistä lähtien olleet paljon vaihdettuja, mutta niiden vaihtomäärän trendi oli laskeva läpi ajan. Ne ovat yhtiöitä, joiden kehitys ja tuloksetkkyky ovat olleet hyvällä tasolla, joten korkeat vaihtomäärät viittaavat korkeaan luottamukseen niiden kehityksestä myös jatkossa, vaikka trendi onkin laskeva. Talouden kriisit eivät kuitenkaan ole vaikuttaneet merkittävästi niiden vaihdon määriin. Myös Kesko, Sampo ja Elisa olivat suhteessa

muihin melko tasaisen vähän vaihdettuja. Nordean ja Finnairin osakkeen vaihtomäärät lähtivät huomattavaan nousuun vuodesta 2017 alkaen. Niiden vaihtomäärien vaihtelu on heittelehtinyt radikaalisti vuoden 2023 loppuun asti. Nordean vaihtolukemien kasvu selittyy korkealla luottamuksella, jos otetaan huomioon myös tuoton volatiliteetin kehitys.

Kun verrataan koko ajanjakson vuositason vaihtolukemia aikapisteiden vaihtolukemiin, voidaan todeta, että sekä vuositasolla että aikapisteissä tarkasteltuna osakkeiden vaihtomäärät kulkevat saman suuntaisesti. Finnairin osalta vaihdon väheneminen vuonna 2020 selittyy pitkälti pandemialla, koska luottamus lentoalaan heikkeni, kun matkustamista alettiin rajoittaa. Vaikka kuviossa 12 vaikuttaakin siltä, että vaihdossa oli havaittavissa pieni nousu pandemian alettua, oli sen vuositason vaihdon määrä selvässä laskussa. Pandemian rauhoituttua Finnairin vaihtolukemat ovat taas nousseet. Tätä saattaa selittää myös likviditeettiriskin poistuminen Finnairin osakkeen osalta.

Likviditeettiriski on osakekauppaan liittyvä riski, joka esiintyy yleensä silloin, kun sijoittajalla voi olla vaikeuksia myydä pois harvemmin vaihdettuja osakkeitaan. Jos osakkeella on korkea likviditeettiriski, sijoittaja ei aina saa myytyä osaketta pois haluttuun aikaan ja halutulla hinnalla (Heikkilä, 2019b). Yleisesti pienten yhtiöiden osakkeet, joilla on pieni keskimääräinen vaihto ovat likviditeettiriskiltä suuria. Suurilla yhtiöillä, joilla keskimääräinen vaihto on suurta, on puolestaan yleisesti hyvin pieni likviditeettiriski (Heikkilä, 2019b). Tämä ilmiö voidaan havaita myös kuviosta 12.

Yliluottamus ja markkinoiden ylireagointi aikaansaa usein myös suurta yritysten välistä arvostushajontaa. Ajan saatossa sijoittajien keskuudessa paikkansa vakiinnuttaneet yritykset, joilla on ollut hyvä tuottopotentiali, ovat vakaampia vaihtomäärien kehityksessä. Niiden tuottavuuteen usein luotetaan, vaikka markkinatilanne olisi ajoittain turbulентtinen. Kuitenkin esimerkiksi Finnairin keskimääräinen vaihto laski pandemian alettua, koska sen tuottavuus perustuu matkailualan suosioon. Matkustamista rajoitettiin ja tilanteen kestosta ei ollut varmuutta. Finnairista tuli

korkean likviditeettiriskin osake ja osakkeesta olisi haluttu päästä eroon, mutta osaketta ei saatukaan myytyä pois. Erityisesti juuri laskukausien aikana sijoittajien voi olla huomattavan vaikeaa päästä eroon korkean likviditeettiriskin osakkeista, sillä halukkaita ostajia ei todennäköisesti ole (Heikkilä, 2019b). Likviditeettiriskiä on mahdollista pienentää rakentamalla hajautettu osakesalkku, jossa on tasapainoisesti sekä korkean että matalan likviditeettiriskin osakkeita eri toimialoilta.

6 Johtopäätökset

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten talouden kriisit ja nousukaudet vaikuttavat sijoittajien luottamuksen kehitykseen. Luottamuksen vaihtelua mitattiin aikaisemmissakin – erityisesti ylikuottamukseen liittyvissä tutkimuksissa hyviksi todetuilla menetelmillä: vaihdon määrän muutoksilla sekä tuottojen volatiliteetin muutoksilla. Ennakko-oletuksena oli, että nousukaudella sijoittajien itsevarmuus on koholla, eli myös ylikuottamusta todennäköisesti esiintyy. Tällöin keskimääräisen vaihdon oletettiin olevan suurta ja tuottojen volatiliteetin olevan pientä. Laskukausilla taas oletettiin keskimääräisen vaihdon pienenevän ja tuottojen volatiliteetin kasvavan luottamuksen heiketessä.

Tutkielmassa saadut tulokset 17 vuoden aikaperiodilta osoittavat ylikuottamuksen osalta valituilla mittareilla aikaisempien tutkimustulosten suuntaisia johtopäätöksiä. Tulokset eivät tuottojen volatiliteetin osalta ole yhtä selkeitä kuin aliluottamuksen osalta. Tämä saattaa osittain selittyä sillä, että huippupisteissä analyysissä on mukana kolmen kuukauden keskiarvon vuoksi myös laskukauteen osuvia päiväarvoja. Siten heikentyvän talouden tilan odotukset vaikuttavat jo näiden päivien lukuihin. Aliluottamuksen osalta laskukausilla saadut tulokset ovat selkeämpiä. Pohjapisteissä keskimääräinen vaihto selvästi pieneni ja tuottojen volatiliteetti kasvoi lähes poikkeuksetta verrattuna koko vuoden volatiliteettiin. Tulos viittaa siihen, että sijoittajilla tosiaan esiintyy laskukausina ja pohjapisteissä aliluottamusta.

Sukupuolten välisten erojen osalta tulokset ovat myös odotetut. Naisilla esiintyy ylikuottamusta huomattavasti vähemmän kuin miehillä, mutta heillä luottamus ei myöskään romahda huonoina aikoina, vaan pysyy melko vakaana läpi ajan. Naiset eivät tee nopeita ja epärationaalisia sijoituspäätöksiä talousennusteiden muututtua samalla tavalla kuin miehet. Tähän päätelmään päästiin analysoimalla naisten suosimista yhtiöistä Marimekon, Stockmannin ja Elisan luvuista saatuja tuloksia. Tutkielmassa

rajoittavana tekijänä on kuitenkin naisten suosimien osakkeiden vähäisyys, mutta merkittävää on, että viitteitä sukupuolieroista luottamuksen ilmenemisessä löytyi.

Huippujen ja pohjien aikapisteiden ympäriltä valittu kolmen kuukauden keskiarvo vaikutti tulosten voimakkuuteen. Yliluottamukseen liittyvät tulokset nousukaudella eivät ole yhtä selkeitä tässä tutkielmassa kuin aliluottamukseen liittyvät tulokset laskukausien osalta. Osittain yliluottamuksen osalta saatujen tulosten voimakkuuden puutteeseen vaikuttaa se, että aikapisteiden kolmen kuukauden keskiarvoon on laskettuna mukaan myös käännekohdan jälkeen alkaneen laskukauden päiväarvoja. Tulos on mahdollisesti vaimeampi, koska heikkenevät ennusteet ja talouden kääntyminen laskuun ovat jo vaikuttaneet sijoittajien käyttäytymiseen ja sitä kautta markkinoiden vaihtolukemiin sekä tuottojen volatilitettiin. Pohjapisteissä puolestaan aliluottamuksen olemassaolon tulosta vahvistaa se, että tulos on selkeästi havaittavissa, vaikka alkaneen talouden nousukauden arvoja on mukana aikapisteiden luvuissa. Tämä havainto avaa myös mahdollisuuksia jatkotutkimuksille, jolloin luottamuksen vaihtelua voisi tarkastella myös hieman erilaisilla aikaväleillä eri kohdissa nousu- ja laskukausia.

Tutkielmasta saadut tulokset osoittavat sekä liiallisen että liian vähäisen luottamuksen toimivan markkinoita häiritsevinä tekijöinä. Erityisesti aliluottamukseen liittyvät jatkotutkimukset olisivat perusteltuja, jotta ymmärrys luottamuksen merkityksestä markkinoiden toiminnassa lisääntyisi ja tietoa voitaisi hyödyntää riskinhallinnan välineenä. Aliluottamusta olisi perusteltua tutkia myös muissa markkinaympäristöissä, koska tutkielman tulokset käsittävät vain Helsingin pörssin kyseisellä aikavälillä.

Kaiken kaikkiaan tutkimuksesta saadut tulokset ovat odotetun mukaisia. Erityisen arvokasta oli tulos niin sanotun aliluottamuksen olemassaolosta, sillä aihe on tänä päivänä edelleen niin vähän tutkittu. Sen esiintymisestä aikoina, kun taloudessa menee heikosti, on viitteitä, mutta saadut tulokset avaavat mahdollisuuksia laajemmille lisätutkimuksille. Tätä tulosta voisi tutkia ja analysoida lisää erilaisten tilastollisten menetelmien avulla, kuten esimerkiksi regressioanalyysin tai korrelaatioiden avulla.

Lähteet

Abarbanell, J. S., & Bernard, V. L. (1992). Tests of Analysts' Overreaction/Underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior. *The Journal of Finance*, 47(3), 1181–1207. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04010.x>

Ainslie, G. (1975). Specious reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, 82(4), 463–496. <https://doi.org/10.1037/h0076860>

Akerlof, G.A., and Shiller, R.J. (2009). *Animal spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Aristei, D., & Gallo, M. (2021). Financial knowledge, confidence, and sustainable financial behavior. *Sustainability*, 13(19), 10926. <https://doi.org/10.3390/su131910926>

Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261–292. <https://doi.org/10.1162/003355301556400>

Barberis, N. C. (2013). Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173–196. <https://doi.org/10.1257/jep.27.1.173>

Barberis, N., Huang, M., & Santos, T. (2001). Prospect Theory and Asset Prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 1–53. <https://doi.org/10.1162/003355301556310>

- Barberis, N., Jin, L. J., & Wang, B. (2021). Prospect Theory and Stock Market Anomalies. *The Journal of Finance*, 76(5), 2639–2687. <https://doi.org/10.1111/jofi.13061>
- Barberis, N., JIN, L. J., & WANG, B. (2021b). Prospect Theory and Stock Market Anomalies. *The Journal of Finance*, 76(5), 2639–2687. <https://doi.org/10.1111/jofi.13061>
- Blasco, N., Corredor, P., & Ferreruela, S. (2017). Herding, Volatility, and Market Stress. [https://efmaefm.org/0efmameetings/EFMA ANNUAL MEETINGS/2012-Barcelona/papers/EFMA2012_0443_fullpaper.pdf](https://efmaefm.org/0efmameetings/EFMA_ANNUAL_MEETINGS/2012-Barcelona/papers/EFMA2012_0443_fullpaper.pdf)
- Braesemann, F. (2018). How behavioural economics relates to psychology – some bibliographic evidence. *Journal of Economic Methodology*, 26(2), 133–146. <https://doi.org/10.1080/1350178x.2018.1511257>
- Burnside, C., Han, B., Hirshleifer, D., & Wang, T. Y. (2011). Investor Overconfidence and the Forward Premium Puzzle. *The Review of Economic Studies*, 78(2), 523–558. <https://doi.org/10.1093/restud/rdq013>
- Burton, E., & Shah, S. (2013). *Behavioral Finance: Understanding the Social, Cognitive, and Economic Debates* (Wiley Finance) (1st ed.). Wiley.
- Chuang, W. I., & Lee, B. S. (2006). An empirical evaluation of the overconfidence hypothesis. *Journal of Banking & Finance*, 30(9), 2489–2515. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.08.007>
- Coval, J. D., & Shumway, T. (2005). Do Behavioral Biases Affect Prices? *The Journal of Finance*, 60(1), 1–34. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00723.x>
- Dacey, R. (2003). The S-Shaped Utility Function. *Synthese*, 135(2), 243–272. <https://doi.org/10.1023/a:1023465024536>

- Daniel, K. D., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (2001). Overconfidence, Arbitrage, and Equilibrium Asset Pricing. *The Journal of Finance*, 56(3), 921–965. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00350>
- Euroclear. (2023). Tilastot - Mies- ja naispuoliset sijoittajat. Noudettu 04.01.2024 osoitteesta: <https://www.euroclear.com/finland/fi/statistics/male-and-female-investors.html>
- Euroopan keskuspankki. (2016). EKP:n vuosikertomus 2015. Noudettu 15.3.2024 osoitteesta: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2015fi.pdf>
- Euroopan unionin neuvosto. (12/2023). Venäjän hyökkäyssota Ukrainaa vastaan: EU hyväksyi 12. paketin talous- ja henkilöpakotteita. Lehdistötiedoite. Noudettu 15.3.2024 osoitteesta: <https://www.consilium.europa.eu/fi/press/press-releases/2023/12/18/russia-s-war-of-aggression-against-ukraine-eu-adopts-12th-package-of-economic-and-individual-sanctions/>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–416. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fama, E. F. (1998b). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics* 49. Noudettu 17.01.2024, osoitteesta: <http://faculty.ndhu.edu.tw/~sywang/PM1.pdf>
- Forbes, W. (2009). *Behavioural Finance* (1st ed.). Wiley.
- Gervais, S., & Odean, T. (2001). Learning to Be Overconfident. *Review of Financial Studies*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.1093/rfs/14.1.1>

Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American Economic Review*, 70(3), 393–408.

Heikinheimo, H. (2019). Älä usko tuomionpäivän julistajia, markkinoilla on aina riskejä. Sijoittaja. Noudettu 2.3.2024 osoitteesta: <https://www.sijoittaja.fi/148936/ala-usko-tuomiopaivan-julistajia-markkinoilla-on-aina-riskeja/>

Heikkilä, T. (2014). Miksi osakemarkkinoiden suuntaa on lähes mahdoton ennustaa? Sijoittaja.fi. Noudettu 20.3.2024 osoitteesta: <https://www.sijoittaja.fi/14569/miksi-osakemarkkinoiden-suuntaa-on-lahes-mahdoton-ennustaa/>

Heikkilä, T. (2019). Helsingin pörssin 20 vuoden tuotto ja päätelmät tuottokehityksestä. Sijoittaja.fi. Noudettu 13.2.2024 osoitteesta: <https://www.sijoittaja.fi/124139/helsingin-porssin-20-vuoden-tuotto-ja-johtopaatokset-tuottokehityksesta/>

Heikkilä, T. (2019b). Likviditeetti on riski, jonka sijoittaja huomaa vasta, kun on liian myöhäistä. Sijoittaja.fi. Noudettu 19.2.2024 osoitteesta: <https://www.sijoittaja.fi/159114/likviditeetti-on-riski-jonka-sijoittaja-huomaa-vasta-kun-on-liian-myohaista/>

Heo, W., Rabbani, A. G., & Lee, J. M. (2021). Mediation between financial risk tolerance and equity ownership: assessing the role of financial knowledge underconfidence. *Journal of Financial Services Marketing*, 26(3), 169–180. <https://doi.org/10.1057/s41264-021-00088-y>

Hira, T. & Loibl, C. (2006). Gender Differences in Investment Behavior. Noudettu 20.1.2024 osoitteesta:

<http://www.finrafoundation.org/web/groups/foundation/@foundation/documents/foundation/p118417.pdf>

Hong H, Lim T, Stein J. C. (2000). Bad News Travels Slowly: Size, Analysis Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies. *Journal of Finance* 55: 265–295.

Jlassi, M., Naoui, K., & Mansour, W. (2014). Overconfidence Behavior and Dynamic Market Volatility: Evidence from International Data. *Procedia Economics and Finance*, 13, 128–142. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00435-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00435-3)

Kallunki, J-P., Martikainen, M. & Niemelä, J. (2007). Ammattimainen sijoittaminen. Talentum Oyj.

Kukkonen, L. (2023). Suomalaisyrietykset ovat hylänneet Venäjän poikkeuksellisella tavalla – näiden maiden yrityksiä sota ei juuri kiinnosta. Helsingin Sanomat. Noudettu 3.3.2024 osoitteesta: <https://www.hs.fi/talous/art-2000009406485.html>

Laakso, M. (01/2023). Miehetkö kovempia riskinottajia? Nordnet. Noudettu 20.3.2024 osoitteesta <https://www.nordnet.fi/blogi/miehetko-kovempia-riskinottajia/>

Lawrence, E. R., McCabe, G., & Prakash, A. J. (2007). Answering Financial Anomalies: Sentiment-Based Stock Pricing. *Journal of Behavioral Finance*, 8(3), 161–171. <https://doi.org/10.1080/15427560701547248>

Markowitz, H. M. (1971). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments* (vol. 16). Yale University Press.

- Merkle, C. (2017). Financial overconfidence over time: Foresight, hindsight, and insight of investors. *Journal of Banking & Finance*, 84, 68–87.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.07.009>
- Myllyoja, N. (2024). Volatiliteetti, Sharpen luku ja beta-kerroin. Nordnet. Noudettu 7.4.2024 osoitteesta: <https://www.nordnet.fi/fi/opi-uutta/koulu/sijoittamisen-alkeet/volatiliteetti-sharpen-luku-beta-kerroin>
- Nasdaq. (2024). OMXH, Historialliset kurssitiedot. Noudettu 8.3.2024 osoitteesta: <https://www.nasdaqomxnordic.com/indexes>
- Nikula, L. (9/2023). *Miten Helsingin pörssi on tuottanut pitkässä juoksussa?* Sijoittaja.fi. <https://www.sijoittaja.fi/387796/miten-helsingin-porssi-on-tuottanut-pitkassa-juoksussa/>
- Nordnet.fi. (n.d.). *Osakkeet ja osakekurssit*. Noudettu 23.1.2024 osoitteesta: <https://www.nordnet.fi/markkinakatsaus/osakekurssit>
- Närhi, J. (2023). *Helsingin pörssi ei pysy muiden perässä – mistä se johtuu?* Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/talous/art-2000009659216.html>
- Peng, L., & Xiong, W. (2006). Investor attention, overconfidence and category learning. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 563–602.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.05.003>
- Pikulina, E., Renneboog, L., & Tobler, P. N. (2017). Overconfidence and investment: An experimental approach. *Journal of Corporate Finance*, 43, 175–192.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.01.002>

- Qawi, R. B. (2010). Behavioral Finance: Is Investor Psyche Driving Market Performance? SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1598289>
- Resende, M., & Zeidan, R. (2015). Psychological biases and economic expectations: Evidence on industry experts. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 8(3), 160–172. <https://doi.org/10.1037/npe0000043>
- Scott, J., Stumpp, M., & Xu, P. (2003). Overconfidence Bias in International Stock Prices. *The Journal of Portfolio Management*, 29(2), 80–89. <https://doi.org/10.3905/jpm.2003.319875>
- Shefrin, H. (2010). Behavioralizing finance, United States of America: Now Publishers Inc. <http://dx.doi.org/10.1561/05000000030>
- Shiller, R.J. (1999). Human behavior and the efficiency of the financial system. In: J. Taylor and M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Amsterdam Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10033-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10033-8)
- Statman, M. (2017). *Finance for Normal People: How Investors and Markets Behave* (1st ed.). Oxford University Press.
- Stockmann (2021). Vuosi 2020. Stockmann - Our Year 2020. Noudettu 7.4.2024 osoitteesta <https://report.stockmanngroup.com/vuosi2020/>
- Suomen Pankki. (9/2022). Energiakriisi nostaa hintoja – kasvua heikentävät vaikutukset vielä edessä. Noudettu 5.3.2024 osoitteesta: <https://www.eurojatalous.fi/fi/2022/3/energiakriisi-nostaa-hintoja-kasvua-heikentavat-vaikutukset-viela-edessa/>

Suomen Pankki. (8/2023). Euroopan Keskuspankin Talouskatsaus 8/2023. Noudettu 15.1.2024 osoitteesta https://www.suomenpankki.fi/globalassets/fi/media-ja-julkaisut/julkaisut/ekp_julkaisuja/talouskatsaus/documents/ekp-talouskatsaus-fi-08-2023.pdf.

Tammilehto, P. (2021). Tulosanalyysi: Korona toi vauhtia Keskon tulokseen – K-kaupat haalivat markkinaosuuksia. Kauppalehti. Noudettu 17.3.2024 osoitteesta: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/tulosanalyysi-korona-toi-vauhtia-keskon-tulokseen-k-kaupat-haalivat-markkinaosuuksia/4ae1960c-4a84-44f1-95c9-3e1af082c47b>

The Economic Times. (n.d.). What is Volatility? Definition of Volatility, Volatility Meaning. Noudettu 15.1.2024 osoitteesta: <https://economictimes.indiatimes.com/definition/volatility>

Tilastokeskus. (2023). Venäjältä tuodun energian osuus 18 % energian kokonaiskulutuksesta vuonna 2022. Noudettu 26.3.2024 osoitteesta: <https://www.stat.fi/julkaisu/clhomy00rtq7g0buvlkdxfhg>

Tuppurainen, S. (2020). Naiset miehiä parempia osakepimijoita. Nordnet. Noudettu 19.3.2024 osoitteesta: <https://www.nordnet.fi/blogi/naiset-miehia-parempia-osakepimijoita/>

Varian, H. R. (1987). The Arbitrage Principle in Financial Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 55–72. <https://doi.org/10.1257/jep.1.2.55>

Wiggins, R. Z., Piontek, T., & Metrick, A. (2014). The Lehman Brothers Bankruptcy A: Overview. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2588531>

Yahoo Finance. (2024). Noudettu 10.3.2024 osoitteesta: <https://finance.yahoo.com>

Ylä-Anttila, A. (2022). Työllisyysaste nousi historiallisiin lukemiin –

Pääekonomisti: ”Suomen talouden ehdoton valopilkku”. Talouselämä. Noudettu 3.3.2024 osoitteesta: <https://www.talouselama.fi/uutiset/tyollisyysaste-nousi-historiallisiin-lukemiin-paaekonomisti-suomen-talouden-ehdoton-valopilkku/ff54f564-e0e0-4f2d-bbd2-81fb8c0a32ee>