



Pankkisektorin osakkeiden väliset riippuvuussuhteet

Valtteri Luukkanen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

2023

Tiivistelmä

Tekijä(t) Valtteri Luukkanen
Tutkinto Tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Pankkisektorin osakkeiden väliset riippuvuussuhteet
Sivu- ja liitesivumäärä 37 + 0
<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia, millaisia riippuvuussuhteita kahden Helsingin pörs-siin listatun pankkikonsernin, Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeiden kurssien välillä on ja tämän pohjalta analysoida sitä, onko osakesijoitusten keskittäminen kannattava sijoitusstrategia. Tutkimusmetodeina käytetään korrelaatio- ja regressioanalyysia. Tutkimuksella pyritään otta-maan kantaa siihen, onko osakesijoitusten keskittäminen tiettyyn toimialaan kannattavaa verrat-tuna laajaan hajautukseen eri toimialoille.</p> <p>Iso osa osakesijoittajista nojaa sijoitusstrategiassaan portfolioteoriaan. Laajasti hajautetun sijoitussalkun rakentamiseen vaaditaan kuitenkin pääomaa. Voisiko osakesijoitusten keskittäminen vain harvoihin osakkeisiin tietyllä toimialalla olla toimiva vaihtoehtoinen ratkaisu?</p> <p>Pankkisektori on ollut osakesijoittajan näkökulmasta ajankohtainen viime aikoina useammasta eri syystä. Toimiala on yksi harvoista sektoreista, joka hyötyy keskuspankkien tekemistä koron-nostoista. Keväällä 2023 pankkisektorilla on kuitenkin ollut turbulenssia, joka nivoutuu muuta-man yhdysvaltalaispankin kaatumiseen ja sveitsiläisen Credit Suissen ongelmiin. Tämä on ai-heuttanut heiluntaa yleisesti pankkien osakkeissa.</p> <p>Tutkielman tietoperustassa käsitellään osakkeen kurssin muodostumista, sijoitusten hajautta-mista ja portfolioteoriaa sekä sijoitusten keskittämistä, pankkisektorin toimintaa ja toimialaa sijoituskohteena. Työn tutkimus toteutettiin korrelaatio- ja regressioanalyysillä. Korrelaatioanalyysin tulosten perusteella Nordean ja Oma Säästöpankin kurssimuutosten välillä on kohtalaiseksi luo-kiteltava tilastollisesti merkitsevä positiivinen riippuvuus. Regressioanalyysistä saatujen tulosten perusteella Nordean ja Oma Säästöpankin kurssimuutosten välillä on kohtalainen yhteys. Saa-tuja tutkimustulosten tarkastelussa pitää kuitenkin ottaa huomioon ulkoiset tekijät ja tutkimustu-lokset eivät ole tae siitä, että käytännön tasolla Nordean osakekurssin muutokset vaikuttaisivat Oma Säästöpankin osakekurssiin.</p>
Asiasanat Hajauttaminen, keskittäminen, portfolioteoria, pankkisektori, korrelaatio, regressio

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	3
1.2	Tutkimuksen rakenne	4
2	Pankkisektori toimialana	5
2.1	Pankit sijoituskohteena.....	8
2.2	Nordea Bank (NDA FI)	11
2.3	Oma Säästöpankki (OMASP).....	12
3	Osakekurssin muodostuminen, portfolioteoria ja keskittäminen	13
3.1	Osakekurssin määräytyminen	13
3.2	Portfolioteoria ja hajauttaminen	14
3.3	Keskittäminen.....	16
4	Tutkimuksen tausta	17
4.1	Korrelaatioanalyysi.....	19
4.2	Regressioanalyysi	23
5	Tutkimustulokset	26
5.1	Korrelaatioanalyysi.....	26
5.2	Regressioanalyysi	28
6	Yhteenveto	31
6.1	Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset	31
6.2	Mahdolliset jatkotutkimukset.....	33
6.3	Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus	33
6.4	Oman oppimisen ja opinnäytetyöprosessin arviointi	33
	Lähteet.....	35

1 Johdanto

Portfolioteoria on keskeisimpiä käsitteitä sijoittamisessa, jonka pohjalta laadittua sijoitusstrategiaa tavallisesti noudattavat niin yksityissijoittajat kuin suuret varainhoitajat. Portfolioteorian mukaan laaditussa sijoitusstrategiassa keskeistä on laaja hajautus niin ajallisesti kuin eri instrumentteihin. Pörssiosakkeisiin keskittynyt sijoittaja pyrkii hajauttamaan salkkuaan eri toimialojen osakkeisiin. Näin osakesijoittaja pyrkii valitsemaan salkkuunsa osakkeita, jotka olisivat mahdollisimman vähän riippuvaisia toisistaan ja siten saamaan hajautushyötyä. Hajauttamalla osakesalkkua pyritään tasa-painottamaan salkun tuottoa esimerkiksi tilanteessa, jossa tietyn toimialan osakkeiden kurssit läh-tevät selkeään laskuun. Tällöin tietyn toimialan laskusuhdanne ei laske osakesalkun tuottoa huo-mattavan paljon, kun salkussa on osakkeita useammalta sektorilta. Pyrkimyksenä on myös se, että salkun osakkeet olisivat mahdollisimman vähän riippuvaisia toisistaan, eli niiden välillä olisi mah-dollisimman vähän riippuvuussuhteita. Mikäli pyrkii rakentamaan nopeasti laajasti hajautetun osa-kesalkun, niin se vaatii kuitenkin kohtalaisen määrän pääomaa, sillä yksittäisiä osakkeita ei kan-nata ostaa pikkurahalla. Esimerkiksi osakkeen kaupankäyntikulujen ollessa 7 euroa kannattaa osa-ketta ostaa 700 eurolla, jolloin kaupankäyntikulut ovat 1 prosentin. Tämän myötä monella yksittäi-sistä osakkeista kiinnostuneella keskituloisellakin menisi aikansa, ennen kuin saa rakennettua laa-jasti hajautetun osakesalkun. Kun resursseja osakkeiden ostamiseen on rajallinen määrä, niin oli-siko silloin kannattavaa toimia vastoin portfolioteorian sääntöjä, jolloin keskittäisi osakesijoitukset muutamaan osakkeeseen ja tietylle toimialalle? Voiko näin toimiessa saavuttaa jopa samaa hyö-tyä, kuin laajasti hajauttaessa?

Aiheeni opinnäytetyössä on pankkisektorin osakkeiden kurssimuutosten väliset riippuvuussuhteet. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää osakkeiden kurssien välisiä riippuvuussuhteita tutkimalla se, voiko keskittämällä osakesijoitukset tiettyyn toimialaan saada ollenkaan sellaista hyötyä, jollaista saisi, kun hajauttaisi osakesijoitukset laajasti eri toimialoihin. Tutkimuksen kohteena työssä ovat pankkisektorilla toimivien Nordea Oyj:n ja Oma Säästöpankki Oyj:n Nasdaq Helsingissä eli Helsin-gin pörssissä julkisesti noteeratut osakkeet. Tutkin opinnäytetyössä näiden osakkeiden päiväkoh-taisten kurssimuutosten välisiä riippuvuussuhteita. Tutkimuksen tavoitteena on arvioida, millaista riippuvuutta pankkisektorin osakkeiden välillä on ja tämän pohjalta analysoida sitä, toteutuuko näi-den osakkeiden välillä sellaisia hyötyjä, jotka toteutuisivat toimialakohtaisessa hajautuksessa sekä sitä, onko osakesijoitusten hajauttaminen tietylle toimialalle kannattavaa. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, kuinka riippuvaisia Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssit ovat keskenään ja sitä, miten Nordean osakekurssin muutokset vaikuttavat Oma Säästöpankin kurssiin.

Päädyin tähän opinnäytetyöaiheeseen, sillä olen kiinnostunut osakepöiminnasta ja pankkisekto-rista toimialana. Itse en opiskeluaikana ole sijoitettavan pääoman rajallisuuden vuoksi pystynyt

rakentamaan kovin laajasti hajautettua salkkua, ja siksi olen kiinnostunut siitä, voisisko mahdollisesti keskittäminen olla kannattava sijoitusstrategia verrattuna hajauttamiseen ja siitä saataviin hyötyihin. Olen myös kiinnostunut siitä, miten tietyn toimialan osakkeiden kurssit ovat riippuvaisia toisistaan ja miten ne reagoivat keskenään niiden muutoksiin. Päädyin valitsemaan tarkasteltavaksi pankkisektorin osakkeet, sillä olen kiinnostunut toimialasta myös sijoituskohteena ja pankkisektorilla on tietynlaisia ominaisuuksia, jotka erottavat sen muista toimialoista. Pankkisektori on myös harvoja toimialoja, jotka esimerkiksi voivat hyötyä keskuspankkien koronnostoista. Toimiala on myös tullut työkokemuksen kautta minulle tutuksi, ja minulle on kertynyt enemmän tietoa ja ymmärrystä tästä toimialasta verrattuna muihin isoihin toimialoihin. Päädyin valitsemaan tutkimuksessa käsiteltäviksi osakkeiksi Nordea Oyj:n ja Oma Säästöpankki Oyj:n Helsingin pörssiin listatut osakkeet. Molemmat pankkikonsernit ovat tehneet viime vuosina hyvää tulosta, jonka myötä myös osakesijoittajat ovat olleet kiinnostuneita yhtiöistä. Monet sijoittajat, jotka ovat kiinnostuneita Nordean osakkeesta, voivat mahdollisesti olla kiinnostuneita myös Oma Säästöpankin osakkeesta. Mielestäni on hyvin kiinnostavaa tutkia juuri Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeiden välisiä riippuvuussuhteita, sillä Nordea on pohjoismaiden suurin toimija finanssialalla ja Oma Säästöpankki on suhteellisen uusi toimija, joka on syntynyt useamman pienemmän säästöpankin fuusioitumisen seurauksena. Nordeasta on tullut suomalaisille jo eräänlainen kansanosake, kun taas Oma Säästöpankki on ollut listattuna pörssissä vasta noin 4,5 vuoden ajan.

Pankkisektori on ollut osakesijoittajan näkökulmasta ajankohtainen ja kiinnostava viime aikoina useammasta syystä. Euroopan keskuspankin vuoden aikana tekemistä koronnostoista on harva toimiala hyötynyt. Pankit kuitenkin tavallisesti hyötyvät korkojen noususta saamalla enemmän tuloja lainojen koroista, jolloin niiden korkokatteet kasvavat. Tällaisessa korkoympäristössä luotonanto on pankeille kannattavampaa, kuin nollakoron aikoina, jollaisia viime vuodet ovat olleet. Korkojen noustessa liikaa on kuitenkin haitallista pankeille se, että esimerkiksi asuntolainojen kysyntä voi laskea rajusti ja voi myös syntyä enemmän luottotappioita. Korkojen nousun positiivisen vaikutuksen korkokatteisiin nähdään kuitenkin ylittävän korkojen nousun negatiiviset vaikutukset. (Rämö 10.9.2022.) Alkuvuodesta 2023 koronnostot näkyivät positiivisesti pankkien osakkeissa kurssien nousuna. Korkea inflaatio ei vaikuta samalla tavalla rahoitusalaan kuin joihinkin muihin toimialoihin, jotka kärsivät siitä. Yleisesti pankkiosakkeiden myös ajatellaan olevan hyvä inflaatio suoja, kun inflaatiota hillitäkseen keskuspankit nostavat korkoja, joiden myötä vähittäispankkien korkotuotot kasvavat.

Nyt keväällä 2023 pankkisektori on noussut otsikoihin, kun Yhdysvaltalainen Silicon Valley Bank (SVB) kaatui jouduttuaan talletuspaon kohteeksi. Kyseessä oli Yhdysvaltojen 16. suurin pankki, mutta huomioitavaa oli se, että Silicon Valley Bankin asiakaskunnasta pääosa oli Piilaaksossa toimivia riskisijoitus- ja startup-yrityksiä. SVB talletuskanta paisui korona-aikana, kun pankin

asiakasyhtiöt nostivat juuri tuolloin kuumimmillaan vallanneen sijoitusbuumin aikana todella paljon rahaa sijoittajilta ja talletuskannan kasvettua pankilla oli sen taseessaan sen verran talletuksina rahaa, että osa talletuksista päätettiin sijoittaa Yhdysvaltain valtionvelkakirjoihin. Poikkeuksellisen voimakas korkojen nousu ja kiristyneet pääomamarkkinat kuitenkin lisäsivät lusikkansa tähän sopaan. Pääomamarkkinoiden rahoitusolosuhteiden kiristyttyä startup-yhtiöt joutuivat nojautumaan entistä enemmän käteisvaroihinsa, jonka myötä SVB:n talletuskanta alkoi hupenemaan huomattavasti ja tämä pakotti pankin realisoimaan velkakirjasijoituksiaan ja vielä koronnostojen takia ostohintoja huomattavasti alhaisempaan markkinahintaan. (Saari 14.3.2023.) Ei mennyt kauaakaan Silicon Valley Bankin kaatumisen jälkeen, kun sektorilla vallinnut turbulenssi osui myös Eurooppaan, kun jo pitkään vaikeuksissa ollut, huomattavasti SVB:tä suurempi erityisesti Euroopassa merkittävä toimija, sveitsiläinen Credit Suisse ajautui kaatumisuhan alle. Pankki kirjasi vuodelta 2022 7,4 miljardin euron tappiot, suurimmat vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen. Pankin osakkeen kurssista oli haihtunut vuoden aikana jo 60 prosenttia. Credit Suisse oli jo aikaisemmin ollut vahvasti tapetilla, sillä sen tiedettiin olevan taloudellisesti ongelmissa ja sen riskienhallinta oli ollut puutteellista. Credit Suisse saatiin pelastettua, kun toinen sveitsiläinen pankkikonserni, UBS suostui ostamaan sen osakevaihtosopimuksella Sveitsin keskuspankin tukemana. Vaikka varsinkin eurooppalainen pankkisektori on vakaampi, kuin vuoden 2008 finanssikriisin alla kiristyneen sääntelyn ja riskienhallinnan myötä, niin silti nämä viimeaikaiset käännteet sektorilla ovat myös aiheuttaneet liikehdintää muiden eurooppalaisten pankkien osakekursseissa. (Rosendahl 19.3.2023; Rokka 20.3.2023.)

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen pääkysymys, johon haluan vastauksen, on: Onko osakesijoitusten keskittäminen tietyille toimialalle kannattavaa? Alaongelmat, joihin tarvitsen vastauksen, ovat: 1. Onko Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeiden kurssien välillä riippuvuutta? 2. Miten Nordean osakekurssin muutos vaikuttaa Oma Säästöpankin osakkeen kurssiin? Tutkimuksesta saatavien tulosten avulla analysoin siis sitä, onko sijoitussalkun keskittäminen vain pariin osakkeeseen samalta toimialalta kannattavaa suhteessa laajaan hajauttamiseen.

Työni on rajattu käsittelemään Helsingin pörssiin listattuja finanssisektorin osakkeita. Nordea on julkisesti noteerattu myös Kööpenhaminan ja Tukholman pörsseissä, mutta en tule tutkielmassa kiinnittämään huomiota näihin. Tarkemmin tutkimus on rajattu käsittelemään perinteistä pankkitoimintaa harjoittavia yhtiöitä. Tutkielmassa ei tämän vuoksi käsitellä esimerkiksi Sammon osaketta, sillä yhtiön liiketoiminta on nykyään keskittynyt pääasiassa vakuutustoimintaan. Tutkielma on rajattu käsittelemään kahta osaketta. Helsingin pörssiin on listattu myös muita pankkisektorin osakkeita, mutta valitsin tarkasteltaviksi osakkeiksi Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeet, sillä nämä yhtiöt ovat tehneet viime vuosina hyvää tulosta ja siitä syystä, että konsernit ovat myös keskenään

hyvin erikokoisia Nordean ollessa yksi Euroopan suurimmista pankkikonserneista, kun taas Oma Säästöpankki on verrattain uusi ja useasta pienemmästä pankista muodostunut, mutta hyvää vauhtia kasvava konserni. Hajautuksen suhteen työssä käsitellään pääasiassa toimialakohtaista hajautusta, ja työssä ei käsitellä muita sijoitusinstrumentteja kuin osakkeita.

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu kuudesta pääluvusta. Ensimmäisessä luvussa esitellään tutkielman aihe, tutkimuksen kohteet, tutkimuksen rajaukset, tutkimuskysymykset sekä tavoitteet. Toinen luku käsittelee pankkisektoria toimialana ja sijoituskohteena. Tässä luvussa perehdytään myös Nordeaan ja Oma Säästöpankkiin yleisesti yrityksinä. Kolmas luku tulee käsittelemään osakkeen hinnan muodostumista, osakesalkun hajauttamista ja keskittämistä. Tässä luvussa käydään läpi esimerkiksi sitä, miten osakkeen hinta muodostuu, portfolioteoriaa, miten hajautuksella voi vähentää riskiä ja sitä, minkälainen vaihtoehto sijoitusten keskittäminen on. Neljännessä luvussa siirrytään tutkimuksen empiiriseen vaiheeseen. Tässä luvussa käsitellään valittuja tutkimusmenetelmiä, tutkimusaineistoa ja tutkimuksen toteuttamista. Luvussa avataan riippuvuussuhteita käsittelemällä pääasiassa korrelaatiota sekä korrelaatio- ja regressioanalyysia.

Viidennessä luvussa suoritetaan tutkimus ja analysoidaan tutkimustuloksia. Kuudennessa, eli viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto ja johtopäätökset. Lisäksi viimeisessä luvussa pohditaan mahdollisuuksia jatkotutkimuksen tekoon, opinnäyteprosessin etenemistä ja sujumista sekä omaa oppimista prosessin aikana.

2 Pankkisektori toimialana

Pankkisektori on osa finanssialaa. Finanssialalla toimivat yritykset, jotka tarjoavat pankki- vakuutus- ja sijoituspalveluita. Perinteisesti pankkien toiminta on perustunut sille, että ne ottavat vastaan talletuksia, joille ne maksavat korkoa, ja välittävät talletuksissa olevaa rahaa eteenpäin luottoina, joista ne perivät korkeampaa korkoa, kuin mitä ne maksavat asiakkaiden talletuksille. Pankit saavat siis luotonannosta korkotuloja. Pankin saamien ja maksamien korkojen erotuksesta muodostuu korkokate. Perinteisesti korkokate on ollut pankkien tärkein tulonlähde. Tavallisesti talletuskanta on ollut hyvin vakaa, jonka myötä iso osa siitä on voitu käyttää luotoiksi asiakkaille ja näin saada korkotuloja. Korot ovat viime vuosina olleet varsin matalat, joten pankkien muut tulonlähteet ovat enemmän korostuneet. Modernina aikana myös erittäin tärkeäksi osana pankkien palvelutarjontaa on noussut maksuliikepalvelut. Pankit saavat korkotuottojen lisäksi siis tuloja myös maksuliikkeen hoitamisesta. Lisäksi pankit saavat tuloja toimitusmaksuista ja -palkkioista, takaustoiminnasta ja valuutanvaihdosta. Nykyisin merkittävä osa pankkien kokonaistuloista koostuu myös pankeille merkittäväksi liiketoiminnan osaksi muodostuneesta varallisuudenhoidosta saatavista palkkioista ja sijoitustuotoista. (Kontkanen 2015, 9-10; Pulkkinen 2019.)

Pankkitoiminnalla voidaan katsoa olevan kolme päätehtävää. Ensimmäinen pankkitoiminnan päätehtävä on rahoituksen välittäminen, joka muodostaa pankkitoiminnan ytimen. Pankeilla on yhteiskunnassa tärkeä rooli ohjata rahoitusta ylijäämäsektorilta alijäämäsektorille. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ohjataan säästäjien talletuksissa kiinni olevia varoja rahoituksena niitä tarvitseville. Usein rahoitusta tarvitaan pankista esimerkiksi asunnon ostoon, sillä hyvin harva kotitalous pystyy ostamaan asunnon suoraan käteisellä. Pankkitoiminnan toinen päätehtävä on maksujen välitys. On välttämätöntä nykyaikaiselle markkinataloudelle, että maksut siirtyvät nopeasti ja luotettavasti maksajalta maksun saajalle. Pankkitoiminnan kolmas päätehtävä on riskienhallinta. Perinteisessä pankkitoiminnassa tämä tarkoitti yksinkertaisia varojen säilytyspalveluita, mutta nykyään tärkeässä roolissa on korko- ja valuuttariskeiltä suojautumista palvelevat tuotteet ja riskien hajauttamista tukevat suunnittelupalvelut. (Kontkanen 2015, 11–12.)

Pankkitoiminta voidaan jakaa kahteen lohkoon, vähittäispankkitoimintaan ja tukkupankkitoimintaan. Vähittäispankkitoiminta pitää tavallisesti sisällään pienemmille yrityksille ja kotitalouksille suunnattuja maksuliike-, säästämis- ja sijoitus- sekä luottopalvelut. Vähittäispankkitoiminta muodostaa pankkijärjestelmän perustan. Tukkupankkitoimintaa harjoittavat pankit keskittyvät pääasiassa ope-roimaan raha- ja arvopaperimarkkinoilla, eli käymään kauppaa valuutoilla, osakkeilla, joukkovelkakirjoilla ja johdannaisilla. Tukkupankkitoimintaa harjoittavat toimijat palvelevat suuryrityksiä, muita pankeja ja rahoituslaitoksia ja kiinteistökehittäjiä sekä valtion virastoja. Investointipankkitoiminnan voidaan katsoa olevan osa tukkupankkitoimintaa. Tyypillistä investointipankkitoimintaa on

esimerkiksi pörssilistautumisten järjestäminen yrityksille sekä arvopapereiden välittäminen ja yrityskauppojen rahoitus sekä välittäminen. Näiden pankkitoiminnan lohkojen ero ei kuitenkaan ole aina kauhean selkeä ja nykyään varsinkin suuremmat pankkikonsernit, kuten Nordea tarjoavat kaikkia näitä palveluita. (Kagan 2021; Kontkanen 2015, 10.)

Suomessa pankkitoiminta on perinteisesti jaettu liikepankkitoimintaan, osuuspankkitoimintaan ja säästöpankkitoimintaan. Osuuspankkitoiminnalla on erityisen suuri jalansija Suomessa, sillä tällaiseen perustuu Suomen suurimman finanssikonsernin OP Ryhmän toiminta. Osuuspankkitoiminta on osuuskuntamuotoista pankkitoimintaa. Käytännössä tämä näkyy siinä, että osuuspankin asiakkaat, jotka ovat liittyneet omistaja-asiakkaiksi, omistavat pankin. Suurin osa esimerkiksi OP:n asiakkaista on omistaja-asiakkaita. Pankin hallinto toteutuu niin, että omistaja-asiakkaista muodostetaan jäsenhallitus, joka on valittu vaaleilla, joissa jokaisella omistaja-asiakkaalla on äänioikeus. Osuuspankkien keskeisin tehtävä on tyydyttää omistaja-asiakkaidensa taloudellisia tarpeita ja luoda heille lisäarvoa. Osuuskuntamuotoinen toiminta on se tekijä mikä erottaa osuuspankit liikepankeista. Monesti myös ajatellaan, että Osuuspankit ovat kotitalouksien näkökulmasta enemmän asiakaslähtöisiä kuin liikepankit. Tätä voidaan myös perustella esimerkiksi sillä, että vaikka OP on karsinut konttoriverkostoaan ja lakkauttanut paljon viime vuosina niin sanottuja kyläpankkeja, se on edelleen pitänyt kiinni kivijalkakonttoreistaan myös pienemmissä kaupungeissa ja siitä, että konttoreilla on suhteellisen laajat aukioloajat, vaikka konttoriasiointi onkin viimeisen vuosikymmenen aikana vähentynyt huomattavasti. Tällä halutaan palvella myös erityisesti vanhempaa väestöä ja pitää pankki helposti lähestyttävänä.

Liikepankit, kuten Nordea ja Danske Bank ovat viime vuosina karsineet konttoreita OP Ryhmää enemmän. Tätä voidaan perustella konttoriasioinnin vähenemisen lisäksi sillä, että liikepankeille kustannustehokkuus on osuuspankkeja tärkeämpää. Liikepankit saattavat myös keskittyä enemmän johonkin tiettyyn asiakasryhmään, tai pankki saattaa korostaa juuri tietynlaisten asiakkaiden hankkimista. Esimerkiksi Danske Bank kohdistaa henkilöasiakkaille tarjoamissaan palveluissa etuja korkeakoulutettujen keskusjärjestön Akavan jäsenille. Julkisesti noteeratut pankit ovat käytännössä aina liikepankkeja. Liikepankit ovat siis osakeyhtiömuotoisia pankeja. Tämä on myös globaalisti yleisin pankkimuoto. Liikepankkeja ovat Nordean lisäksi esimerkiksi Danske Bank ja Handelsbanken. Liikepankkien keskeisin tehtävä on osakeyhtiölle tyypillisesti tehdä liikevoittoa. Liikepankkien rooli on korostunut huomattavasti osuus- ja säästöpankkeja enemmän talouselämää palvelevina pankeina. Suurissa liikepankkikonserneissa esimerkiksi harjoitetaan monesti investointipankkitoimintaa, mikä ei ole kovin tavanomaista osuus- tai säästöpankeille.

Säästöpankin voidaan määrittää olevan rahoituslaitos, joka ottaa vastaan säästötalletuksia ja maksaa näille talletuksille korkoa (National Information Center). Säästöpankkitoiminnassa korostuu

koko pankkitoiminnan alkuperäinen perusajatus, eli se, että otetaan talletuksina vastaan säästöjä asiakkailta, jotka haluavat kuluttaa vähemmän kuin he tulotasonsa puolesta pystyisivät, ja kanavoidaan nämä lainanottajille, jotka haluavat kuluttaa enemmän. Säästöpankit ovat syntyneet siitä ajatuksesta, että on haluttu auttaa ja kannustaa alempien yhteiskuntaluokkien ihmisiä säästämään varojaan (Britannica). Säästöpankkitoiminta pohjautuu Isossa-Britanniassa 1800-luvun alussa syntyneeseen säästöpankkiaatteeseen, jonka mukaan säästöpankkien perustehtävä on auttaa tavallisia työväenluokkaisia ihmisiä ja vähäosaisia hoitamaan talousasioitaan ja parantamaan heidän taloudellista asemaansa sekä vaurastumaan tarjoamalla heille pankkipalveluita, joita tämä yhteiskuntaluokka ei olisi saanut liikepankeista. Aate levisi nopeasti Euroopassa ja Suomen ensimmäinen säästöpankki perustettiin Turkuun 1822. (Säästöpankkiryhmä a.) Tavallisesti säästöpankit, kuten Oma Säästöpankki ovat myös liikepankkeja ja ensimmäiset liikepankit Suomessa olivatkin liikepankkeja, joten raja säästöpankkien ja liikepankkien välillä on haalistunut.

Säästöpankkien perustehtävä on edelleen edistää säästämistä ja asiakkaidensa vaurastumista sekä taloudellista hyvinvointia, ja ne panostavatkin palveluissaan vahvasti osuuspankkien tavoin asiakaslähtöisyyteen. Säästöpankit muistuttavat monin tavoin osuuspankkeja. Niin osuus- kuin säästöpankit ovat usein hyvin paikallisia toimijoita, jotka myös monesti tukevat paikallisia yhdistyksiä, kuten urheiluseuroja. Aikaisemmin osuus- ja säästöpankkeja pidettiin erityisesti tavallisen työväenluokan ja maaseudun väen pankkeina. (Säästöpankkiryhmä b.)

Kuten muillakin toimialoilla, niin myös pankkisektorilla on ajan myötä korostunut eri toimijoiden fuusioitumiset. Viime vuosina tämä on näkynyt erityisesti siinä, että pienempiä OP-Ryhmään kuuluvia Osuuspankkeja ja Säästöpankkiryhmään kuuluvia Säästöpankkeja on fuusioitunut samaan konserniin kuuluvien pankkien kanssa muodostaen näin isompia pankkeja. Kohtalaisen tuore esimerkki tästä on se, kun elokuussa 2022 Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan Osuuspankit fuusioituivat Helsingin Seudun Osuuspankin kanssa muodostaen nyt keskenään Suomen suurimman Osuuspankin. Myös Oma Säästöpankki on syntynyt usean pienemmän pankin fuusioitumisen seurauksena. Trendi on ollut vuosikymmenten saatossa se, että pankit ovat muuttuneet vuosikymmenten saatossa perinteisistä pankeista enemmän kokonaisvaltaisiksi finanssiyhtiöiksi. Esimerkiksi nykyään OP-ryhmällä tärkeä osa liiketoimintaa ovat henki- ja vahinkovakuutukset. Toimialan kehitys on edennyt siihen pisteeseen, että on koko ajan haastavampaa hahmottaa rajoja perinteisten pankkien, muiden luottolaitosten, sijoituspalveluyritysten ja vakuutusyhtiöiden välillä. Pankkikonsernien toiminta on laajentunut kansainväliseksi ja pohjoismaalaisista pankeista esimerkiksi Danske Bank, Handelsbanken ja Nordea toimivat useammassa maassa.

Digitalisaatio on vaikuttanut valtavasti pankkien toimintaan ja palveluihin. Fyysisiä kivijalkakontto-reita on koko ajan vähemmän palveluiden siirryttyä digitaalisiin kanaviin. Iso osa pankkiasioinnista

voidaan nykyään hoitaa puhelimen tai verkkopankin välityksellä. Tämän mahdollistaa esimerkiksi se, että pankkipalveluissa olennainen asiakkaan tunnistaminen pystytään tekemään nykyään sähköisesti. Asuntolainakin on mahdollista neuvotella esimerkiksi Microsoft Teamsin välityksellä. Kiinteiden konttoreiden merkitys on siis viimeisen vuosikymmenen aikana vähentynyt selvästi.

2.1 Pankit sijoituskohteena

Helsingin pörssin päälistalla sekä First North-listalla on useita finanssialalla toimivia yhtiöitä. Merkittävimpiä näistä ovat Nordea ja Sampo. Helsingin pörssin päälistalla noteerattuja perinteistä pankkitoimintaa harjoittavia pankkikonserneja ovat Aktia, Nordea, Oma Säästöpankki sekä Ålandsbanken. Sampo on nykyään vakuutuskonserni, mutta konsernin alla toimi aiemmin Sampo-pankki, jonka toiminnot konserni myi 2006 Danske Bankille. Lisäksi niin Helsingin pörssin päälistalla kuin First Northissa on useampi varainhoito- ja sijoituspalveluita tarjoava pankkiiriliike, kuten Alexandria, Evli, Titanium ja United Bankers. (Nasdaq.)

Keskeinen tekijä pankin tuloksessa on korkokate, josta voidaan puhua myös rahoituskatteena. Rahoituskate saadaan vähentämällä korkotuotoista osamaksu- factoring- ja leasingtuotot sekä korkokulut ja leasingpoistot. Erityisesti korkoympäristössä, joka vuoden 2022 lopussa vallitsi, pankkisektori näytti osakesijoittajan silmin muita toimialoja houkuttelevammalta. Yleisesti ottaen pankkisektorin oletetaan hyötyvän perinteisen pankkitoiminnan osalta korkojen noususta. Kohonnut inflaatio on vaatinut keskuspankkeja reagoimaan koronnostoilla. Optimaalisessa tilanteessa koronnostojen myötä pankkien rahoituskatteet paranevat ja tällä taas on suuri vaikutus pankkien tuloksiin. Rahoituskustannukset kasvavat vain velkakirjarahoituksen osalta ja muuten rahoituskustannukset saadaan pidettyä aisoissa, kun talletuksina on edelleen runsaasti varoja. Perinteisen pankkitoiminnan näkökulmasta aikaisempina vuosina vallinnut alhaisempi korkotasoa ei välttämättä ole ollut sektorille kovin tervettä, vaikka näinä aikoina pankit olisivat saaneet enemmän tuloja esimerkiksi varallisuudenhoidosta, sillä pankkien rahoituskatteet supistuvat, kun antolainauksesta ei saada juurikaan korkotuloja. Vaikka vähittäispankkitoimintaa harjoittavien toimijoiden voidaan nähdä tavallisesti hyötyvän keskuspankkien tekemistä koronnostoista, niin se voi myös aiheuttaa pankeille haasteita korkosijoitusten tuottojen laskiessa. (Santaharju 26.9.2013.) Esimerkiksi Silicon Valley Bankin tapauksessa keväällä 2023 sen korkosijoitusten tappiot säikäyttivät tallettajat, ja tämä johti talletuspakoon pankista. Se, miten koronnostot vaikuttavat pankkiin riippuu siitä, miten hyvin pankin talletusta on hoidettu ja miten riskienhallinta on otettu huomioon. Korkosijoitusten heilunnan lisäksi pankeille haasteita voi asettaa koronnostojen yhteydessä se, että riski kasvaa, kun esimerkiksi yritykset eivät talouden hidastuessa pysty maksamaan lainojaan takaisin. (Lehtinen 11.4.2023.)

Useat pohjoismaalaiset finanssikonsernit, kuten Nordea ja Sampo ovat profiloituneet vakaina osinkojen maksajina. Pankit pystyvät maksamaan osakkeenomistajille monesti mukavaa osinkoa siitä

syystä, koska konsernien ei tällä toimialalla tarvitse tehdä niin paljon investointeja, kuin monilla muilla toimialoilla, kuten teollisuudessa. Pankkien liiketoiminta on tavallisesti ns. kypsää, jolloin on myös haastavaa sijoittaa ylimääräistä pääomaa liiketoiminnan kehittämiseen, toisin kuin esimerkiksi teollisuusyhtiöissä. (Aktia.) Maaliskuussa 2020 EKP asetti pankeille osingonmaksukiellon, jolla estettiin pankeilta osingon jakaminen osakkeenomistajille ja omien osakkeiden ostaminen. Osingonmaksukiellon tarkoituksena oli turvata pankkien kyky selviytyä koronaviruspandemiasta mahdollisesti koituvista tappioista ja kasvattaa pankkien kykyä tarjota lainoja kotitalouksille ja yrityksille. Tätä osingonmaksukielloa voitiin pitää EKP:lta perusteltuna, sillä erityisesti Etelä-Euroopassa pankkisektori on ollut heikko, mutta ongelmaksi tuli se, ettei kiello erotellut pankkeja vakavaraisuuden mukaan, ja näin vakavaraiset ja vahvat pankit, kuten Nordea lopulta kärsivät tästä. Osingonjakokiello päättyi syyskuun lopussa 2021. Voitonjakokiellosta luopumista EKP perusteli talouden elpymisellä ja epävarmuuden hälvenemisellä erityisesti koronapandemian ja siitä aiheutuneiden seurausten osalta. (Rämö 26.7.2021.)

Pankkiosakkeita tarkasteltaessa voidaan yleisesti pitää tasetta tärkeämpänä, kuin tuloslaskelmaa. Taseesta nähdään se, mihin pankin ansainta perustuu. Tase kertoo, paljon pankilla on talletuksia, markkinaehtoista velkakirjarahoitusta sekä omaa pääomaa. Pankin varat koostuvat pääasiassa käteisen ja sijoitusten ohella lainoista asiakkaille, sijoituksista ja käteisestä ja velat lainojen lisäksi asiakkaiden talletuksista ja velkapapereista. Sijoittajan näkökulmasta oleellista on se, millaista luotonantoa pankki harjoittaa riskien näkökulmasta, eli onko keskiössä henkilö- vai yritysrahoitus, ja mille sektoreille luotonanto kohdistuu. (Lähdevuori 28.3.2023.)

Pankit rahoittavat liiketoimintaansa muita toimialoja enemmän vieraalla pääomalla. Käytännössä pankkien taseissa vieras pääoma koostuu esimerkiksi asiakkaiden talletuksista, joukkovelkakirjalainoista ja sijoitustodistuksista. Pankkien oma pääoma on myös tavallisesti huomattavasti pienempi, kuin muilla toimialoilla toimivilla yhtiöillä. (Putkuri & Savolainen 21.12.2015.) Pankkien on kuitenkin oltava toimialalle tyypillisestä suuresta vieraasta pääomasta huolimatta vakavaraisia. Pankkien riittävä oma pääoma on olennaista rahoitusvakauden kannalta. On välttämätöntä yhteiskunnan tasapainoisen kehityksen ja hintavakauden kannalta, että rahoitusjärjestelmä on vakaa ja toimii luotettavasti. Pankkikriiseistä aiheutuu suuria kustannuksia yhteiskunnan eri lohkoille ja tästä syystä on erityisen tärkeää, että järjestelmää uhkaavat riskit tunnistetaan etukäteen ja minimoidaan niiden mahdollisuus. Pankeilla on oltava riittävästi pääoma mahdollisten tappioiden kattamiseksi. Käytännössä katsoen pankki ei esimerkiksi voi käyttää asiakkaiden talletuksina olevaa vierasta pääomaa tappioiden maksamiseen. Omaa pääomaa voidaan tarvita esimerkiksi silloin, kun pankille koituu tappiota lainoista, jotka on jätetty lainanottajien toimesta maksamatta, tai kun pankin tekemien sijoitusten arvo laskee. Terveellä pääomarakenteella pankki kykenee jatkamaan tappioista huolimatta toimintaansa ja tarjoamaan asiakkaille palveluita, kuten aikaisemminkin. EU:n

lainsäädännössä on asetettu pankeille oman pääoman osalta vähimmäispääomavaatimus, joka kaikilta valvonnan piirissä olevilta pankeilta edellytetään. Pankin oman pääoman on oltava vähintään 8 prosenttia sen riskipainotettujen saamisten määrästä. Riskipainotetuilla saamisilla kuvataan kokonaisriskiä. Riskipainotetut saamiset saadaan laskemalla yhteen eri saamisten tase-erät käyttäen painona riskikertoimia, jotka perustuvat saamisten arvioituun riskipitoisuuteen. Mitä suurempi riski saamiseen liittyy, sitä suurempi on saamisen riskikerroin ja sitä enemmän tarvitaan pääomaa kyseisen saamisen kattamiseksi. Pankeille voidaan myös asettaa lisäpääomavaatimuksia, jos katsotaan, että vähimmäispääomavaatimukset eivät riittävästi kata pankkien riskejä. Pääomavaatimusten lisäksi pankeille on asetettu erilaisia puskurivaatimuksia, eli niiltä esimerkiksi vaaditaan yleisen pääomapuskurin ylläpitämistä sekä puskureita niin suhdanneluonteisen, kuin suhdanteesta riippumattoman järjestelmäriskin varalle. (Suomen Pankki.)

Sijoittajia kiinnostaa erityisesti pankkien oman pääoman tuotto, joka on yksi tärkeimmistä vakavaraisuuden mittareista. Oman pääoman tuotto prosentti eli ROE on yleisesti yksi käytetyimmistä yrityksen kannattavuutta kuvaavista mittareista. Tunnusluvun tarkoitus on kertoa siitä, kuinka paljon osakkeenomistajien yritykseen sijoittamalle taseessa olevalle omalle pääomalle on kertynyt tilikauden aikana tuottoa. Pankin oma pääoma taseessa koostuu pääasiassa siihen sijoitetusta osake- tai osuuspääomasta sekä jakamatta jääneistä voittovaroista. Mitä korkeampi tunnusluku on, sitä kannattavampaa voidaan yrityksen liiketoiminnan olettaa olevan. Oman pääoman tuotto prosentti saadaan jakamalla $100 \cdot \text{nettotulos (12 kk) keskimääräisellä oikaistulla omalla pääomalla siten, että oma pääoma on laskentakaavassa tilikauden alun ja lopun keskiarvo. Oman pääoman ehtoisessa sijoituksessa on enemmän riskiä kuin vieraan pääoman ehtoisessa sijoituksessa ja näin oman pääoman ehtooselle sijoitukselle vaaditaan enemmän tuottoa. Tästä syystä oman pääoman ehtoinen rahoitus on pankeille talletuksia kalliimpaa, Tämä myös selittää sitä, miksi pankeilla on taseessaan omaa pääomaa suhteellisen vähän. Yleensä mielletään, että oman pääoman tuoton tulisi olla enemmän, kuin mitä markkinoilta saatava riskitön sijoitus tuottaisi ja tavallisesti tässä yhteydessä riskittömänä tuottona pidetään valtion velkakirjalainojen tuottotasoa. Tähän riskittömään tuottoon lisätään tuottovaatimuksen suhteen vielä riskilisiä eli riskipreemio, joka on sijoittajan edellyttämä riskittömän koron ylittävä lisätuotto. Mitä riskisempänä yritys ja sen liiketoiminta nähdään, niin sitä suurempaa riskilisiä ja oman pääoman tuottotasoa vaaditaan. (Alma Talent; Putkuri & Savolainen 21.12.2015.) ROE:n ohella tärkeä pankkien kannattavuuden mittari on kulu-tuottosuhde. Kulu-tuottosuhde saadaan vertaamalla pankin korkokatetta ja muita tuottoja operatiivisiin kuluihin. Mitä matalampi kulu-tuottosuhde, niin sitä parempi se on. Hyvänä kulu-tuottosuhteena voidaan pitää 50 prosenttia. (Lähdevuori 28.3.2023; Pulkkinen 18.9.2019.)$

Sijoittajien huolestuminen keväällä 2023 pankkisektorin turbulenssin takia on ymmärrettävää, vaikka Silicon Valley Bank ei kuulunutkaan globaalisti suurten tekijöiden joukkoon toimialalla ja

Credit Suisen ongelmat taas olivat pankkikohtaisia. Monet sijoittajat muistavat vielä kirkkaasti 2008 finanssikriisin ja sen, millainen dominoefekti pankkisektorilla lähti liikkeelle. Tähän liittyy se, että pankit lainaavat rahaa ja tallettavat varojaan muihin pankkeihin. Tämän yhteydessä voidaan puhua niin sanotusta tartuntariskistä. Tartuntariskillä tarkoitetaan sitä, että, yhden pankin maksukykyyn liittyvät ongelmat aiheuttaisivat riskiä myös muille pankeille perustuen siihen, kuinka velkaantuneita nämä pankit ovat toisilleen. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että jos jokin todella merkittävä toimija esimerkiksi Manner-Euroopassa kaatuisi, tämä voisi aiheuttaa dominoefektin, joka yletyisi myös Suomen pankkisektoriin ja terveisiin pankkeihin. Tartuntaketju voisi alkaa siitä, kun jokin pankki ajautuu maksukyvyttömäksi ja tästä voi aiheutua ongelmia toiselle, velkojana toimivalle pankille, joka tästä aiheutuneiden taloudellisten menetysten takia ei pysty enää vastaamaan omista velvoitteistaan. Näin ongelmat leviäisivät pankista toiseen, kuin dominonappuloiden kaatuessa ja ongelmat voivat välittyä niihinkin toimijoihin, jotka eivät alun perin ole olleet suhteessa siihen pankkiin, josta nämä ongelmat ovat lähteneet leviämään. (Mauno 23.1.2023; Noponen 24.8.2015; Paasi 16.3.2023; Toivanen 2015.)

2.2 Nordea Bank (NDA FI)

Nordea on suurin finanssipalvelukonserni pohjoismaissa ja Itämeren alueella. Globaalisti Nordealla on 11 miljoonaa asiakasta ja Suomessa 2,3 miljoonaa asiakasta. (Kauppalehti.) Nordea on Suomessa markkinaosuudeltaan toiseksi suurin niin laina- kuin talletuskannoissa OP Ryhmän jälkeen (Suomen Pankki). Nordea syntyi vuonna 1997, kun ruotsalainen Nordbanken ja suomalainen Merita-pankki yhdistyivät Merita-Nordbankeniksi. Vuonna 1998 tähän konserniin yhdistyi tanskalainen Unibank, vuonna 2000 norjalainen Christiania Bank og kreditkasse ja vielä vuonna 2001 ruotsalainen Postgirot Bank. 2001 konserni otti myös käyttöön Nordea-nimen, joka tulee sanoista Nordic Ideas. Nordean osake on noteerattu Helsingin pörssin lisäksi Tukholman ja Kööpenhaminan pörseissä. Nordean pääkonttori sijaitsee nykyään Helsingin Vallilassa. Nordean toimitusjohtaja on Frank Vang-Jensen. (Kauppalehti.)

Nordea keskittyy nykyään operoimaan pääasiassa pohjoismaissa, mutta sillä on ollut aikaisemmin toimintaa myös Baltian maissa, Puolassa ja Venäjällä. Nordea sai kyseenalaista huomiota liittyen Panama-tietovuotoon vuonna 2016. Vuodossa paljastui, että Nordean Luxemburgin yksikkö oli käyttänyt panamalaisen Mossack Fonseca-asianajotoimiston palveluita välittääkseen asiakkailleen veroparatiisiyhtiöitä. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että viranomaisilla oli syytä epäillä, että Nordea ja muut pankit olivat päästäneet lävitseen rikolliseen toimintaan ja mahdollisesti terrorismin rajoitukseen suunnattua rahaliikennettä. Nordealle määrättiin tästä sakkoja maksettavaksi Luxemburgin finanssivalvonta CSSF:n toimesta. (Hartikainen 21.12.2017.) Nordean pääkonttori siirtyi Tukholmasta Helsingin Vallilaan 2018 ja tällöin toteutettiin myös käänteinen sulautuminen, kun

emokonserni Nordea AB sulautui Suomen tytäryhtiöön. Tämän motiivina oli se, että Ruotsissa päätettiin korottaa pankkien vakaussmaksuja ja tehdä niistä pysyviä. Nordean osalta vakaussmaksuista olisi tullut huomattavan korkeita, jos se olisi pitänyt Ruotsissa konsernin pääkonttorin ja näin ollen konsernille Suomi näytti paremmalta paikalta pääkonttorin suhteen, sillä vakaussmaksut ja vakavaraisuusvaatimukset olivat samat kuin muualla Euroopassa isoilla kilpailijoilla, toisin kuin Ruotsissa. (Lassila 8.10.2017; Sjöström 6.9.2023.)

2.3 Oma Säästöpankki (OMASP)

Oma Säästöpankki on itsenäinen säästöpankki, joka toimii erillään muista säästöpankeista, eikä myöskään kuulu Säästöpankkiryhmään. Oma Säästöpankki on perustettu vuonna 2009. (Kauppalehti.) Oma Säästöpankin tarina sai alkunsa vuonna 2008, kun Kuortaneen ja Töysän säästöpankit sopivat yhdistymisestä. Vuonna 2009 nämä pankit luovuttivat liiketoimintansa Oma Säästöpankki Oy:lle, jolloin pankkien toiminta jatkui nimellä Oma Säästöpankki. Vuosina 2013–2016 Oma Säästöpankki kasvoi vauhdikkaasti. Vuonna 2014 Oma Säästöpankista tuli yhdistymisten seurauksena Suomen suurin säästöpankki. 2013 konserniin liittyi Parkanon Säästöpankki, vuonna 2014 Kantasäästöpankki, Suodenniemen Säästöpankki sekä Etelä-Karjalan Säästöpankki ja vuonna 2015 Joroisten Osuuspankki ja Pyhäselän Paikallisosuuspankki. Oma Säästöpankki on edelleen viimeisen 6 vuoden aikana jatkanut laajentumistaan. Vuonna 2017 konserni aloitti kiinnitysluottotoiminnan ja avasi uudet konttorit Jyväskylään ja Lahteen sekä hankki S-Pankin pk-yritys- sekä maa- ja metsätaloustoiminnan. 2018 Konserni laajensi toimintansa avaamalla konttorit Helsingissä ja Oulussa. Oma Säästöpankki Oyj ja Etelä-Karjalan Säästöpankki päättivät 29.11 Oma Säästöpankin listautumisen toteuttamisesta ja kaupankäynti yhtiön osakkeella Helsingin pörssin päälistalla käynnistyi 4.12.2022. Vuoden 2022 lopulla Oma Säästöpankki fuusioitui Eurajoen Säästöpankin kanssa. Oma Säästöpankillä on 160 000 henkilö- ja yritysasiakasta, joita se palvelee 37 konttorin ja noin 330 työntekijän voimin. Oma Säästöpankin kotipaikka on Seinäjoella, mutta konsernin pääkonttori sijaitsee Lappeenrannassa. Oma Säästöpankin toimitusjohtaja on Pasi Sydänlammi. (Kauppalehti; Oma Säästöpankki.)

3 Osakekurssin muodostuminen, portfolioteoria ja keskittäminen

Pörsseissä, jotka ovat niihin listattujen osakkeiden kauppapaikkoja, käydään osakkeilla kauppaa pörssien aukioloaikojen puitteissa, jolloin sijoittajat voivat ostaa ja myydä osakkeita. Hajauttaminen on sijoittamisen merkittävimpiä termejä ja sijoittajat pyrkivät tavallisesti hajauttamaan sijoituksiaan noudattamalla portfolioteoriaa. Sijoitusten keskittämisellä taas pyritään toimimaan portfolioteorian vastaisesti. Tässä luvussa käsitellään sitä, miten pörssiin listatun yhtiön hinta, eli osakekurssi muodostuu sekä portfolioteoriaa ja hajauttamista ja keskittämistä.

3.1 Osakekurssin määräytyminen

Osakkeiden arvonmäärityksen perustana ovat sijoituksesta saatavat tulevaisuuden kassavirrat. Nämä kassavirrat muodostuvat yrityksen tulevaisuudessa maksamista osingoista. Tällä perusteella osakkeen arvo voidaan määrittää tulevien osinkovirtojen nykyarvona (Niskanen & Niskanen 2016, 128). Osakkeen arvoon vaikuttavat siis tekijät, joilla on vaikutusta yrityksen kassavirtoihin. Tällaisia tekijöitä ovat nykyisen liiketoiminnan suorituskyky, uudet kasvuinvestoinnit, nykyliiketoiminnan ja uusien investointien sisältämä riski ja yrityksen kilpailuedun kestävyys. Osakkeen hinta kuitenkin muodostuu pörssissä kysynnän ja tarjonnan mukaan. Osakkeen arvon kannalta on merkityksentöntä, jos markkinoille kantautunut uusi tieto ei liity mihinkään mainituista tekijöistä. Osakkeen arvo on kuitenkin eri asia kuin osakkeen hinta. Pörssikursseja ohjaa arvonmääritystä enemmän hinnanmääritys, sillä suurin osa osakemarkkinan osapuolista on kiinnostunut enemmän osakkeen hinnasta, kuin sen arvosta. Näiden toimijoiden, kuten esimerkiksi päiväkauppaa harjoittavien tahojen markkinakäyttäytymistä ohjaa osakkeen hinta. Nämä tahot tukeutuvatkin enemmän tekniseen analyysiin, eikä heitä kiinnosta niinkään yrityksen fundamentit ja arvonmääritys. Nämä toimijat tekevät osto- ja myyntipäätöksiä osakkeen hinnan perusteella. Osakkeen hinta myös muuttuu sen arvoa tiheämmin. Osakkeen hinta nousee kysynnän kasvaessa ja laskee, kun kyseisen osakkeen myynti lisääntyy. (Aho 2016).

Osakkeen arvo ei siis ole sama kuin hinta, vaikka näihin jossain määrin vaikuttavat samat asiat. On luonnollista, että positiiviset uutiset lisäävät osakkeen kysyntää esimerkiksi, kun yhtiön odotetaan parantavan tulostaan, ja negatiiviset uutiset saavat osakkeenomistajat myyntilaidalle. On paljon kuitenkin tekijöitä, jotka eivät välttämättä vaikuta ollenkaan yrityksen arvoon, mutta ne ohjaavat osakkeiden kurssseja. Nämä tekijät liittyvät tavallisesti globaaleihin markkinoihin ja monesti esimerkiksi suurempien pörssien, kuten New Yorkin pörssin suunta ohjaa pienempiä markkinoita, kuten Helsingin pörssiä. Osakkeiden kurssseja liikuttavat tekijät ovat kuitenkin sellaisia, joiden nähdään vaikuttavan yritysten liiketoimintaan. Yleinen taloussuhdanne vaikuttaa osakkeiden hintoihin, kun noususuhdanteessa yrityksillä on suotuisimmat olosuhteet tehdä tulosta ja päinvastoin. Myös korkotaso vaikuttaa osakkeiden hintoihin. Korkotason ollessa alhainen saavat yritykset halvemmalla

lainaa ja tämä kannustaa yrityksiä tekemään lisää investointeja ja lisää sijoittajien kiinnostusta osakkeita kohtaan. Korkojen nousu taas vähentää sijoittajien kiinnostusta osakkeisiin ja lisää kiinnostusta korkomarkkinoille. Osakemarkkinoilla vallitsee tietynlainen joukkopsykologia, eli markkinoita ohjaa massakäyttäytyminen. positiiviset ja negatiiviset uutiset näkyvät osakekurseissa. Esimerkiksi Silicon Valley Bankin kaatuminen vaikutti pankkien osakkeiden hintoihin laskevasti Helsingin pörssissäkin, sillä tällaiset pankkisektorin tapahtumat saivat sijoittajat suhtautumaan koko toimialaan epäröiden, vaikka esimerkiksi Nordea ja Oma Säästöpankki ovat olleet viime vuodet vakaita tuloksentekijöitä. Osakeindeksejä, kuten Yhdysvaltojen 500 suurimmasta pörssiyhtiöstä koostuvaa S&P 500-indeksiä voidaan pitää tietynlaisina yhteiskunnan tulevaisuuden odotusten mittareina, eli indeksien suunta kuvaa tavallisesti ihmisten odotuksia tulevaisuudesta. Tavallisesti esimerkiksi globaalit kriisit, kuten koronaviruspandemia ja Ukrainan sota ovat yleisesti laskeneet osakkeiden kurseja ja näin painaneet indeksejä alaspäin. Suurin osa suurten suomalaisten pörssiyhtiöiden osakkeiden omistuksista on kuitenkin keskittynyt sekä koti- että ulkomaisiin sijoitus- ja eläkerahastoihin ja yksityissijoittajien osuus Helsingin pörssin osakkeiden omistuksessa on vain noin viidesosan. Isot toimijat ovat alkaneet automatisoimaan osakekaupankäyntiä 2000-luvulla ja nykyisin eniten kauppaa käyvätkin robotit, jotka tunnistavat algoritmien avulla myynti- ja ostopaiheet ja tämän pohjalta tekevät automaattisesti toimeksiantoja. Tämä lisää markkinoiden likviditeettiä, mutta myös osakekurssien heiluntaa. (Pörssisäätiö; Saario 2016, 1.1.)

3.2 Portfolioteoria ja hajauttaminen

Sijoitukseen liittyvää riskiä voidaan kuvailla molempiin suuntiin tapahtuviksi tuoton odotusarvon poikkeamiksi (Niskanen & Niskanen 2016, 163). Riskiä, joka sijoitukseen liittyy, voidaan pienentää hajauttamalla. Hajauttaminen on keskeisimmistä termeistä sijoittamisessa. Osakesalkun hajauttamisen voidaan katsoa pohjautuvan portfolioteoriaan. Portfolioteorian periaatteet sijoituksen hajauttamisesta useampaan eri sijoituskohteeseen esitti ensimmäisenä Harry Markowitz vuonna 1952. Tämän teorian mukaan sijoittajan voi pienentää sijoitukseen liittyvää riskiä muodostamalla sijoitusportfolioita eli salkkuja. Sijoitettava varallisuus siis hajautetaan useampaan eri omaisuusluokkaan, kuten osakkeisiin, joukkolainoihin ja kiinteistöihin. Hajautusta voidaan vielä tehdä näiden omaisuusluokkien sisällä, esimerkiksi sijoittamalla useampaan eri yhtiön osakkeeseen. Käytännössä teorian lähtökohtana on se, että pyritään maksimoimaan sijoitusporfolion tuotto-odotus valitulla riskillä ja minimoimaan salkun riskitaso valitulla tuotto-odotuksella, eli pyritään saamaan sijoitetulle pääomalle mahdollisimman suurta tuottoa mahdollisimman alhaisella riskitasolla. Portfolioteoriassa käytetään sijoituskohteiden arviointiin tuotto-odotusta, sillä sijoituksilla tavoitellaan tulevaa tuottoa. Osakesalkun tuotto-odotus muodostuu salkussa olevien osakkeiden tuotto-odotusten keskiarvosta. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019, 30). Sijoitusten hajauttaminen perustuu siihen, että eri sijoituskohteet performoivat eri tavalla eri aikaan. esimerkiksi toisen osakkeen kurssi

on nousussa ja toisen osakkeen kurssi on laskussa. Eli toisten osakkeiden positiivinen kurssikehitys neutralisoi toisten osakkeiden negatiivisen kurssikehityksen (Segal 2022). Osakesalkun sijoituksia voidaan hajauttaa maantieteellisesti, toimialan mukaan, arvo- ja kasvuosakkeisiin sekä ajallisesti. Esimerkiksi eri toimialoihin hajauttamalla pystyy osakesalkussa vähentämään tiettyyn sektoriin liittyvää riskiä ja maantieteellisesti hajauttamalla vähentämään tiettyyn alueeseen liittyvää riskiä. Ajallisella hajauttamisella taas pyritään poistamaan suhdannevaihteluiden haitallinen vaikutus.

Markowitzin porfolioteoriassa keskeistä on tuoton ja riskin välinen suhde. Tähän pohjautuen Markowitz loi matemaattisen kehikon, jolla pystytään laskemaan vaaditun riskinoton taso tietyn tuotto tavoitteen saavuttamiseksi. Tutkimusta tehdessään Markowitz havaitsi eri osakkeiden tuottojen keskinäisen riippuvuuden vaihtelevan systemaattisesti ja havaintojensa pohjalta totesi optimaalisen sijoitussalkun muodostuvan osakkeista, joiden tuotot korreloivat mahdollisimman vähän keskenään. Ajatuksena tämän pohjalla on se, että toisen osakkeen mahdollinen kurssilasku kompensoi toisen osakkeen kurssin nousulla. Mitä enemmän osakkeiden tuotot korreloivat keskenään, sitä riskisempi portfolio on. Riskiä kuvataan sijoitustuottojen keskihajonnalla. Yksittäisen sijoituskohteen riski on sitä suurempi, mitä enemmän instrumentin arvostus vaihtelee. Tyypillisesti esimerkiksi kryptovaluutat nähdään suuren riskin sijoituksina tämän vuoksi. (Oksaharju 2013, 21–22.)

Riskiä voidaan arvioida matemaattisesti varianssilla, joka on arvojoukon numeroiden välillä oleva tilastollinen hajonnan mittari, joka mittaa, miten kaukana numerot ovat koko joukon keskiarvosta. Varianssi on oleellinen työkalu sijoituksen volatilitietin, eli hintavaihtelun voimakkuuden tai osakkeen kokonaistuoton riippuvuutta markkinoiden keskimääräisestä tuotosta mittaavan beta-kertoimen määrittämisessä sekä optimaalisen portfolion riski-tuottosuhteen laskennassa. Riskin laskeminen koko sijoitusportfolion osalta edellyttää varianssien summan muuntamista kovarianssiksi, joka on kahden satunnaismuuttujan välisen riippuvuuden mitta, tässä yhteydessä se mittaa kahden arvopaperin hintamuutosten keskinäistä suhdetta. Kovarianssin avulla voidaan määrittää, mitä osakkeita kannattaa salkkuun hankkia ja kuinka paljon. Jos kahden osakkeen kovarianssin arvo on korkea, se tarkoittaa Markowitzin luoman rahoitusteorian mukaan sitä, että näiden kahden osakkeen kurssit liikkuvat pääasiassa samansuuntaisesti. Vastaavasti kovarianssin ollessa alhainen, osakkeet liikkuvat pääsääntöisesti eri suuntiin. Sijoitusten hajautusten suhteen olisikin ihanteellista, että osakkeiden välinen kovarianssi olisi matala. (Oksaharju 2013, 22–23; Pankkiasiat.fi a, b.)

Portfolioteoria on luonut tietynlaisen pohjan sille, miten suurin osa pitkäjänteisistä sijoittajista toimii. Hajautuksesta on tullut keskeisin käsite sijoittamisessa ja tämä näkyy niin piensijoittajien sijoitustoiminnassa kuin suurissa rahastoissa ja pankkien ja pankkiiriliikkeiden tarjoamissa varainhoitopalveluissa. Tyypillisesti esimerkiksi varainhoidossa sijoitusportfoliot rakentuvat monipuolisesta hajautuksesta eri omaisuuslajien välillä. Esimerkiksi pankkikonserni Aktian tarjoamissa varainhoitosalkuissa ei edes sijoiteta suoriin osakkeisiin vaan erilaisiin osakerahastoihin. Suurimassa osassa

Aktian varainhoitosalkuissa varat on allokoitu erilaisilla painoilla korko- ja osakerahastoihin ja joissain myös vaihtoehtoisin sijoituksiin. (Aktia.)

3.3 Keskittäminen

Hajauttamisen vastakohtana voidaan sijoitusstrategian suhteen pitää keskittämistä. Keskittäminen sotii vahvasti portfolioteoriaa vastaan. Keskitettynä sijoitussalkkuna voidaan pitää alle 10 osakkeen salkkua, jossa yksittäisten osakkeiden paino voi olla kymmeniä prosentteja salkusta. suomalaisten osakesalkut ovatkin usein tällä mittarilla hyvin keskitettyjä. Tämä kävi ilmi vuonna 2019 suomalaiset sijoittajat yhteen kokoavassa Facebookissa olevassa Sijoituskerho-ryhmässä tehdyssä kyselyssä. Sijoitusten keskittämisen etuina voidaan pitää sitä, että ajan ollessa tavallisesti rajallista on sijoituskohteiden seuraaminen hankalaa, mikäli salkussa on useita eri osakkeita. Keskittymällä muutamaan sijoituskohteeseen kerrallaan on mahdollista säästää aikaa ja saada myös paremmin irti hyvin onnistuneista osakepoiminnoista. Toisaalta mitä keskitetympi osakesalkku on, niin sitä tarkemmin ja syvällisemmin salkussa oleviin yhtiöihin on perehdyttävä, kun taas laajasti hajaute- tussa salkussa ei niin analyttistä tarkastelua tarvitse välttämättä joka osakkeen kohdalla tehdä. Keskittäminen palvelee huomattavasti paremmin piensijoittajia, kuin suuria rahastoja. Keskittämi- sellä on myös mahdollisuus saada osakevalintojen osuessa nappiin ylituottoa ja näin esimerkiksi päihittää indeksit. Laajasti hajautetulla rahastolla indeksin lyöminen onnistuu harvemmin. (Haavisto 2.6.2014; Holmström 8.4.2022.)

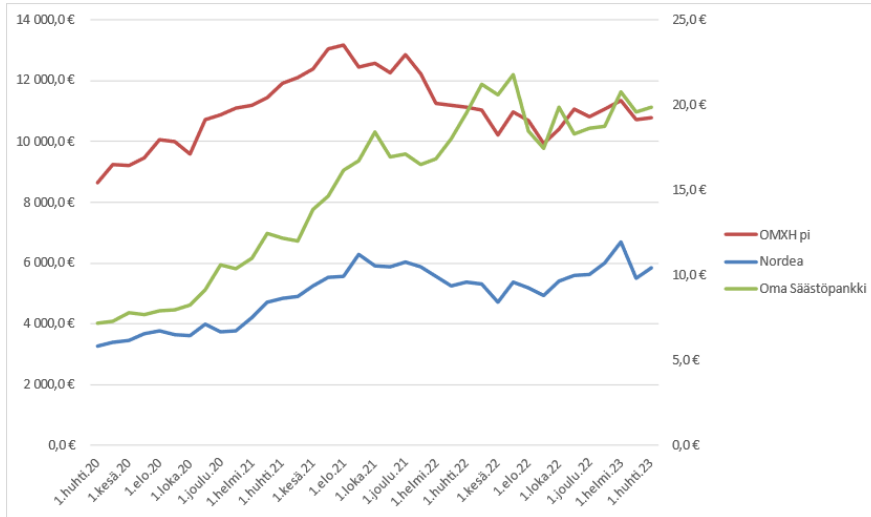
Keskitetyn sijoitussalkun ongelma on se, että se ei samalla tavalla kestä markkinaheiluntaa kuin hajautettu salkku. Keskittämisellä ei voida myöskään ehkäistä epäsystemaattista riskiä, joka koros- tuu yksittäisten arvopaperien kohdalla, ja käytännössä laajalla hajauttamisella tällainen riski saatai- siin poistettua. Keskittämisestä tekee myös vaikeaa se, että etukäteen ei voida ennustaa, mikä osake lähtee nousuun. Hyvin hajautettu sijoitussalkku taas antaa mahdollisuuden myös kurssilas- kujen hyödyntämiseen. Osakesijoitusten keskittämisen onnistumisessa on siis kaikkein oleellisinta se, onnistuuko sijoittaja osakevalinnoissaan. Keskittämisessä nousee myös suurempaan rooliin sijoittajan reagointi- ja päätöksentekokyky tappioiden katkaisussa, mikäli esimerkiksi salkussa huo- mattavalla painolla oleva osake lähtee luisumaan. Keskitetylle osakesalkulle onkin suositeltavaa luoda strategia mahdollisten tappioiden katkaisuun. (Haavisto 2.6.2014; Holmström 8.4.2022.)

4 Tutkimuksen tausta

Tämä tutkimus on toteutettu kvantitatiivisena, eli määrällisenä tutkimuksena, jota myös tilastolliseksi tutkimukseksi voidaan kutsua. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kohdetta kuvataan ja tulkitaan tilastojen ja numeroiden avulla. Määrällisellä tutkimuksella pyritään nimensä mukaisesti saamaan tavallisesti vastauksia esimerkiksi siihen, kuinka paljon ja miten usein jokin asia ilmenee, eli pyritään saamaan vastauksia kysymyksiin Mikä? Missä? Paljonko? Kuinka usein? Kvantitatiivisella tutkimuksella ei kuitenkaan tavallisesti saada vastausta siihen, mikä on asioiden syynä, eli se ei vastaa kysymyksiin Miksi? Miten? Millainen? Näitä kysymyksiä palveleekin paremmin kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Kvantitatiivinen tutkimus pyrkii kuvaamaan ilmiöitä numeraalisen tiedon pohjalta ja tutkimuksen tuloksia esitetään tavallisesti kuvioilla ja taulukoilla. Tutkimuksessa käytetään kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä, sillä ne sopivat numeraalisten suureiden ja asioiden välisten riippuvuuksien tutkimiseen. (Heikkilä 2014, 15; Jyväskylän yliopiston Koppa 2015; Valli 2021, 14.)

Tässä tutkielmassa käytetään tutkimusmenetelminä korrelaatio- sekä regressioanalyysia. Sekä korrelaatio-, että regressioanalyysissa muuttujana toimii päiväkohtainen päätöskurssi ajanjaksolta 1.4.2020 – 31.3.2023. Ensin tässä tutkielmassa suoritetaan korrelaatioanalyysi, jolla pyritään tutkimaan sitä, millaista riippuvuutta Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssien välillä on. Tämän jälkeen suoritetaan regressioanalyysi, jolla selvitetään muuttujien välisiä selitysasteita. Nordean osake on tutkimuksessa selittävä muuttuja ja Oma Säästöpankki selitettävä muuttuja, eli käytännössä tässä opinnäytetyössä tutkin sitä, miten Nordean osakkeen kurssi vaikuttaa Oma Säästöpankin osakkeen kurssiin.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on vastata siihen, voiko osakesijoitusten keskittämällä tietylle toimialalle saada samoja hyötyjä kuin laajalla hajautuksella eri toimialoille. Tarkasteltavaksi toimialaksi on valittu pankkisektori ja kyseiseltä toimialalta valittu muuttujiksi Nordean ja Oma Säästöpankin Helsingin pörssissä listatut osakkeet. Tutkimuksessa tarkastellaan Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssien välisiä riippuvuussuhteita. Tutkimuksen aineistona käytetään Nordean ja Oma Säästöpankin päiväkohtaisia osakekursseja ajanjaksolta 1.4.2020 – 31.3.2023. Tutkimusaineisto on saatu Kauppalehden sivuilta. Kauppalehti on yksi Suomen merkittävimmistä ja vanhimista talousmedioista.



Kuvio 1. Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssin sekä OMXH Helsinki PI:n pisteluvun kuukausittainen muutos 4/2020 – 4/2023

Yllä oleva kuvio havainnollistaa Nordean ja Oma Säästöpankin sekä Helsingin pörssin yleistä kehitystä kuvaavan hintaindeksin OMXH Helsinki PI:n muutosta. Vasemmanpuoleinen pystyakseli kuvaa indeksin pistelukua ja oikeanpuoleinen pystyakseli osakkeiden hintoja. Nordean osakekurssi nousi tuolla aikavälillä noin 5,85 eurosta 9,84 euroon. Oma Säästöpankin osakekurssi nousi 7,18 euroon. OMXH PI:n pisteluku on kasvanut luvusta 8655,73 lukuun 10 727,17. Kuvioista voidaan huomata, että Nordean kurssin kehitys on ollut maltillisempaa verrattuna Oma Säästöpankkiin, kurssikehitys on ollut ylöspäin jyrkkää kolmen vuoden aikana.

Taulukko 1. Nordean, Oma Säästöpankin ja OMXH Helsinki PI:n muutos 31.3.2020 -31.3.2023

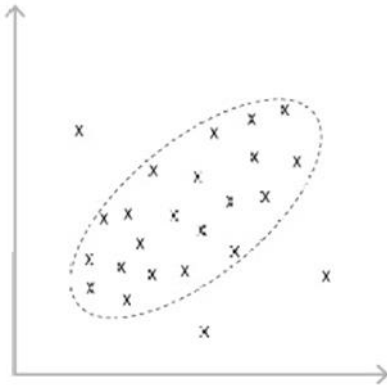
	muutos 31.3.2020 - 31.3.2023
Nordea	91,76 %
Oma SP	225,34 %
OMXH PI	26,73 %

Kuten yllä olevasta taulukosta nähdään, aikavälillä 31.3.2020 -31.3.2023 Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssit ovat nousseet suhteessa enemmän, kuin OMXH Helsinki PI:n pisteluku, joten osinkoja huomioimatta ostamalla Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeita maaliskuun 2020 lopussa olisi selvästi päihittänyt OMXH Helsinki PI indeksin. Varsinkin Oma Säästöpankin kurssikehitys on ollut jyrkkää.

4.1 Korrelaatioanalyysi

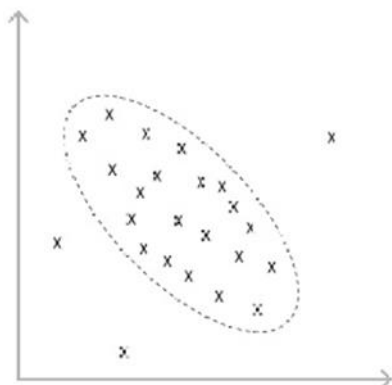
Korrelaatiolla arvioidaan kahden muuttujan välistä riippuvuutta. Muuttujat voivat korreloida positiivisesti tai negatiivisesti. Muuttujat korreloivat positiivisesti keskenään, kun muuttujan arvon noustessa tai laskiessa myös toisen muuttujan arvo nousee tai laskee samaan suuntaisesti. Negatiivisesti muuttujat korreloivat silloin, kun muuttujan arvon noustessa toisen muuttujan arvo laskee. Eli muuttujien liikkua samaan suuntaan niiden välinen korrelaatio on positiivista ja muuttujien liikkua eri suuntiin on niiden korrelaatio negatiivista. Jos muuttujien välillä ei ole riippuvuutta, korrelaatio on nolla. (Morningstar; Tilastokeskus.)

Korrelaatiokerroin kuvaa muuttujien välistä riippuvuutta. Tavallisesti testityypistä riippumatta korrelaatiokerroimen arvo on -1 ja 1 välillä. Mitä voimakkaampaa yhteys muuttujien välillä on, sitä lähemmäksi korrelaatiokerroin nousee lukua 1 . Kun korrelaatiokerroimen arvo on 1 , vallitsee muuttujien välillä täydellinen riippuvuus. Esimerkiksi kouluarvosanoissa tämä voisi merkitä sitä, että jos jostain aineesta saa arvosanaksi 9 , saa tämän saman arvosanan myös toisesta aineesta. Tällöin vastaava yhdenmukaisuus löytyisi myös kaikista muista arvosanoista ja muuttujien välinen yhteys olisi tällöin täysin lineaarinen, eli hajontakuviossa kaikki pisteet sijaitsisivat samalla suoralla. Tällöin riippuvuus olisi täydellistä. (Valli 2015, 54.)



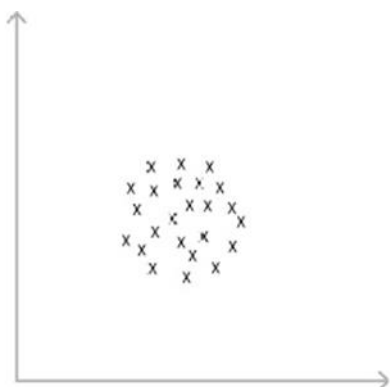
Kuva 1. Positiivinen korrelaatio havaintoyksiköiden välillä (Valli 2015, 54)

Jos arvo olisikin -1 , riippuvuus olisi käänteistä. Korrelaatio on negatiivista, kun kertoimen edessä on miinusmerkki. Korrelaatiokerroimen ollessa negatiivinen toisen muuttujan arvon kasvaessa toisen muuttujan arvo laskee. Jos toisesta oppiaineesta tulisi arvosanaksi 10 , tulisi toisesta oppiaineesta arvosanaksi 4 . (Valli 2015, 54, 55.) (r^2)



Kuva 2. Negatiivinen korrelaatio havaintoyksiköiden välillä (Valli 2015, 54)

Jos korrelaatiokerroin on 0, muuttujien välillä ei ole minkäänlaista riippuvuutta. Tällöin havaintoaineisto jakautuu ympäriinsä ja satunnaisesti. Tällöin kouluarvosanoista ei löytyisi mitään säännönmukaisuutta. Tällöin voidaan puhua nollakorrelaatiosta. On siis olennaista korrelaatiokerrointa määrittettäessä, että aina osoitetaan sen suunta, positiivinen tai negatiivinen. (Valli 2015, 54.)



Kuva 3. Nollakorrelaatio havaintoyksiköiden välillä (Valli 2015, 54)

Korrelaation voimakkuutta voidaan arvioida alla taulukossa olevan luokittelun perusteella. Korrelaatiokerroin ollessa alle 0,40 voidaan riippuvuuden todeta olevan heikkoa. Korrelaation on selvästi poikettava nolasta, ennen kuin voidaan sanoa muuttujien välillä olevan lineaarista riippuvuutta, koska pieni poikkeavuus nolasta voi olla sattumaakin. Korrelaatio on kohtalaista kertoimen ollessa 0,40–0,60 ja voimakasta kun kerroin on välillä 0,60–0,80. Korrelaatiokerroin ollessa yli 0,80 on riippuvuus muuttujien välillä erittäin voimakasta. Riippuu kuitenkin havaintoparien lukumäärästä, kuinka suurta korrelaatiokerrointa voidaan pitää osoituksena lineaarisesta riippuvuudesta. (Heikkilä 2014, 194; Nieminen 2015.)

Taulukko 2. Korrelaation luokittelu kertoimen perusteella.

Korrelaatiokerroin	Korrelaatio
< 0,40	heikko
0,40–0,60	kohtalainen
0,60–0,80	voimakas
> 0,80	erittäin voimakas

Tavallisimmin käytetty korrelaatiokerroin on Pearsonin korrelaatiokerroin eli tulomomenttikerroin. Korrelaatiokertoimesta puhuttaessa tarkoitetaan monesti juuri Pearsonin tulomomenttikerrointa. Pearsonin korrelaatiokerroin mittaa lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta välimatka- ja suhdeasteikon tasoisille muuttujille. Tässä tutkielmassa halutaan tutkia muuttujien välistä lineaarista eli suoraviivaista riippuvuutta, ja siten Pearsonin tulomomenttikerroin sopii hyvin tässä tutkielmassa käytettäväksi tutkimusmenetelmäksi. Pearsonin tulomomenttikertoimen laskemiseen vaaditaan kummaltakin muuttujalta vähintään välimatka-asteikkoisuutta. Tulomomenttikertoimen laskeminen perustuu tutkimuksessa havaittuihin arvoihin ja esimerkiksi tällä tavoin se eroaa järjestyssijoihin perustuvasta Spearmanin korrelaatiokertoimesta. Tämä tarkoittaa sitä, että asteikon luokkien välimatka on aina yhtä suuri (Tilastokeskus). Korrelaatio vaihtelee -1:n ja 1:n välillä ja kertoimen arvo 0 ilmoittaa, ettei lineaarista riippuvuutta ole. Kertoimen ollessa lähellä +1:tä muuttujien välillä on voimakas positiivinen korrelaatio ja lähellä arvoa -1 muuttujien välillä on voimakas negatiivinen korrelaatio. Jos kerroin on 1, eli riippuvuus on täydellistä ja tällöin muuttujien kaikki arvot sijoittuvat hajontakuviossa samalle suoralle viivalle. (Heikkilä 2014, 90, 91.)

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} = \frac{s_{xy}}{s_x s_y}$$

(x_i, y_i) ovat jakauman muodostavia lukupareja
 s_x ja s_y ovat muuttujien x ja y keskihajonnat

Kuva 4. Pearsonin korrelaatiokerroin lasketaan kaavalla: (Heikkilä 2014, 90)

Pearsonin korrelaatiokerroin ei kuitenkaan vielä itsessään kerro juuri mitään. Korrelaatiokertoimen laskemisen yhteydessä lasketaan tavallisesti myös selityskerroin, eli selitysaste, joka kertoo sen, kuinka suuri osa selitettävän muuttujan vaihtelusta voidaan perustella selittävällä muuttujalla. Selitysaste on korrelaatiokerroin potenssiin kaksi ja se ilmoitetaan tavallisesti prosenttilukuna. Korrelaatiokertoimen yhteydessä kannattaa korrelaation tilastollisen merkitsevyyden testaamiseksi laskea p-arvo, joka kertoo sen, kuinka todennäköistä on saada korrelaatiokertoimen suuruinen arvo tai vieläkin kauempana nolasta oleva arvo ilman, että korrelaatiota esiintyy perusjoukossa. Mitä pienempi p-luvun arvo on, niin sitä merkitsevämpänä korrelaatiokerrointa voidaan pitää. Riittävänä

näyttönä perusjoukossa esiintyvän korrelaation puolesta voidaan tavallisesti pitää alle 0,05 eli 5 prosentin suuruista p-arvoa. Vain jos p-arvo alittaa tämän merkitsevyytason, silloin on järkevää tutkia riippuvuuden suuntaa ja voimakkuutta tarkemmin, koska p-arvon ollessa yli merkitsevyytason ei voida todeta riippuvuutta muuttujien välillä olevan, vaan korrelaatiokertoimen poikkeavuutta nolasta voidaan tällöin pitää sattumana. P-arvoa tulkittaessa on kuitenkin olennaista ottaa huomioon se, että havaintoparien määrä vaikuttaa siihen. Mikäli havaintopareja on suuri määrä, niin jo pienikin korrelaatio voi p-arvon mukaan olla tilastollisesti merkitsevä. Yleisesti voidaankin vetää raja, että korrelaatiokerroin, jonka arvo on alle 0,3, ei ole käytännön kannalta merkityksellinen, vaikka p-arvo osoittaisi sen olevan tilastollisesti merkitsevä (Heikkilä 2014, 193, 195; Taanila 2019.)

Myös Pearsonin tulomomenttikertoimen käyttöön liittyy joitakin ongelmia. Kuten muutkaan korrelaatiokertoimet, niin myöskään tämä kerroin ei anna informaatiota mahdollisesta muuttujien välisestä kausaalisuhteesta, vaan se osoittaa vain lineaarisen riippuvuuden suuruuden. Tilanteessa, jossa muuttujien välillä on epälineaarista riippuvuutta, epälineaarisen riippuvuuden määrällä on taipumusta tulla aliarvioiduksi. Korrelaatiokerrointa käyttäessä on hyvä huomioida se, että yksittäiset poikkeavat havaintoarvot voivat vaikuttaa huomattavasti korrelaatiokertoimen arvoon. Tämän vuoksi on suositeltavaa aina tulostaa tutkittavien muuttujien hajontakuviot. Korrelaatiokerroin voi olla myös harhaanjohtava, erityisesti tilanteessa, jossa tarkasteltavat muuttujat eivät ole homoskedastisia, eli muuttujilla ei ole samaa varianssia. (KvantiMOTV 2004.)

Pearsonin korrelaatiokertoimen lisäksi tässä työssä käytetään osana korrelaatioanalyysia Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa, eli Spearmanin rho:ta, joka on yleisin järjestyskorrelaatiokerroin ja ei-parametrinen eli jakaumasta riippumaton versio Pearsonin korrelaatiokertoimesta. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin täydentää hyvin korrelaatioanalyysia, sillä se ei reagoi niin vahvasti aineiston suuriin poikkeamiin kuin Pearsonin korrelaatiokerroin. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin eroaa Pearsonin korrelaatiokertoimesta siinä, että se perustuu järjestys sijojen vertaamiseen, joten muuttujilta vaaditaan vähintään järjestysasteikkoisuutta, jotta järjestyskorrelaatiokerroin voidaan laskea. Näitä molempia korrelaatiokertoimia kuitenkin tulkitaan samalla tavalla ja Pearsonin korrelaatiokertoimen tavoin luku 1 vastaa täydellistä positiivista ja -1 täydellistä negatiivista korrelaatiokerrointa. Järjestyskorrelaatiokertoimen ollessa 1 ovat muuttujien sijaluvut täsmälleen samassa järjestyksessä ja kun järjestyskorrelaatiokerroin on -1, niin sijaluvut ovat täsmälleen vastakkaisessa järjestyksessä. Kertoimen laskenta aloitetaan niin, että ensin järjestellään aineisto suurusjärjestykseen suhteessa toiseen muuttujaan. Tämän jälkeen muuttujille annetaan järjestysluvut niiden arvojen mukaan. Sitten lasketaan havaintopareittain järjestyslukujen erotus. (KvantiMOTV 2004; Taanila 2019; Valli 2015, 56.)

$$\rho = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(x_i) - \overline{R(x)}) \cdot (R(y_i) - \overline{R(y)})}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(x_i) - \overline{R(x)})^2\right) \cdot \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(y_i) - \overline{R(y)})^2\right)}}$$

Kuva 5. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen kaava. (Cheusheva 2021.)

Nämä kaksi korrelaatiokerrointa ovat hyviä työkaluja muuttujien välisten riippuvuuksien tutkimiseen, ja niiden avulla pystytään saamaan vastauksia siihen, miten muuttujat reagoivat toisiinsa. Vaikka korrelaatio voi olla vihje muuttujien välisestä kausaalisuhteesta, niin sen perusteella ei voi tehdä johtopäätöksiä muuttujien välisistä syy-seuraussuhteista, eikä siitä, mikä on syynä muuttujien väliselle korrelaatiolle. Korrelaatiokertoimet eivät siis anna vastausta kaikkeen, mitä tulee muuttujien välisiin riippuvuussuhteisiin. Korrelaatio voi varsinkin otoksen ollessa pieni olla täysin sattumaa. Korrelaatioon voivat myös vaikuttaa ulkopuoliset tekijät. Esimerkiksi keväällä 2023 yleinen sijoittajien epävarmuus sekä vielä muistissa oleva 2008 finanssikriisi ovat vaikuttaneet laajasti saman suuntaisesti pankkien osakekursseihin Euroopassa.

4.2 Regressioanalyysi

Korrelaatioanalyysin lisäksi toisena tutkimusmenetelmänä tässä työssä käytetään regressioanalyysia, sillä tämä menetelmä sopii hyvin korrelaatioanalyysin kanssa riippuvuussuhteiden tutkimiseen. Regressioanalyysissa on kyse varianssien selittämisestä. Regressioanalyysin avulla voidaan tutkia selittävän yhden tai useamman muuttujan (independent variables) vaikutusta selitettävään muuttujaan (dependent variable). Kaaviota käytettäessä puhutaan myös selittävän muuttujan kohdalla x-muuttujasta ja selitettävän muuttujan kohdalla y-muuttujasta. Näiden muuttujien välisen yhteyden voimakkuutta kuvaa regressiosuora, joka muodostetaan pienimmän neliösumman menetelmällä (ordinary least squares). Tässä työssä käytetään yksinkertaista lineaarista regressiomallia. Regressioanalyysilla voidaan saada vastaus esimerkiksi siihen, miten vaikuttaa työkokemuksen pituus vuosina työntekijän palkkatasoon, ja millä voimakkuudella selittävä muuttuja, eli työkokemuksen pituus vaikuttaa selitettävään muuttujaan, eli palkkatasoon. Regressioanalyysin tarkoituksena on siis selvittää, onko kahden tutkittavan muuttujan välillä oleva yhteys tilastollisesti merkittävä. Regressioanalyysin edellytyksenä on, että selitettävä muuttuja on vähintään välimatka-asteikollinen. Selittävät muuttujat ovat myös usein välimatka-asteikollisia, mutta niiden suhteen voidaan myös analyysiin sisällyttää luokittelu- ja järjestysasteikollisia muuttujia. Regressioanalyysia voidaan pitää hyvin toimivana sekä monipuolisena ja joustavana menetelmänä riippuvuussuhteiden tarkasteluun, ja erityisenä etuna regressioanalyysissa on se, että siinä voidaan samaan aikaan tutkia useamman selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Kun regressioanalyysissa tutkitaan usean

selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan, niin analyysistä saatavat tulokset kertovat sen, mikä on yksittäisen selittävän muuttujan osuus silloin kun muiden vaikuttavien tekijöiden vaikutus selitettävään muuttujaan on otettu huomioon. (KvantiMOTV 2008.)

Regressioanalyysin eri muotoja on olemassa useampi. Käytettävä analyysin muoto valitaan tavallisesti tutkittavien muuttujien mukaan. Yleisimmin käytettyihin regressioanalyysin muotoihin kuuluu klassinen lineaarinen regressiomalli, joka myös soveltuu parhaiten regressiomalleista käytettäväksi tähän tutkielmaan. Klassinen lineaarinen regressiomalli soveltuu silloin käytettäväksi regressioanalyysin muodoksi, kun on yksi selittävä ja yksi selitettävä muuttuja, molemmat ovat jatkuvia muuttujia ja kun muuttujien välillä olevan yhteyden oletetaan olevan lineaarinen, eli yhteys voidaan esittää ensimmäisen asteen yhtälönä.

$$\text{kulmakerroin } b = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \text{ ja vakio } a = \frac{\sum y_i - b \sum x_i}{n} = \bar{y} - b\bar{x}$$

Kuva 6. Kaava: Suoran $y=a + bx$ regressiokerroin b ja vakio a (Heikkilä 2014, 92)

Regressiosuora voidaan merkitä kaavalla $Y = a + bX$. Kaavassa $Y = a + bX$ selittävän muuttujan arvo on Y , a on vakiotekijä, selittävän muuttujan arvo on X ja b on regressiokerroin. Regressiokerroin on regressiosuoran kulmakerroin ja se ilmoittaa kuinka paljon muuttujan Y arvo keskimäärin muuttuu, kun muuttujan X arvo muuttuu yhden yksikön. Kuten voi olettaa, Regressiosuora on laskeva regressiokertoimen ollessa negatiivinen ja nouseva kertoimen ollessa positiivinen. Regressiokertoimen ollessa 0 ei muuttujien välillä ole lineaarista yhteyttä. Kaavassa oleva vakiotekijä a kertoo sen selitettävän muuttujan Y arvon silloin, kun selittävän muuttujan X arvo on 0. Vakiotekijä siis kertoo, missä kohtaa regressiosuora leikkaa y -akselin kuviossa. (Heikkilä 2014, 92; KvantiMOTV 2008.)

Kun regressioanalyysin tuloksia tulkitaan, on hyvä huomioida tulosten tilastollinen merkitsevyys. Tähän soveltuu t -testi, jota käytetään regressioanalyysin yhteydessä. T -testin tarkoitus on testata sitä, onko regressioanalyysin selittävällä muuttujalla vaikutusta selitettävään muuttujaan. T -testi toteuttamalla saadaan jokaiselle selittäväälle muuttujalle t -arvo. Muuttujan t -arvon suuruus määrittää sen, voidaanko muuttujan kerrointa pitää tilastollisten kriteerien mukaan nolaa suurempana. Tilastollisen eroavuuden esittävät t -testien merkitsevyytasot. Merkitsevyytasot kertovat siis sen, miten regressiokerroin eroaa tilastollisesti nolasta. (KvantiMOTV 2008.)

Lineaarisessa regressioanalyysissä lasketaan tavallisesti standardoitu regressiokerroin, eli beta-kerroin, jolla vertaillaan muuttujia keskenään. Beta-kerroin kertoo sen, missä suhteessa selittävä muuttuja vaikuttaa selitettävän muuttujan vaihteluun. Beta-kertoimen arvo sijoittuu -1 ja 1 välille. Betakerrointa voidaan tulkita siten, että mitä kauempana se on nolasta, niin sitä enemmän

muuttuja x vaikuttaa muuttuja y :hn. Beta-kerroin saadaan jakamalla muuttujien välinen kovarianssi selittävän muuttujan varianssilla. (DeNicola 17.9.2022; Ellonen & Kaakinen; KvantiMOTV 2014.)

Estimaatin keskivirhe (standard error of estimate) kertoo regressiomallin kertoimien residuaalien eli virhetermien keskihajonnan. Tämä tunnusluku ilmaisee, kuinka suuri virhetermien hajonta on ja mitä suurempi se on, niin sitä pienempi on regressiomallin selitysvoima. Regressioanalyysin selitysvoimaa voidaan tutkia useammalla eri testillä, joista yleisimmät ovat selityskerroin (R square) ja F-testi. Selityskerroin mittaa regressioanalyysin kykyä selittää selitettävää muuttujaa. Selityskerroin on muuttujien välisen korrelaatiokertoimen neliöjuuri. Se ilmaisee, kuinka suuri osuus y -muuttujan vaihtelusta on selitettävissä x -muuttujalla. F-testi kertoo, pystyykö selittävällä muuttujalla selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. F-testille lasketaan myös selityskerroin. (Ellonen & Kaakinen.)

Myös regressioanalyysiin liittyy rajoitteita. Regressioanalyysin avulla ei voida osoittaa mahdollisia muuttujien välisiä kausaalisuhteita. Lineaarinen regressioanalyysi ei myöskään kerro mahdollisesta epälineaarista yhteydestä muuttujien välillä. Joskus yksittäisillä poikkeavilla havainnoilla voi olla merkittävää vaikutusta regressioanalyysin tuloksiin. Tällaisia havaintoja onkin tapana kutsua outlier-havainnoiksi. Regressiokertoimen kohdalla rajoite on siinä, että se on täysin sidottu selittävän ja selitettävän muuttujan mitta-asteikkoon, jonka myötä sitä ei oikein voi verrata keskenään eriasteikollisten selittävien muuttujien kanssa. Myös beta-kertoimen tulkintaan liittyy rajoitteita, kun standardoinnin myötä muuttujat muunnettu tietylle asteikolle, joka ei kerro suoraan sitä, kuinka monta prosenttia selitettävä muuttuja muuttuu selittävän muuttujan muuttuessa tietyn verran. (KvantiMOTV 2003; Ellonen & Kaakinen.)

5 Tutkimustulokset

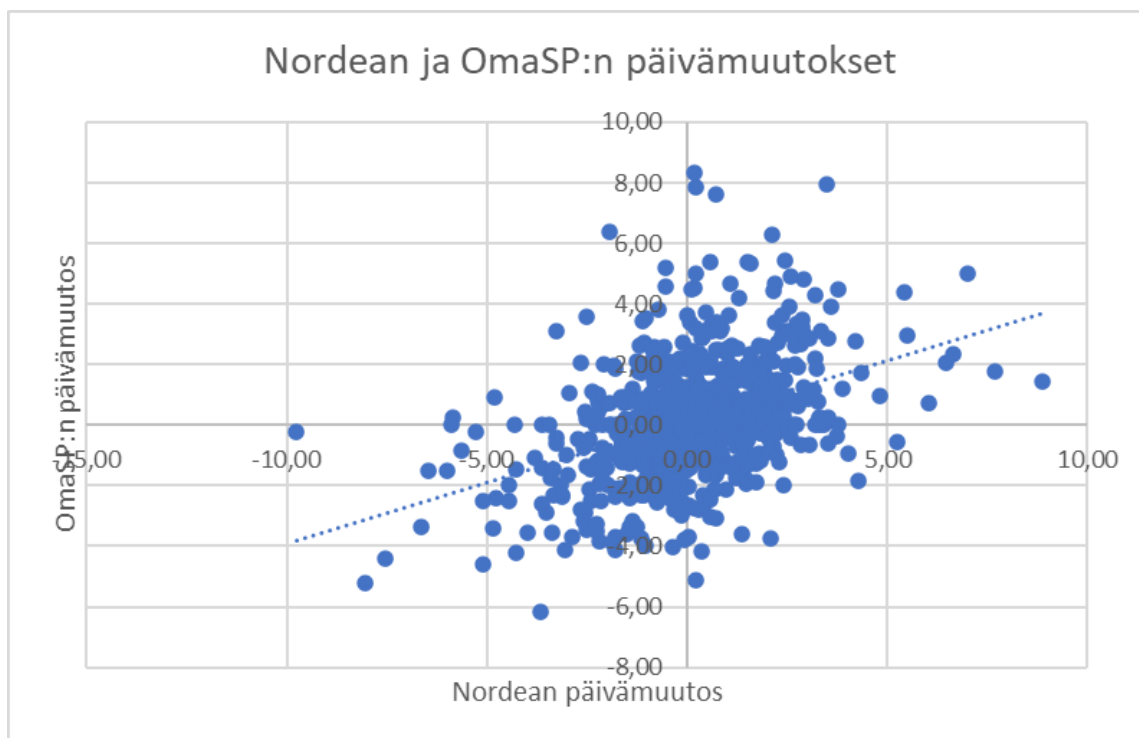
5.1 Korrelaatioanalyysi

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa suoritettiin korrelaatioanalyysi. Tässä käytettiin korrelaatio-kertoimena Pearsonin tulomomenttikerrointa ja Spearmanin korrelaatiokerrointa. Korrelaatiokertoimille laskettiin myös selitysaste ja p-arvo sekä muodostettiin hajontakaavio kuvaamaan lineaarista riippuvuutta. Tutkittavassa aineistossa on 758 havaintoparia.

Taulukko 3. Pearsonin korrelaatioanalyysi Nordean ja Oma Säästöpankin päivittäisten osakekurs-sien 1.4.2020 – 31.3.2023 välisestä yhteydestä.

Korrelaatiokerroin	0,411
Selitysaste (r^2)	0,1689
P-arvo	<0,001

Korrelaatiokerroin on 0,411, mikä tarkoittaa sitä, että Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssien välillä on kohtalainen korrelaatio. Selitysaste on 0,1689, mikä tarkoittaa sitä, että 16,89 prosenttia, eli melko vähän Oma Säästöpankin osakekurssin päivittäisistä muutoksista aikavälillä 1.4.2020 – 31.3.2023 pystyi tämän mukaan selittämään Nordean osakekurssin muutoksilla. P-luku on <0,001. Tämä tarkoittaa sitä, että korrelaatiota voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä eli riippu-vuus muuttujien välillä on olemassa. On kuitenkin hyvä huomioida se, että havaintopareja on suuri määrä ja tällaisessa tilanteessa hyvin pienikin korrelaatio voi osoittautua merkittäväksi, mutta kor-relaatiokertoimen ollessa yli 0,3 voidaan riippuvuutta kuitenkin pitää merkityksellisenä,



Kuvio 2. Hajontakuvio Nordean ja Oma Säästöpankin kurssien päivämuutosten korrelaatiosta

Yllä oleva kuvio on Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssien päivämuutosten pohjalta laadittu hajontakaavio, joka havainnollistaa muuttujien välistä lineaarista riippuvuutta. Nordean osakekurssin päivämuutoksella näyttää kaavion mukaan olevan jonkinlaista yhteyttä Oma Säästöpankin päivämuutokseen. Kaavio tukee hyvin edellä olevaa taulukkoon laskettuja arvoja. Lineaarinen suora on nouseva, mikä kertoo positiivisesta riippuvuudesta ja sen perusteella Oma Säästöpankin osakekurssi nousisi Nordean kurssin noustessa.

Taulukko 4. Spearmanin järjestyskorrelaatioanalyysi Nordean ja Oma Säästöpankin päivittäisten osakekurssien 1.4.2020 – 31.3.2023 välisestä yhteydestä.

Spearmanin korrelaatiokerroin	0,392
Selitysaste (r^2)	0,1537
P-arvo	0,001

Spearmanin järjestyskorrelaatio huomioi järjestysluvut, jotka päiväkohtaisille muutosprosentteille on annettu näiden päiväkohtaisten muutosprosenttien sijaan. Laskettu Spearmanin korrelaatiokerroin on hieman pienempi kuin mikä saatiin Pearsonin korrelaatiokertoimen arvoksi. Se on heikon ja kohtalaisen korrelaation rajalla. Myös Spearmanin korrelaatiokertoimen selitysaste on hieman

pienempi kuin Pearsonin korrelaatiokertoimen suhteen. Selitysaste on 0,1537, eli tämän mukaan 15,37 prosenttia Oma Säästöpankin osakekurssin päivittäisistä muutoksista voidaan selittää Nordean päivittäisillä muutoksilla. P-arvo on sama, mikä saatiin Pearsonin korrelaatiokertoimelle, eli <0,001, mikä tarkoittaa sitä, että myös Spearmanin korrelaatiokertoimen suhteen tulos on tilastollisesti merkitsevä.

Taulukoissa esitettävien korrelaatioanalyysien tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös siitä, että Nordean ja Oma Säästöpankin osakekurssien päivämuutosten välillä on kohtalaiseksi luokiteltavaa positiivista korrelaatiota. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiokertoimet ovat hyvin lähellä toisiaan ja niiden voidaan todeta olevan heikon ja kohtalaisen korrelaation rajalla Pearsonin korrelaation ollessa 0,411 ja Spearmanin järjestyskorrelaation ollessa hieman pienempi, 0,392. Korrelaatiota voidaan siis juuri ja juuri pitää kohtalaisena.

5.2 Regressioanalyysi

Koska korrelaatioanalyysin tuloksissa tuli ilmi, se että muuttujien välillä on kohtalaiseksi luokiteltavaa tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota, niin tutkimusta oli mielekästä jatkaa lineaarisella regressioanalyysillä, jolla haluttiin syventää tietoa muuttujien välisistä riippuvuussuhteista ja selvittää Nordean osakekurssin päivittäisten muutosten vaikutusta Oma Säästöpankin osakekurssiin. Lineaarinen regressiomalli muodostettiin SPSS-ohjelmalla. Mallissa regressioanalyysin tulokset on jaettu kolmeen taulukkoon, Model Summary, Anova ja Coefficients.

Taulukko 5. Model Summary -taulukko

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	,411 ^a	,169	,168	1,72344	,169	153,324	1	756	<,001

a. Predictors: (Constant), Nordea muutos %

Taulukko 6. Anova-taulukko

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	455,408	1	455,408	153,324	<,001 ^b
	Residual	2245,495	756	2,970		
	Total	2700,903	757			

a. Dependent Variable: Oma SP muutos %

b. Predictors: (Constant), Nordea muutos %

Taulukko 7. Coefficients-tila

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	,132	,063		2,102	,036	,009	,255
	Nordea muutos %	,404	,033	,411	12,382	<,001	,340	,469

a. Dependent Variable: Oma SP muutos %

Model Summary-tila kuvaa riippuvuuden selitysvoimaa. Siinä olevia tietoja korrelaatiokertoimen (R) osalta onkin saatu korrelaatioanalyysistä. Myös selityskerroin on sama kuin korrelaatioanalyysissä luonnollisesti siitä syystä, että se on korrelaatiokertoimen neliö. Selityskertoimen mukaan 16,9 prosenttia Oma Säästöpankin kurssin päivittäisistä muutoksista voidaan selittää Nordean kurssimuutoksilla. Regressiomallin residuaalien keskihajonnan ilmoittava Std. Error of the estimate, eli estimaatin keskivirhe on 1,72. Luku ei ole kovin iso, joten se ei huomattavasti pienennä regressiomallin selitysvoimaa.

Anova-tilaukossa F-testi F-sarakkeessa kertoo, pystyykö selittävällä muuttujalla selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. F-testin tulos 153,32 on suhteellisen korkea, joten sen voidaan katsoa antavan tilastollista tukea mallille. Sig-arvo kuvaa F-testin merkitsevyytensä ja se on <0,001. Sig-arvon puolesta F-testin tulosta voidaan siis pitää tilastollisesti erittäin merkitsevä. Tämän perusteella Nordean muutoksella voidaan selittää Oma Säästöpankin muutosta.

Coefficients-tila esittää varsinaiset regressiokertoimet. Sarakkeesta B nähdään regressiokertoimen arvo. Kerroin ilmaisee, kuinka paljon selitettävä muuttuja keskimäärin muuttuu, kun selitettävän muuttujan arvo kasvaa yhdellä yksiköllä. Selitettävän muuttujan eli Nordean muutoksen kohdalla kerroin on 0,404, mikä tarkoittaa sitä, että Nordean osakekurssin noustessa yhdellä prosentilla nousee Oma Säästöpankin osakekurssi keskimäärin 0,4 prosenttia. Selittävälle muuttujalle on

laskettu t-arvo, joka löytyy t-sarakkeesta ja se kertoo, voiko muuttujan kerrointa pitää tilastollisten kriteerien mukaan nollassa suurempana ja tässä tapauksessa voidaan nollahypoteesi hylätä, sillä Nordean muutoksen t-arvo on 12,38. T-arvon p-arvo Sig.-sarakkeessa on $>0,001$, eli Nordean kurssimuutoksen ja Oma Säästöpankin kurssimuutoksen yhteys on tämän mukaan erittäin merkittävä. Beta-sarakkeesta nähdään Nordean kurssimuutoksen Beta-kerroin, joka kertoo sen, missä suhteessa Nordean kurssimuutos vaikuttaa Oma Säästöpankin kurssimuutokseen. Beta-kertoimen ollessa 0,411 tarkoittaa tämä sitä, että Oma Säästöpankin kurssi reagoi 0,411-kertaisesti Nordean kurssimuutokseen. 95 % Confidence Interval for B-sarakkeissa nähdään regressiokertoimen arvojen luottamusväli 95 prosentin luottamustasolla. Tuloksista nähdään, että Nordean kurssimuutoksen regressiokerroin sijoittuu tällä luottamustasolla välille 0,340–0,469.

Regressioanalyysin tulokset ovat hyvinkin samansuuntaisia korrelaatioanalyysin tuloksiin nähden. Regressioanalyysin tulos oli myös korrelaatioanalyysin tulosten myötä odotettavissa. Tulosten perusteella Nordean päiväkohtainen kurssikehitys vaikuttaa jossain määrin Oma Säästöpankin päiväkohtaiseen kurssikehitykseen.

6 Yhteenveto

Tässä luvussa käydään yhteenvedossa läpi tutkimuksen tuloksia ja vastataan näiden pohjalta tutkimuksen alaongelmiin ja pääkysymyksiin. Lisäksi läpi käydään tutkielman luotettavuutta ja pätevyyttä sekä pohditaan mahdollisuuksia jatkotutkimukselle ja lopuksi arvioidaan opinnäytetyöprosessia ja omaa oppimista opinnäytetyöprosessin aikana.

6.1 Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkielmassa pääkysymys, johon haluttiin saada vastaus, oli: Voiko kahden pankkisektorilla toimivan yhtiön, Nordea Oyj:n ja Oma Säästöpankki Oyj:n osakkeista saada salkussa millään tavalla hyötyä, jota saisi hajauttamalla osakesijoitukset useampaan toimialaan? Alaongelmat, joihin pyrittiin saamaan vastaus, olivat: 1. Onko Nordean ja Oma Säästöpankin osakkeiden kurssien välillä riippuvuutta? 2. Miten Nordean osakekurssin muutos vaikuttaa Oma Säästöpankin osakkeen kurssiin? ensimmäiseen alaongelmaan saatiin vastaus korrelaatioanalyysillä. Pearsonin korrelaatiokertoimeksi muodostui 0,411 ja Spearmanin korrelaatiokertoimeksi 0,392, joten pelkästään näitä korrelaatiokertoimia tarkastelemalla voidaan todeta osakkeiden kurssimuutosten välillä olevan kohtalaiseksi luokiteltavaa riippuvuutta ja kertoimien P-arvojen ollessa $<0,001$ voidaan riippuvuutta pitää tilastollisesti merkitsevä. Korrelaatiokertoimien osoittama tilastollisesti merkitsevä riippuvuuskaan ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, että näillä osakkeilla olisi käytännön tasolla riippuvuussuhde, koska osakemarkkinoilla on tyypillistä, että esimerkiksi tietyn toimialan osakkeet reagoivat laajasti johonkin merkittävään toimialaa koskevaan uutiseen. Tästä suhteellisen tuore esimerkki on esimerkiksi muutaman pankin kaatuminen Yhdysvalloissa ja Euroopassa Credit Suisse romahdaminen. Pankkien osakekurssit ovat yleisesti reagoineet näihin uutisiin laskevasti johtuen siitä, että sijoittajilla on vielä kirkaassa muistissa 2008 vuoden finanssikriisi sekä pelko tartuntariskistä.

Regressioanalyysin tulosten perusteella Nordean osakekurssin päiväkohtainen kehitys vaikuttaa Oma Säästöpankin osakkeen kurssikehitykseen. Selityskertoimen mukaan 16,9 prosenttia Oma Säästöpankin päiväkohtaisesta kurssimuutoksesta voidaan selittää Nordean kurssikehityksellä. F-testi ja sen merkitsevyytaso antavat tilastollista tukea regressioanalyysille. Regressiokerroin on tilastollisesti merkitsevä ja sen mukaan Nordean kurssin noustessa yhdellä prosentilla Oma Säästöpankin kurssi nousi 0,4 prosenttia. Myös beta-kerroin tukee tätä. Regressioanalyysin suhteen on kuitenkin myös hyvä huomioida samat asiat kuin korrelaatioanalyysia tarkastellessa. Vaikka regressioanalyysin tulosten mukaan Nordean kurssimuutokset vaikuttavat Oma Säästöpankin kurssiin, niin käytännössä näin ei aina välttämättä ole, kun jotkin asiat vaikuttavat yleisesti tietyn toimialan osakkeiden kurssiin saman suuntaisesti. Kuitenkin myös useiden toimialojen kohdalla on niin, että toimialan isoimmat yritykset vaikuttavat myös pienempien saman sektorin

toimijoiden osakekursseihin. Nordea on Pohjoismaiden suurin pankkikonserni, joten sen voisi nähdä mahdollisesti vaikuttavan Oma Säästöpankin osakekurssiin. Jos Nordea ajautuisi vaikeuksiin, aiheuttaisi tämä turbulenssia koko Pohjoismaiselle pankkisektorille ja näkyisi siten myös Oma Säästöpankin ja muiden pienempien pankkien osakekursseissa.

Korrelaatio- ja regressioanalyysin tulosten perusteella osakesijoitusten keskittäminen näihin yhtiöihin ei ole kannattavaa, sillä niiden välillä mitattiin kohtalainen korrelaatio ja regressioanalyysin mukaan Nordean kurssimuutokset vaikuttavat jossain määrin Oma Säästöpankin kurssiin, joten ei synny samanlaisia hyötyjä, kun laajasti hajauttaessa. Laajalla hajautuksella pyritään siihen, että salkussa olevat osakkeet korreloisivat mahdollisimman vähän keskenään. On kuitenkin mahdollista, että isoilla toimialoilla on yhtiöitä, joiden osakkeet eivät korreloi keskenään. Pankkisektori on osa finanssialaa. Finanssialalla toimii myös yhtiöitä, jotka esimerkiksi tarjoavat vain vahinkovakuutus tuotteita- ja palveluita. Tähän suuntaan myös esimerkiksi kotimainen finanssijättiläinen, Sampo-konserni on pyrkimässä, kun henkivakuutus- ja varainhoitoyhtiö Mandatumia ollaan eriyttämässä konsernista. Voisi olla mahdollista, että esimerkiksi yksittäisten vahinkovakuutusyhtiön ja varainhoitoyhtiön osakekurssien välillä ei olisi juurikaan korrelaatiota.

Aikavälillä 4/2020–4/2023 Nordean osakkeen kurssi nousi 68,34 prosenttia ja Oma Säästöpankin kurssi 172,98 prosenttia, kun Helsingin pörssin yleistä kehitystä kuvaava indeksi kasvoi 23,93 prosenttia. On kuitenkin huomioitava se, että 3 vuoden tarkastelujakso on sijoittamisessa melko lyhyt aika. Tarkasteltava aikaväli jouduttiin tutkielmassa rajaamaan 3 vuoteen johtuen siitä, että Oma Säästöpankki on ollut listautuneena Helsingin pörssissä vasta 4,5 vuotta. Näitä lukuja tarkastelemalla voisi kuitenkin päätyä sellaiseen johtopäätökseen, että osakesijoitusten keskittäminen on kannattavampaa kuin laaja hajauttaminen. Keskittämisessä onkin olennaista se, että osakepöimintä onnistuvat, jotta saataisiin indeksiä parempaa tuottoa. Keskittämisessä on myös tärkeää osata reagoida ajoissa kurssimuutoksiin, joten tämä sijoitusstrategia vaatii sitä, että seuraa aktiivisesti markkinoita. Keskittäminen voisi siis sopia sellaiselle sijoittajalle, joka pyrkii saamaan indeksejä parempaa tuottoa, ja on valmis käyttämään aikaa osakkeiden ja yhtiöiden tutkimiseen sekä markkinoiden seuraamiseen. Osingoista erityisesti kiinnostuneen arvosijoittajan näkökulmasta keskittäminen esimerkiksi finanssisektorille voisi olla kannattavaa, sillä tulosta tekevät finanssiyhtiöt, kuten Nordea ja Sampo maksavat usein hyvää osinkoa. Vaikka laajasti hajautetun osakesalkun rakentaminen vaatii pääomaa, niin tälle löytyy vaihtoehto erilaisista rahastoista, joihin voi sijoittaa myös todella pienellä pääomalla ja näin saada laajan hajautuksen. Rahastosijoittaminen ei myöskään vaadi samalla tavalla aktiivista oman analyysin tekemistä ja markkinoiden seuraamista, kuin osakepöimintä. Toki mahdollisuudet saada selvästi indeksejä korkeampaa tuottoa ovat vähäiset.

6.2 Mahdolliset jatkotutkimukset

Mahdollisuuksia jatkotutkimuksen tekemiseen tämän aiheen tiimoilta on useita. Yksi mahdollisuus jatkaa tätä tutkimusta olisi tutkia Nordean ja Oma Säästöpankin välisiä kausaali- eli syy-seuraussuhteita. Tutkimukseen voisi myös ottaa mukaan vielä jonkun pankin osakkeen toiseksi selittäväksi muuttujaksi, jolloin voisi esimerkiksi toteuttaa monimuuttujaregressioanalyysin. Kiinnostavaa voisi myös olla tutkia sitä, millaisia riippuvuussuhteita Nordean ja Sampon osakkeiden välillä olisi.

6.3 Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus

Tässä tutkielmassa on käytetty tietoperustan keräämiseen monipuolisesti erilaisia lähteitä. Lähteinä on käytetty niin tilastotieteellisiä oppikirjoja, akateemisissa julkaisuissa, talousmedioissa ja tietokannoissa julkaistuja artikkeleita ja asiantuntijoiden blogitekstejä. Tutkielmassa käytettyjä lähteitä voidaan pitää luotettavina. Opinnäytetyön päätavoite oli selvittää, millaisia riippuvuussuhteita Nordean ja Oma Säästöpankin päiväkohtaisten kurssimuutosten välillä on, ja tämän perusteella analysoida sitä, onko sijoitusten keskittäminen tietyille toimialalle kannattavaa. Tässä myös onnistuttiin ja tämän perusteella opinnäytetyön voidaan todeta olevan validi. Tutkimuksen data, eli osakekurssien päiväkohtaiset muutokset saatiin Kauppalehden sivuilta ja tämän myötä dataa voi pitää luotettavana. Tutkimus on mahdollista toistaa riippumattomasti ja se on vertailukelpoinen tutkimusten kanssa, joissa käytetään samoja tutkimusmenetelmiä. Näiden seikkojen perusteella tutkimuksen voidaan todeta olevan reliaabeli.

6.4 Oman oppimisen ja opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyöprosessi sujui osaltani hieman vaihtelevasti. Otti aikansa, ennen kuin työ lähti kunnolla käyntiin loppuvuodesta 2022. Alkuvuoden 2023 ensimmäisinä kuukausina työ ei juuri edennyt, kun olin traineena vuoden ensimmäiset kuukaudet tilintarkastuksen tehtävissä isossa konsultti- ja tilintarkastusyhtiössä. alan luonteeseen kuuluu, että alkuvuosi on kiireistä ja minulle kertyikin runsaasti ylityötunteja, joiden jälkeen ei oma jaksaminen riittänyt tämän opinnäytetyön tekemiseen, kun oli tärkeää myös huolehtia omasta jaksamisesta ja hyvinvoinnista. Tämä kevät ei muutenkaan ole ollut omalta osaltani helpoin, kun erosin myös alkuvuodesta parisuhteesta ja tämä on omalta leimannut itselläni koko alkuvuotta. Kun tämä trainee-jakso päättyi huhtikuun lopussa, pääsin kunnolla keskittymään tähän työhön ja sain 1,5 kuukaudessa tehtyä opinnäytetyön kunnolla loppuun. Projektia ajoi lopussa eteenpäin oma halu saada hoidettua työ kunnialla loppuun.

Haastavinta tässä työssä olivat tutkimusmenetelmät ja tutkimustulosten analysointi. Korrelaatio oli minulle hyvin etäinen käsite ja regressioanalyysi käsitteenä täysin vieras ennen tämän prosessin aloittamista. Halusin haastaa itseäni, enkä mennä tämän prosessin suhteen sieltä, mistä aita on matalin. Alun perin minun piti tutkia tässä työssä Granger-kausalisuutta, mutta koin haastavaksi

sisäistää tämän tähän työhön käytettävissä olleen ajan ollessa rajallinen. Tämän takia olin myös hieman jumissa tämän prosessin alkuaikheessa. Haasteita oli myös prosessin aloittamisen suhteen, kun minulla ei vielä ollut opinnäytetyöseminaarien alettua selvää aihetta mielessä. Myös aikataulussa pysyminen tuotti itselleni suuria haasteita erityisesti tuon tilintarkastus trainee-jakson aikana. Koin myös ajoittain kovaa ahdistusta ja stressiä työstä. Koen kuitenkin, että sain lopulta tehtyä kohtalaisen hyvän työn käytetyillä tutkimusmenetelmillä.

Opinnäytetyöprosessi oli kokonaisuutena todella opettavainen. Opin tekemään kvantitatiivista tutkimusta. Opin myös tutkimuksen ohessa käyttämään SPSS-ohjelmistoa. Opin prosessin aikana paljon käytetyistä tutkimusmenetelmistä ja tämän työn myötä opin tulkitsemaan korrelaatio- ja regressioanalyysia. Oma ajanhallintakyky ja stressinsietokyky sekä kyky hahmottaa laajoja kokonaisuuksia kehittyivät myös prosessin aikana isoin harppauksin. En ollut mistään kokenut niin suurta stressiä kuin tästä projektista. Opin myös paremmin hakemaan tietoa ja etsimään relevantteja lähteitä. Uskon, että tämä prosessin läpikäymisestä on jatkossa hyötyä työelämässä erityisesti stressin sietokyvyn ja ajanhallinnan suhteen.

Lähteet

Aktia. 14.2.2022. Vahvistuva pankkisektori kiinnostaa sijoittajia – Euroalueen suurimmat pankit yhdellä sijoituksella. Kauppalehti. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/kumppanisisallot/aktia/euroalueen-pankkeihin-voi-sijoittaa-osaketodistuksella/> Luettu: 23.12.2022

Aktia. s.a. Varainhoitosalkut. Luettavissa: <https://www.aktia.fi/fi/varainhoitosalkut>. Luettu: 4.4.2023.

Alma Talent. s.a. Oman pääoman tuotto-%. Luettavissa: <https://www.almatalent.fi/tunnuslu-kuopas/kannattavuus/oman-paaoman-tuotto-prosentti-roe/>. Luettu: 6.1.2022.

Britannica. s.a. Savings Bank. Luettavissa: <https://www.britannica.com/topic/savings-bank>. Luettu: 21.12.2022

Cheusheva, S. 2021. How to do Spearman correlation in Excel. Luettavissa: <https://www.ablebits.com/office-addins-blog/2019/01/30/spearman-rank-correlation-excel/>. Luettu: 9.5.2023.

DeNicola, L. 17.9.2022. Beta can help you determine how much your portfolio will swing when the market moves. Business Insider. Luettavissa: <https://www.businessinsider.com/?r=US&IR=T>. Luettu: 9.5.2023.

Ellonen, N & Kaakinen, M. s.a. Regressioanalyysi. Kvantitatiivisen tutkimuksen käsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaope-tus/kvanti/regressio/analyysi/>. Luettu: 9.5.2023.

Euroopan Keskuspankki 2019. Miksi pankeilta vaaditaan pääomaa. Luettavissa: https://www.banking-supervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/hold_capital.fi.html. Luettu: 29.12.2022

Euroopan keskuspankki. 2022. Miten EKP:n koronnosto vaikuttaa arkeen? Luettavissa: https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/interest_rates.fi.html. Luettu: 25.9.2022.

Haavisto, T. 2.6.2014. Vierasblogi: Hajautus vastaan keskittäminen. SalkunRakentaja. Luettavissa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2014/06/vierasblogi-hajautus-vastaan-keskittaminen/>. Luettu: 4.4.2023.

Hartikainen, J. 21.12.2017. Nordealle sakot Panaman paperit -tutkinnassa. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/talous/art-2000005498607.html>. Luettu: 13.4.2023.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Edita Publishing. Helsinki. E-Kirja. Luettu: 4.10.2022

Holmström, S. 8.4.2023. Kumpi lopulta kannattaa: sijoitusten hajauttaminen vai keskittäminen? Viisas Raha. Luettavissa: <https://viisasraha.fi/Oma-talous/Kumpi-lopulta-kannattaa-sijoitusten-hajauttaminen-vai-keskitt%C3%A4minen>. Luettu: 4.4.2023.

Kagan, J. 2021. How do commercial banks work and why do they matter? Investopedia. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/c/commercialbank.asp>. Luettu: 21.12.2022.

Kallunki, J-P., Martikainen, M. & Niemelä, J. 2019. Ammattimainen sijoittaminen. 8. uudistettu painos. Alma Talent. Helsinki. E-kirja. Luettu: 26.9.2022.

Kontkanen, E. 2015. Pankkitoiminnan käsikirja. 4. uudistettu painos. Finva. Helsinki. E-kirja. Luettu: 8.12.2022

KvantiMOTV. 2004. Korrelaatio ja riippuvuusluvut. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/korrelaatio/korrelaatio.html>. Luettu 4.12.2022

KvantiMOTV. 2003. Regressioanalyysin rajoitteet. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/regressio/rajoitteet.html>. Luettu: 20.4.2023

KvantiMOTV. 2008. Regressioanalyysi. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/regressio/analyysi.html>. Luettu: 29.1.2023.

KvantiMOTV. 2014. Regressioanalyysi - SPSS-harjoitus 1. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/regressio/harjoitus1.html>. Luettu: 20.4.2023.

Lassila, A. 8.10.2017. Näin Wahlroos siirsi Nordean Suomeen – HS selvitti, mitä kulisissa tapahtui, kun jättipankki hylkäsi Ruotsin. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/talous/art-2000005399635.html>. Luettu 14.4.2023.

Lehtinen, J. 11.4.2023. Korkeiden nousu kirittää pankkeja – Nämä pörssiyhtiöt kärsivät tilanteesta eniten, joillekin täyttä myrkyä. Kauppalehti. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/korkeiden-nousu-kirittaa-pankkeja-nama-porssiyhtiot-karsivat-tilanteesta-eniten-joillekin-taytta-myrkky/43ac0dd7-59d2-4009-b336-137564b5efac>. Luettu: 12.4.2023.

Lähdevuori, L. 28.3.2023. Näin arvioit halventuneita pankkiosakkeita sijoituskohteina – ”Mustia laatikoita verrattuna tavalliseen teollisuusyhtiöön”. Arvopaperi. Luettavissa: <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/nain-arvioit-halventuneita-pankkiosakkeita-sijoituskohteina-mustia-laatikoita-verrattuna-tavalliseen-teollisuusyhtioon/c4055988-2f5f-4dd8-ba17-c86a72bad01a>. Luettu: 13.4.2023.

- Mauno, H. 23.1.2023. Suomen pankkisektori on suuri ja keskittynyt, mikä on riski – Tällaisia muutoksia IMF suosittaa. Kauppalehti. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/suomen-pankki-sektori-on-suuri-ja-keskittynyt-mika-on-riski-tallaisia-muutoksia-imf-suosittaa/cd3debd6-fa17-44b4-b4df-632390f0d371>. Luettu: 16.4.2023.
- Morningstar. s.a. Sanasto. Luettavissa: <https://www.morningstar.fi/fi/glossary/111230/korrelaatio.aspx>. Luettu 4.10.2022.
- National Information Center. s.a. Institution categories. Luettavissa: <https://www.ffiec.gov/npw/Help/InstitutionTypes>. Luettu: 21.12.2022.
- Nieminen, P. 2015. Korrelaatioanalyysi. Duodecim tutkijaportti. Luettavissa: <https://www.tutkijaportti.fi/wp-content/uploads/sites/17/2021/05/12-Korrelaatioanalyysi.pdf>. Luettu: 25.4.2023.
- Niskanen, J. & Niskanen, M. 2016. Yritysrahoitus. 8. painos. Edita. Helsinki. E-kirja. Luettu: 26.9.2022.
- Noponen, S. 24.8.2015. Suomalaispankkien tartuntariskit kasvaneet. Taloussanomat. Luettavissa: <https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001885528.html>. Luettu: 16.4.2023
- Nordea Bank (NDA FI). s.a. Kurssihistoria. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/porssi/porssikurssit/osake/NDA%20FI/kurssihistoria>. Luettu: 23.12.2022
- Oksaharju, J. 2013. Hajauta tai hajoa. 1. painos. Oksaharju Capital, 2013. Luettu 4.4.2023.
- Oma Säästöpankki (OMASP). s.a. Osakkeen kurssi tänään ja tunnusluvut. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/porssi/porssikurssit/osake/OMASP/kurssihistoria>. Luettu: 23.12.2022
- Oma Säästöpankki. s.a. Historia. Luettavissa: <https://sijoittaminen.omasp.fi/fi/historia>. Luettu: 23.12
- Paasi, M. 16.3.2023. Pankkikriisin anatomia. Nordnet. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/blogi/pankkikriisin-anatomia/>. Luettu: 16.4.2023.
- Pankkiasiat.fi. s.a. Kovarianssi. Luettavissa: <https://pankkiasiat.fi/kovarianssi>. Luettu 4.4.2023.
- Pankkiasiat.fi. s.a. Varianssi. Luettavissa: <https://pankkiasiat.fi/varienssi>. Luettu 4.4.2023.
- Pulkkinen, V. 18.9.2019. Miten pankit toimivat? (rautalangasta vääntäen). Inderes. Luettavissa: <https://www.inderes.fi/fi/miten-pankit-toimivat-rautalangasta-vaantaen>. Luettu: 9.12.

Putkuri, H. & Savolainen, E. 21.12.2015. Pankkien oma pääoma paljon vartijana. Tieto & trendit. Luettavissa: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2015/pankkien-oma-paaoma-paljon-vartijana/>. Luettu: 29.12.2022

Pörssisäätiö. s.a. Sijoituskoulu. Osa 10: Mikä heiluttaa pörssikursseja. Luettavissa: <https://www.porssisaatio.fi/sijoituskoulu/mika-heiluttaa-osakekurseja/>. Luettu: 16.4.2023.

Rokka, T. 20.3.2023. Käänteet hetki hetkeltä: Näin kriisipankki Credit Suissen tilanne kärjistyi viikonloppuna. Talouselämä. Luettavissa: <https://www.talouselama.fi/uutiset/kaanteet-hetki-hetkelta-nain-kriisipankki-credit-suissen-tilanne-karjistyi-viikonloppuna/3c973fa0-b09c-422e-aad4-c9b189250629>. Luettu: 12.4.2023.

Rosendahl, j. 19.3.2023. UBS ostaa kriisipankki Credit Suissen 3,3 miljardilla dollarilla ilman omistajien suostumusta – Keskuspankit kiiruhtavat rauhoittamaan markkinoita. Kauppalehti. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/ubs-ostaa-kriisipankki-credit-suissen-3-3-miljardilla-dollarilla-ilman-omistajien-suostumusta-keskuspankit-kiiruhtavat-rauhottamaan-markkinoita/5ca427a3-7b06-4dbe-a734-01019df80db0>. Luettu: 12.4.2023.

Rämö, K. 10.9.2022. Pankit hyötyvät korkojen noususta – Asia ei kuitenkaan ole yksiselitteinen. Arvopaperi. Luettavissa: <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/pankit-hyotyvat-korkojen-noususta-asia-ei-kuitenkaan-ole-yksiselitteinen/8a593227-38ee-4654-b03d-c4e8c2967256>. Luettu: 26.9.2022.

Rämö, K. 26.7.2021. EKP luopuu pankkien osinkorajoituksista – Sijoittajille luvassa jakamatta jääneitä potteja, kun osinkohanat aukeavat. Luettavissa: <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/ekp-luopuu-pankkien-osinkorajoituksista-sijoittajille-luvassa-jakamatta-jaaneita-potteja-kun-osinkohanat-aukeavat/c3b3ce07-16b6-4dff-ba1c-74e5452f0c5f>. Luettu: 13.4.2023.

Saari, A. 14.3.2023. Mistä Silicon Valley Bankin kaatumisessa on kyse. OP Media. Luettavissa: <https://www.op-media.fi/puheenvuorot/puhetta-sijoittamisesta/mista-silicon-valley-bankin-kaatumisessa-on-kyse/>. Luettu: 12.4.2023.

Saario, S. 2016. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. 12. uudistettu painos. Talentum Pro. Helsinki. E-kirja. Luettu.16.4.2023.

Salminen, S. 21.12.2017. Nordea tuomittiin sakkoihin Panaman paperit -skandaalin jälkitutkinassa. Iltalehti. Luettavissa: <https://www.iltalehti.fi/talous/a/201712212200622396>. Luettu: 13.4.2023.

Santaharju, T. 26.9.2023. Pankkien rahoituskate nousi kevätkesällä - "Kate kaventunut kymmenen vuotta". Luettavissa: <https://yle.fi/a/3-6850781>. Luettu: 6.1.2023.

Segal, T. 2022. What Is Diversification? Definition as Investing Strategy. Investopedia. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/d/diversification.asp>. Luettu: 26.9.2022.

Sjöström, M. 6.9.2017. Nordea siirtää pääkonttorinsa Ruotsista Suomeen. Arvopaperi. Luettavissa: <https://www.arvopaperi.fi/uutiset/nordea-siirtaa-paakonttorinsa-ruotsista-suomeen/22673fd0-81fa-3112-a7b9-368e9dba1c88>. Luettu: 13.4.2023.

Suomen Pankki. s.a. Makrovakaus. Luettavissa: <https://www.suomenpankki.fi/fi/rahoitusvakaus/makrovakausvalvonta/>. Luettu: 29.12.2022.

Suomen Pankki. s.a. Suomessa toimivien luottolaitosten markkinaosuudet. Luettavissa: https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/rahalaitosten-tase-lainat-ja-talletukset-ja-korot/taulukot/rati-taulukot-fi/markkinaosuudet_luottolaitokset_fi/. Luettu: 23.12.2022

Säästöpankkiryhmä s.a. Historia. Luettavissa: <https://www.saastopankki.fi/fi-fi/saastopankki-ryhma/tietoa-saastopankkiryhmasta/historia>. Luettu: 21.12.2022.

Säästöpankkiryhmä. s.a. Säästöpankkiryhmän strategia. Luettavissa: <https://www.saastopankki.fi/fi-fi/saastopankkiryhma/tietoa-saastopankkiryhmasta/strategia>. Luettu: 21.12.2022.

Taanila, A. 19.4.2019. Spearmanin järjestyskorrelaatio. Akin menetelmäblogi. Luettavissa: <https://tilastoapu.wordpress.com/2015/03/07/spearmanin-jarjestyskorrelaatio/>. Luettu: 5.12.2022

Tilastokeskus.s.a. Tilastojen ABC. Luettavissa: https://tilastokoulu.stat.fi/verkko-koulu_v2.xql?page_type=sisalto&course_id=tkoulu_tlkt&lesson_id=4&subject_id=1. Luettu: 7.12.2022

Tilastokeskus. s.a. Tilastokoulu. Luettavissa: https://tilastokoulu.stat.fi/verkko-koulu_v2.xql?course_id=tkoulu_tilaj&lesson_id=4&subject_id=3&page_type=sisalto. Luettu: 4.10.2022.

Toivanen M. 2015. Tartuntariskit pankkien välisillä rahamarkkinoilla ja häiriöt pankkisektorilla. Kansantaloudellinen aikakauskirja – 111. vsk. Taloustieteellinen yhdistys. Luettavissa: <https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2015/12/toivanen.pdf>. Luettu: 16.4.2023.

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2., uudistettu painos. PS-kustannus. Jyväskylä. Luettu: 1.12.2022

Vilkkä, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä: ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. PS-Kustannus. Jyväskylä. E-kirja. Luettu: 19.4.2023.