

COVID-19 aikaiset vaikutukset suomalaisiin pörssilistattuihin metalliteollisuuden yrityksiin

Mikko Sarpila



Tekijä(t) Mikko Sarpila	
Koulutusohjelma Liiketalous	
Raportin/Opinnäytetyön nimi COVID-19 aikaiset vaikutukset suomalaisiin metalliteollisuuden pörssi-yhtiöihin	Sivu- ja liitesivumäärä 38+1
<p>Tässä opinnäytetyössä on tavoitteena tutkia COVID-19:n vaikutuksia suomalaisiin metalliteollisuuden pörssiyrityksiin. Edellisiä taloutteen vaikuttaneita kriisejä tarkastellessa voidaan huomata, että nämä kriisit vaikuttivat niin yritysten suoriutumiseen kuin myös niiden arvostukseen markkinoilla.</p> <p>COVID-19 on saanut alkunsa Kiinassa Wuhanin kaupungissa vuoden 2019 lopussa. Se on levinnyt maailmanlaajuisesti pandemiaksi aiheuttaen kuolemia ja vaikuttaen maiden, yritysten ja yksittäisten ihmisten jokapäiväiseen toimintaan. Kevään 2020 edetessä tartuntoja alkoi olla niin paljon, että moni maa alkoi suunnitella sulkutoimia viruksen leviämisen estämiseksi. Tämä selittää sen, että osakekurssit ovat tuohon aikaan olleet pohjalukemissaan.</p> <p>Teoriaosuudessa perehdytään alkuun osakkeiden tunnuslukuihin ja esimerkiksi riskin ja tuoton yhteyteen. Hinnoittelua ja markkinoiden tehokkuutta käsitellään myös, jotta lukija ymmärtää niiden peruseriaatteet. Seuraavaksi perehdytään tilinpäätösanalyysiin ja siihen, mitä se pitää sisällään. Lopuksi tarkastellaan yleisesti edellisiä kriisejä viime vuosikymmeniltä ja niiden vaikutuksia sekä perehdytään tutkimuksessa tarkastelun kohteena oleviin yrityksiin ja niiden historiaan.</p> <p>Tutkimus on toteutettu kvantitatiivisena vertailevana tutkimuksena ja tutkimuskohteeksi on valittu kolme suomalaista pörssilistattua yritystä. Kohdeyritysten valintakriteereinä on ollut yrityksen ikä, koko ja toimialana metalliteollisuus ja tarkemmin vielä konepaja. Aineistona on pääsääntöisesti käytetty yritysten pörssikursseja ja tilinpäätöksiä, joista on laskettu tutkimuksen kannalta oleelliset tunnusluvut ja joita on verrattu vuoteen 2019, sekä finanssikriisiin vuosiin 2008–2009.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että tilinpäätöksellisestä näkökulmasta tarkasteltuna COVID-19 on vaikuttanut yritysten suoriutumiseen negatiivisemmin kuin finanssikriisin alku, joka puolestaan on vaikuttanut negatiivisemmin tarkasteltujen yritysten arvostukseen markkinoilla.</p>	
Asiasanat covid-19, metalliteollisuus, finanssikriisit, tilinpäätös, sijoittaminen	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön tavoite ja aiheen rajaus	1
1.2	Tutkimuskysymykset	1
1.3	Opinnäytetyön rakenne	2
1.4	Käsitteet	2
2	Osakkeet	4
2.1	Tunnusluvut	4
2.1.1	P/E-luku	4
2.1.2	P/B	4
2.1.3	EPS	5
2.2	Riski ja tuotto	5
2.2.1	Yritys- ja markkinariski	6
2.2.2	Beta	6
2.2.3	Volatiliteetti	7
2.3	Hinnoittelu	7
2.3.1	Tehokkaat markkinat	8
2.3.2	Riskipreemio	8
2.3.3	CAPM-malli	9
3	Tilinpäätösanalyysi	11
3.1	Kannattavuus	11
3.2	Vakavaraisuus	12
3.3	Maksuvalmius	13
3.4	Tehokkuus	14
3.5	Koko ja kasvu	15
4	Kriisit ja niiden vaikutukset	16
4.1	Musta maanantai 1987	16
4.2	It-kupla	16
4.3	Finanssikriisi	17
5	Metalliteollisuus ja Suomi	19
5.1	Metalliteollisuuden kehittyminen	19
5.2	KONEen historia	19
5.3	Wärtsilän historia	20
5.4	Rauten historia	20
6	Tutkimuksen toteutus ja tulokset	21
6.1	Tutkimusaineisto	21
6.2	Tutkimusmenetelmä	22
6.3	Tulokset	22

7	Johtopäätökset.....	31
7.1	Tulosten analysointi ja yhteenveto	31
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	32
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	33
7.4	Opinnäytetyöprosessin arviointi	33
8	Lähteet.....	35
9	Liitteet	39

1 Johdanto

COVID-19 on virustauti, joka lähti leviämään Kiinan Wuhanissa vuoden 2019 lopussa. Koronaviruksena tunnettu epidemia laajeni pandemiaksi keväällä 2020 ja siihen on sairastunut jo miljoonia ihmisiä, minkä lisäksi se on myös tappanut jo miljoona ihmistä. Tämän takia monissa maissa on rajoitettu liikkumista ja kokoontumisia viruksen leviämisen estämiseksi. (Schumaker 22.9.2020.) Sijoitusmarkkinoihin virus on rahoituksen professori Putosen mukaan vaikuttanut rajusti, sillä pörssikurssit ovat laskeneet helmi-maaliskuun aikana yli 30%. Näin suurta kurssilaskua on tapahtunut aikaisemmin finanssikriisin aikana. Myöhemmin kurssit ovat kuitenkin nousseet keskuspankkien elvyttämisen seurauksena. Myös erilaisten rajoitusten purku on edesauttanut sijoittajien luottamuksen kohentumista ja pörssikurssien nousua. (Brännare 22.5.2020.)

1.1 Opinnäytetyön tavoite ja aiheen rajaus

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten COVID-19 on vaikuttanut suomalaisiin pörssilistattuihin metalliteollisuuden yrityksiin. Rajauksessa metalliteollisuuden yrityksissä keskitytään isoihin pörssilistattuihin konepajoihin, joilla on ollut toimintaa jo Mustan maanantain aikoihin, sillä se on yksi teoriaosuudessa tarkasteltava osakemarkkinoihin vaikuttava kriisi. Varsinaisessa tutkimuksessa tarkastellaan tarkemmin finanssikriisin aikaisia tapahtumia ja finanssikriisin tapahtuma-aika on määritelty vuosille 2008–2009 ja edeltäväksi vertailuvuodeksi on valittu vuosi 2007. COVID-19 virusta tarkastellessa aikaväliksi on valittu vuosilta 2019 ja 2020 tammikuun alusta syyskuun loppuun, jossa 2020 on COVID-19:n tapahtuma-aika ja 2019 on vertailuvuosi.

1.2 Tutkimuskysymykset

Saadakseni vastauksen perimmäiseen tutkimuskysymykseen ”Miten COVID-19 on vaikuttanut suomalaisiin pörssilistattuihin metalliteollisuuden yrityksiin?”, olen lähestynyt aihetta vertailemalla yritysten tilannetta ennen ja jälkeen kriisien. Olennaista on ymmärtää, millaisia vaikutukset ovat olleet suhteessa finanssikriisiin, jolla oli myös vaikutusta valittuihin yrityksiin. Tämän lisäksi haluan selvittää, onko yritysten välillä eroavaisuuksia, vai ovatko ne pärjänneet samalla tavalla tarkasteltuina ajankohtina. Mielestäni on myös tärkeää tutkia, mihin mitattavaan muuttujaan COVID-19 on vaikuttanut eniten yrityksissä. Seuraavaksi esittelen valitsemani tutkimusongelmat, jotka koostuvat yhdestä pääongelmasta ja muutamasta alaongelmasta.

Tutkimuksen pääongelma:

- Miten COVID-19 on vaikuttanut suomalaisiin pörssilistattuihin konepajayrityksiin?

Alaongelmat:

- Onko COVID-19 ollut yrityksille vahingollisempi kuin finanssikriisi?
- Mikä yritys on pärjännyt parhaiten kriisiaikana?
- Mihin yrityksen osa-alueeseen COVID-19 on vaikuttanut eniten?

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Tämä tutkimustyö jakautuu teoriaosuuteen ja empiriaan. Teoriaosuudessa alustetaan empiiristä osuutta, jossa tutkitaan COVID-19:n vaikutuksia suomalaisiin konepajayrityksiin. Luvussa 2 tutustutaan osakkeiden tunnuslukuihin, hinnoitteluun sekä riskin ja tuoton väliin yhteyteen. Luvussa 3 perehdytään tilinpäätösanalyysiin, jota myös hyödynnetään tutkimusvaiheessa ja jossa tärkeimmässä osassa ovat yrityksen kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus. Luvussa 4 käydään läpi erilaisia kriisejä, jotka ovat vaikuttaneet osakemarkkinoihin ja yrityksiin viime vuosikymmeninä. Tarkimmassa tarkastelussa on finanssikriisi, sillä sitä käytetään tutkimuksessa vertailukriisinä. Luvussa 5 tutustutaan tarkasteltaviin yrityksiin ja niiden toimintaan. Tämän lisäksi tutustutaan metalliteollisuuden syntyyn ja kehitykseen Suomessa.

Teoriaosuuden jälkeen siirrytään empiiriseen vaiheeseen. Luvussa 6 esitetään valittu tutkimusmenetelmä, -aineisto sekä saadut tulokset. Tämän jälkeen Luvussa 7 esitellään yhteenvetona tutkimuksen tuloksista tehdyt johtopäätökset, sekä tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta. Seuraavaksi esitetään jatkotutkimusehdotukset, sekä oma arviointi opinnäytetyöprosessin etenemisestä. Lopuksi luvuissa 8 ja 9 esitetään tutkimuksen tukena käytetyt lähteet ja liitteet.

1.4 Käsitteet

Tässä luvussa esitellään käsitteitä, joista puhutaan myöhemmin empiriassa ja teoriaosuudessa:

Bruttokansantuote mittaa kotimaista tuotannon määrää kansantaloudessa.

COVID-19 on oikealta nimeltään coronavirus disease 2019, eli suomeksi koronavirus.

Finanssikriisi on taloudellinen kriisi.

Konepaja on yritys, joka on erikoistunut metallituotteiden käsittelyyn ja valmistukseen.

Osake on osuus yrityksestä ja sen haltijaa kutsutaan yrityksen osakkaaksi.

Tuloslaskelma on laskelma, josta käy ilmi yrityksen tilikauden tulot ja menot sekä tilikauden tulos.

Tase kertoo, paljonko yrityksellä on varoja ja velkoja, sekä näiden välistä suhdetta tietyllä hetkellä.

2 Osakkeet

Tässä pääluvussa perehdytään osakkeisiin. Aluksi tutustutaan osakkeiden tunnuslukuihin ja siihen, mitä ne kertovat yrityksen osakkeen arvostuksesta ja tuotosta. Tämän jälkeen siirrytään riskin ja tuoton suhteeseen ja siihen, mistä nämä koostuvat. Lopuksi käydään läpi osakkeiden hinnoitteluun liittyviä tekijöitä.

2.1 Tunnusluvut

Tässä osiossa tarkastellaan osakkeisiin liittyviä tunnuslukuja, jotka ovat relevantteja tutkimuksen kannalta. Koska yksi olennainen osa tutkimusta on selvittää muutokset osakkeiden arvostuksissa ja tuotoissa, ovat tärkeimmät tunnusluvut P/E-luku, P/B-luku ja EPS.

2.1.1 P/E-luku

P/E-luku, eli price per earnings, on kenties yleisimmin käytetty tunnusluku yrityksen arvoa määritettäessä. P/E-luku ilmaisee sen, kuinka kauan kestää ansaita osakkeesta maksettu hinta itselleen takaisin olettaen, että nettotulos pysyy samana. Nettotulos voidaan määrittellä eri tavoin, mutta käytetyin tapa määrittellä se on nettotulos ennen veroja ja varauksia, tilikauden verot vähennettynä. PE-luku lasketaan jakamalla osakkeen hinta, eli sijoitetun pääoman markkina-arvo osakekohtaisella tuloksella. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002, 143.) Voidaan todeta, että jos osakkeen hinta on esimerkiksi 100 euroa ja osakekohtainen tulos on ollut 10 euroa, on tämän P/E-luku 10. Sama tulos saadaan myös laskeamalla yrityksen markkina-arvo jaettuna tuloksella. Jos yrityksellä on 10 000 osaketta ja kokonaistulos on ollut 1000 euroa, on P/E-luku 10.

P/E-lukuun vaikuttavat yrityksen riskisyys ja voittojen kasvunopeus. Tämä tarkoittaa sitä, että korkeamman riskin omaavan yrityksen P/E-luku on suurempi kuin pienemmän riskin omaavan yrityksen, sillä tuottovaatimus on suurempi. Yrityksiä vertailtaessa on otettava huomioon, että eri vauhtia kasvavien yritysten P/E-luvut eivät ole vertailukelpoisia. (Nikkinen ym. 2002, 143–144) Voidaan todeta, että Helsingin pörssissä keskimääräinen P/E-luku on ollut Pulkkinen (2016a) mukaan suunnilleen 15.

2.1.2 P/B

P/B-luku, eli price to book, on toinen yleisesti käytetty tunnusluku ja sillä mitataan yrityksen markkina-arvon ja kirjanpidollisen arvon välistä suhdetta. Kirja-arvo on yrityksen substanssiarvo, eli se rahamäärä, joka jäisi jäljelle, kun kaikki yrityksen omaisuus myytäisiin

ja velat maksettaisiin. Yrityksen P/B-luku saadaan laskettua jakamalla yrityksen markkina-arvo yrityksen kirja-arvolla.

Korkea P/B-luku kertoo, että yrityksen markkina-arvo on korkea kirja-arvoon nähden. Kasvuyrityksillä, joiden tulevaisuuden tuotto-odotus on korkea, on yleensä suuri markkina-arvo. Tämän seurauksena P/B-lukukin on yleensä korkea. Vastaavasti matala P/B-luku on ominaista sellaisille yrityksille, joilla ei ole enää suuria kasvunäkymiä ja toiminta on vakiintunutta. (Opi osakkeet 2017, 87.) Jos esimerkiksi yrityksen markkina-arvo on 100 miljoonaa euroa ja kirja-arvo on 25 miljoonaa euroa, on yrityksen P/B-luku tällöin 4. Helsingin pörssin keskimääräinen P/B-luku on Pulkkinen mukaan (2017b) ollut 1.3–2.3 välillä.

2.1.3 EPS

EPS-tunnusluku, eli earnings per share, kertoo yrityksen osakekohtaisen tuloksen ja samalla on hyvä mittari kuvaamaan kannattavuutta ja kasvua. Seuraamalla tunnusluvun kehittymistä voidaan tehdä johtopäätöksiä yrityksen kasvun kehityksestä. Tunnusluku saadaan jakamalla yrityksen nettotulos osakkeenomistajilla olevien osakkeiden lukumäärällä. (Opi osakkeet 2017, 80.) Voidaan todeta, että jos yrityksen nettotulos on 10 000 000 euroa ja osakkeenomistajilla on 2 000 000 osaketta, osakekohtaiseksi tulokseksi saadaan viisi euroa.

EPS on hyvä tunnusluku vertailtaessa eri kokoluokan yrityksiä, sillä se kertoo tuloksen suhteessa osakkeeseen, jolloin yrityksen koolla ei ole niinkään väliä. Sijoittajan on kuitenkin huomioitava, että jos kahdella eri kokoluokan yritystä tekevät yhtä suurta osakekohtaista tulosta, on pienempää liikevaihtoa tekevä yritys luonnollisesti kannattavampi. Kasvavalle luvulle voi olla syynä liikevaihdon kasvu, mutta sitä voi kasvattaa myös yrityksen omien osakkeiden osto. Kasvua on hyvä myös tarkastella saman toimialan eri yrityksiin, jotta löydetään mahdollisimman kannattava yritys. Laskeva luku puolestaan kertoo yleensä kannattavuuden heikkenemisestä, mutta syynä saattaa olla myös osakkeiden lukumäärän kasvaminen. Tämä on mahdollista, jos yritys tekee osakeannin tai pilkkomisen, eli splitin. Tällöin on sijoittajan hyödyllistä tietää, että tunnusluvun lasku on yleensä väliaikaista, eikä se ole negatiivinen asia. Tämäkin on hyvä ottaa huomioon yrityksiä vertailtaessa samalla toimialalla. (Opi osakkeet 2018, 81; My accounting course s.a.)

2.2 Riski ja tuotto

Sijoitusmarkkinoiden yksi tärkeimpiä osia on ymmärtää sijoittamiseen liittyvää riskin ja tuoton yhteyttä. Tässä kappaleessa selvitetäänkin, millaisia erilaisia riskejä on olemassa, ja

mistä eri osista riskit koostuvat. Lisäksi tarkastellaan tuoton eri komponentteja ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Lopuksi selvitetään Portfolio-teorian tarkoitus ja sen toimintaperiaate.

2.2.1 Yritys- ja markkinariski

Sijoitusammattilainen Seppo Saario toteaa kirjassaan (1984b, 12), että sijoitusmarkkinoilla on kahdenlaista riskiä. Nämä riskit ovat markkina- ja yritysrisi ja ne tunnetaan myös toisella nimellä systemaattinen riski ja epäsystemaattinen riski. Nämä yhdessä muodostavat markkinoiden kokonaisriskin.

Markkinariski kuvaa riippuvuuden arvopaperikurssien yleiskehityksestä ja sen mukaan melkein jokaisen osakkeen arvo nousee yleisen kurssinousun aikana. Toisaalta kurssien laskiessa vain harvan osakkeen arvo ei laske mukana. Markkinariskiä kutsutaan tämän vuoksi Beta-tekijäksi, sillä sen yleiseen kehitykseen perustuen voidaan yksittäisille osakkeille laskea Beta-arvot, joita tarkastellaan tarkemmin seuraavassa luvussa.

Yksittäisen yrityksen menestystä ja kurssimuutosta koskevaa riskiä kutsutaan yritysrisiksi. Yritysrisiä voidaan pienentää hajauttamalla sijoituksia useampiin yrityksiin ja tällöin oleellisemmaksi muodostuu pörssin yleinen kehityssuunta, sillä hajautuksella lähestytään markkinariskiä, jota ei voida täysin markkinoilta poistaa. Näin ollen tämän päättelytavan mukaan arvopaperin ostamista ja myymistä koskeva ajankohta on tärkeämpi kuin yksittäisen sijoituskohteen valitseminen. (Saario, 1984b, 120–121.) Toisaalta Nordnetin blogikirjoituksen (10.01.2017) *Näin muotoilet itsellesi sijoitusstrategian* mukaan esimerkiksi osta ja pidä -strategiassa ajoitukseen perustuva strategia ei helposti onnistu.

2.2.2 Beta

Beta on tunnusluku, joka kertoo osakkeen arvon muutosherkyydestä suhteessa pörssiindeksiin, jonka beta-kerroin on 1. Tämä tarkoittaa sitä, että jos osakkeen beta on suurempi kuin 1, se on ollut riskisempi sijoituskohde, sillä sen arvo on muuttunut voimakkaammin kuin kurssi keskimäärin. Vastaavasti jos beta on ollut alle 1, on se ollut riskittömämpi sijoituskohde, sillä se on muuttunut maltillisemmin kuin kurssit keskimäärin. (Saario 2016a, luku 6.6.)

Jos uskoo kurssien nousevan, on kannattavaa suosia korkean betan osakkeita, sillä näiden kurssi nousee herkemmin kuin matalamman betan osakkeet. Vastaavasti jos uskoo kurssien laskevan, on kannattavaa suosia matalan betan osakkeita, jolloin kurssilasku on

pienempää. Sijoittajan kannattaa kuitenkin muistaa, että jos kurssit menevät vastakkaiseen suuntaan oman näkemyksen kanssa, on riskinä ei-toivottu riskipainotus portfolioissa. (Saario, 2016a, luku 6.6.)

2.2.3 Volatiliteetti

Volatiliteetti mittaa sijoituksen kokonaisriskiä osakemarkkinoilla ja toisin sanoen se on mittaus tuoton keskihajonnalle, joka puolestaan kuvaa osakkeen tuoton vaihtelun suuruutta suhteessa markkinoiden odotusarvoon. Volatiliteetti lasketaan osakkeen varianssin neliöjuuresta, joten volatiliteettia laskiessa selvitetään ensin varianssi, joka saadaan seuraavalla kaavalla:

$$(1) \quad \sigma^2(r) = \sum_{s=1}^n p_s [r_s - E(r)]^2$$

missä $\sigma^2(r)$ on tuoton varianssi, p_s on todennäköisyys odotetulle tulevaisuudelle, r_s on osakkeen tuotto tulevaisuudentilassa, $E(r)$ on tuoton odotusarvo ja n on tulevaisuudentilojen lukumäärä.

Tämän jälkeen voidaan edellä mainitusti laskea osakkeen volatiliteetti, jonka laskukaava on:

$$(2) \quad \sigma(r) = \sqrt{\sigma^2(r)}$$

Tästä kaavasta laskettu tulos ilmoitetaan prosentteina vuodessa. Mitä enemmän kurssin odotetaan poikkeavan normaalijakaumasta, sitä volatiilimpi osake on ja sitä leveämpi on sen tuottojakauma, eli mahdollinen tuotto. Volatiliteetti on siis hyvä mittari kuvaamaan epävarmuutta tulevista tuotoista osakemarkkinoilla ja se onkin yksi riskin mittari. (Opi osakkeet 2017, 100; Knupfer & Puttonen, 2018, 136–137.)

2.3 Hinnoittelu

Tässä luvussa tarkastellaan osakkeiden hinnoitteluun liittyviä tekijöitä. Kuten Salmi toteaa (2012), perusajatuksena osakkeiden hinnoittelulle toimii sijoittajien odotukset tulevaisuuden kassavirroille. Koska tulevaisuuden raha-arvoa pidetään pienempänä kuin tänään, tulee kassavirrat diskontata, eli alentaa, tämän päivän arvoa vastaavaksi. Aika-arvoa selitetään luvussa 2.3.3. tarkemmin. Lähtökohtaisesti hinnat muotoutuvat aina tehokkaasti markkinoilla sijoittajien toimesta ja tätä selitetään tehokkaiden markkinoiden teoriolla. Voidaan myös huomata, että erilaisia osakkeita hinnoitellaan eri tavoin ja siihen on syitä, joita selitetään esimerkiksi riskipreemiolla. Vaikka capm-malli liittyy osittain myös aiemmin läpi

käytyyn riskiin ja tuottoon, on se myös hyvä työkalu osakkeen hinnan muodostumiseen ja ymmärtämiseen.

2.3.1 Tehokkaat markkinat

Rahoitusteorioissa perusoletuksena on, että markkinat ovat tehokkaat. Tämä tarkoittaa sitä, että sijoittajat reagoivat uuteen informaatioon välittömästi ja tämä näkyy osakkeen hinnassa. Jos yritys x julkaisee esimerkiksi pörssitiedotteen, jossa on hyviä uutisia tulevaisuuden kannalta, tämän osakkeen hinta nousee saman tien hyvän uutisen vaatimalle tasolle. Jos yrityksellä on huonoja uutisia, kurssi puolestaan laskee välittömästi. Tehokkaille markkinoille tunnusomaista käytöstä on myös se, että edellisen päivän tuotto ei ole tae tämän päivän tuotosta, joten osakkeen kurssi voi siis muuttua joka päivä. Selityksenä tälle on, että rahoitusmarkkinoilla on todella paljon toimijoita, informaatiota on laajalti saatavilla reaaliaikaisesti ja rahoituspäätöksiä on helposti tehtävissä. (Knupfer & Puttonen, 2018, 168–170.)

Tehokkailla markkinoilla lähtökohtana on, että yksikään sijoittaja ei saa markkinoilta yli- tai alituottoa. Markkinahintojen poikkeamien pitää näin ollen olla satunnaisia ja ennustamattomissa. Osakkeet saavat siis olla ylä- tai aliarvostettuja milloin tahansa, mutta nämä poikkeamat eivät saa korreloida minkään muuttujan kanssa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen tunnusluvut eivät kerro tehottomasta hinnoittelusta, vaan niiden taustalla olevat fundamentit pitävät paikkansa; Matalalle tai korkealle arvostustasolle on selkeä peruste. Vaikka Knupfer & Puttonen (2018, 172–173) toteavat seuraavaa:

”Tehokkailla markkinoilla yksikään sijoittaja ei pysty millään investointistrategialla tai -tyylillä saavuttamaan ylisuuria tuottoja.”

He kuitenkin myöhemmin toteavat, että tehokkailla markkinoilla noin puolet sijoittajista voittavat markkinat jokaisella periodilla. Tähän yksi selittävä tekijä on onni, sillä markkinoilla on niin paljon toimijoita, että joku voittaa markkinat väkisinkin. Väitetään, että tehokkailla markkinoilla kaikki toimivat rationaalisesti, mutta tämä ei kuitenkaan täysin pidä paikkaansa. Markkinat itsessään ovat rationaaliset, sillä markkinat koostuvat kaikista sijoittajista. Sen sijaan yksittäisen sijoittajan on mahdollista olla epärationaalinen ja myydä omistamansa osake yli- tai alihintaan. (Knupfer & Puttonen, 2018, 172–173.)

2.3.2 Riskipreemio

Jos markkinoilla on matala- ja suurempiriskinen sijoituskohte tarjolla ja molemmissa on sama tuotto, valitsevat sijoittajat sen kohteen, jossa on pienempi riski. Tämä johtuu siitä,

että sijoittajan ei ole järkeä ottaa suurempaa riskiä, jos tuotto ei ole myös suurempi. Osakesijoittamiseen liittyy aina riskejä ja tämän takia sijoittajat vaativat suurempaa tuottoa, jos sijoituksessa on suurempi riski. Tätä tuottolisää kutsutaan riskipreemioksi ja se on sijoittajakohtainen, sillä jokainen sijoittaja määrittää itse paljonko haluaa riskille tuottoa valitsemalleen osakkeelle, eli paljonko on valmis tästä maksamaan. Kun monet sijoittajat luovat hinnan osakkeen riskisyydelle, eli määrittävät sille vaatimansa riskipreemion, sille muodostuu tällöin markkinoiden riskipreemio. (Saario 2017b, 103–104.)

2.3.3 CAPM-malli

Capital Asset Pricing Model, eli CAPM-malli, on osa modernia rahoitusteoriaa ja sen kehittäjänä pidetään William F. Sharpea, jolle on myönnetty Nobelin palkinto aikaansaannoksestaan. Mallin tarkoituksena on kuvata osakkeen tuottoarvon ja riskin välistä suhdetta. Tämän avulla voidaan laskea, kuinka suuri tuotto osakkeesta pitäisi saada tietyllä riskillä. (Nikkinen ym. 2002, 68.) *Arvopaperimarkkinasuora* auttaa vertailemaan eri sijoituskohteiden tuottoja suhteessa niiden riskiin. Toisin sanoen, jos sijoituskohteen riski tunnetaan, voidaan nähdä paljonko tämän pitäisi tuottaa. Tuotto perustuu riskipreemioon sekä korvaukseen ajalle, jolloin sijoittaja ei voi käyttää määrättyä rahamäärää. Näin ollen rahalla on olemassa aika-arvo, jonka mukaan tänään saatu euro on arvokkaampi kuin huomenna. Jos osake on hinnoiteltu oikein, se tarjoaa oikean tuotto-riskisuhteen ja tällöin se sijaitsee arvopaperimarkkinasuoralla. Jos osake on alihinnoiteltu ja tuottaa täten enemmän kuin sen pitäisi, se sijaitsee suoran yläpuolella. Vastaavasti ylihinnatellut osakkeet sijaitsevat suoran alapuolella. Tätä hintavääristymää voisi selittää aiemmin mainittu mahdollisuus epätehokkuuteen markkinoilla luvussa 2.3.1. Osakkeen todellisen tuoton ja mallin tuoton välistä erotusta kutsutaan osakkeen alfaksi ja se merkitään kreikkalaisella aakkosella α . (Nikkinen ym. 2002, 72–73.) Knupferin ja Puttosen mukaan (2018, 153) voidaankin todeta, että jos suurin osa sijoittajista hajauttavat sijoituksensa, heidän ainoa riskinsä on markkinariski, jolle he vaativat tuottoa. Tämän tuottovaatimuksen laskemiseen käytetään seuraavaa kaavaa:

$$(1) \quad E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

jossa:

$E(r_i)$ on yksittäisen sijoituskohteen i tuotto-odotus, r_f on riskittömän sijoituskohteen tuotto, β_i on yksittäisen sijoituskohteen Beta ja $E(r_m) - r_f$ on markkinaportfolion tuotto-odotus. (Knupfer & Puttonen, 2018, 153.)

Tämän kyseisen rahoitusteorian mukaan kaikkien osakkeiden tuottovaatimus koostuu kahdesta osasta. Ensimmäinen osa on riskitön tuotto, joka perustuu korvaukseen rahan käytön viivästymisestä. Tästä esimerkkinä toimii lyhyt rahamarkkinakorko. Toinen osa koostuu riskipreemiosta, jota käsiteltiin luvussa 2.2.4. (Knutfer % Puttonen, 2018, 153–154.) CAPM on saanut kuitenkin kritiikkiä seuraavista asioista:

- transaktiokustannuksia ei ole
- sijoituskohteet voivat teoriassa olla rajattoman pienet
- veroja ei huomioida tuotoissa
- markkinoilla vallitsee täydellinen kilpailu
- sijoittajat tekevät päätökset portfolioteorian mukaisesti
- rajoittamaton lyhyeksi myyminen on sallittu, joten negatiivinen paino sijoituskoh- teessa mahdollista
- mahdollisuus sijoittaa riskittömästi samalla korolla, jolla voidaan myös ottaa rajatto- masti lainaa
- sijoittajilla on samanlaiset odotukset
- kaikenlaiset pääomahyödykkeet ovat myytävissä ja ostettavissa

Tästä huomataan, että malli ei suoraan kuvaa sijoitusmarkkinoita realistisesti. Malli on luotu kuvaamaan yksinkertaistettuja olosuhteita, joissa on tehty mainittuja rajoittavia ole- tuksia. Tämä on tehty selkeyden vuoksi ja siksi, että voidaan keskittyä tärkeimpiin tekijöi- hin. Vaikka teoriaa on kritisoitu tämän takia, on se ollut toimiva ja auttaa ymmärtämään osakemarkkinoiden toimintaa. (Kallunki ym. 2002, 68–69.)

3 Tilinpäätösanalyysi

Tässä luvussa perehdytään yritysten tarkasteluun tilinpäätöksen näkökulmasta. Tilinpäätöksestä on mahdollista tehdä päätelmiä yrityksen taloudellisesta suoriutumisesta laske-
malla tutkittaville muuttujille tunnuslukuja. Tärkeimpinä tekijöinä pidän kannattavuutta, va-
kavaraisuutta ja maksukykyä, joiden osalta yritysten suoriutumista tarkastelen empiiri-
sessä osiossa.

3.1 Kannattavuus

Yrityksen menestys perustuu liiketoiminnan kannattavuuteen ja se kertoo, onko yritystoi-
minta ollut tuottavaa vai onko siitä aiheutunut kustannuksia. Kannattavuutta voidaan tul-
kita täysin absoluuttisena lukuna, jolloin ainoastaan luvut merkitsevät, eli tuottoa ei suh-
teuteta mihinkään. Sitä voidaan myös suhteuttaa taseen tai tuloslaskelman johonkin tiet-
tyyn mitattavaan ominaisuuteen, kuten käyttökatteeseen tai liikevoittoon. Kannattavuus
voidaan suhteuttaa myös yrityksen markkina-arvoon. Näillä tavoin laskettuna olennaista
on laskea tuotto suhteessa johonkin tiettyyn tekijään. Kannattavuutta mitatessa käytetään
mittareina yleisimmin liikevoittoprosenttia, nettotulosprosenttia, sijoitetun pääoman tuotto-
prosenttia, oman pääoman tuottoprosenttia ja vapaan kassavirran tuottoa. (Ikäheimo, Lai-
tinen, Laitinen & Puttonen 2014, 67.)

Liikevoittoprosentti (EBIT) on summa, joka on voitto ennen korko- ja verokuluja. Tämä
luku ilmaisee sen, kuinka kustannustehokkaasti yritys on tehnyt liikevaihtoa ja se saadaan
jakamalla liikevoitto liikevaihdolla ja kertomalla saatu tulos sadalla. Nettotulosprosentti
kertoo, kuinka paljon tulokseksi on jäänyt jäljelle verot vähennettynä ja se saadaan jaka-
malla nettotulos liikevaihdolla ja kertomalla saatu luku sadalla. Liikevoitto- ja nettotulos-
prosentti ovat hyviä tunnuslukuja mittaamaan yritysten suoriutumista samalla toimialalla,
sekä yksittäisen yrityksen menestyksen kehitystä, sillä ne ovat voittomarginaaleihin perus-
tuvia tunnuslukuja.

Tehokkaista investoinneista puolestaan kertovat pääomien tuottoprosentit, joissa huomioi-
daan tuloslaskelman tulos ja taseen pääoma. Sijoitetun pääoman tuottoprosentti (ROIC)
ilmaisee, kuinka paljon sijoitetulle pääomalle on kertynyt tuottoa ja se saadaan laskemalla
yhteen nettotuloksen summa ja korkokulut ja jakamalla saatu tulos sijoitetulla pääomalla
keskimäärin. Tämä tulos kerrotaan lopulta sadalla. Oman pääoman tuottoprosentti (ROE)
puolestaan mittaa sitä, paljonko oma pääoma on tuottanut yrityksessä. Tämä saadaan
laskettua jakamalla nettotulos omalla pääomalla keskimäärin ja kertomalla tämä luku sa-
dalla. Viimeinen tunnusluku on vapaan kassavirran tuotto, joka ilmaisee paljonko voidaan
kassavirtaan suhteutettuna jakaa omistajille esimerkiksi osinkoa ilman että se vaikuttaa

negatiivisesti yrityksen kasvuun. Kyseinen tunnusluku saadaan jakamalla vapaa kassavirta oman pääoman markkina-arvolla ja kertomalla saatu tulos sadalla. (Ikäheimo ym. 2014, 67–70.)

3.2 Vakavaraisuus

Yrityksen vakavaraisuus tarkoittaa oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta yrityksen taseessa, eli pääomarakennetta. Oma pääoma on omaehtoista rahoitusta, josta maksetaan sijoittajalle korvauksena voitonjakona, jos yritykselle jää voitosta jäljelle vapaata omaa pääomaa. Mikään laki ei kuitenkaan pakota maksamaan korvausta sijoittajalle, joten oman pääoman käyttäminen on yrityksen kannalta joustavaa.

Sen sijaan vieraalle pääomalle pitää maksaa korvausta sopimuksen mukaan. Tämä tekee vieraasta pääomasta yritykselle vähemmän joustavan, mutta yleensä edullisemmän tavan rahoittaa yrityksen toimintaa, sillä se saa korvauksensa paljon todennäköisemmin kuin yrityksen omistaja. Ikäheimon ym. (2014, 75) mukaan suuri vieraan pääoman osuus kuitenkin ajaa yrityksen hankalaan tilanteeseen taloudellisesti vaikeina aikoina, eli suuri oman pääoman määrä luo vahvemman rahoitusrakenteen yritykselle. Oman pääoman sijoittajan tuottovaatimus on siis korkeampi, sillä omistajan riski menettää sijoitettu pääoma on suurempi. (Salmi, 2012, 185–186.) Näiden kahden rahoitusmuodon hintaa tarkasteltaessa huomataan, että oman pääoman tuottovaatimuksesta vähennettäessä vieraan pääoman tuottovaatimus saadaan erotukseksi riskipreemio, jota käytiin läpi kappaleessa 2.2.4.

Kuten jo aiemmin todettiin, vakavaraisuus perustuu pääomien suhteeseen taseessa. Jotta voidaan laskea tarkkaan vakavaraisuutta kuvaavia tunnuslukuja, taseen vierasta pääomaa pitää välillä oikaista. Se tehdään vähentämällä saadut ennakot, sillä joissakin yrityksissä käytetään osatuloutusta, eli saadut ennakot tuloutetaan valmistusasteen mukaisesti. Lisäksi valmistuneita töitä voidaan käyttää vaihto-omaisuutena taseessa. (Salmi, 2012, 187.)

Yksi vakavaraisuuden tunnusluku on omavaraisuusaste, joka ilmaisee sen, kuinka paljon yrityksessä on käytetty omaa pääomaa suhteessa koko pääomaan. Tämä saadaan jakamalla oikaistu oma pääoma taseen loppusumman ja saatujen ennakkomaksujen välisellä erotuksella ja kertomalla tulos sadalla. Hyvänä tuloksena pidetään yli 40% omavaraisuutta ja huonona puolestaan alle 20% omavaraisuutta. (Salmi, 2012, 187–188.)

Toinen vakavaraisuutta kuvaava tunnusluku on Gearing, eli velkaantumisaste. Tämä tunnusluku kertoo, kuinka paljon toiminnassa on käytetty velkavipua, eli vierasta pääomaa. Gearing saadaan vähentämällä korollisesta vieraasta pääomasta yrityksen rahavarat, jakamalla tulos omalla pääomalla ja kertomalla saatu tulos sadalla. Hyvänä tuloksena pidetään alle 50% velkavipua ja huonona puolestaan yli 100% velkavipua. Nämä molemmat tunnusluvut ovat staattisia, eli ne on laskettu tietyn ajanjakson taseesta. (Salmi, 2012, 188–189.)

3.3 Maksuvalmius

Maksuvalmiudella, eli likviditeetillä, tarkoitetaan yrityksen kykyä selviytyä lyhytaikaisista velvoitteistaan, eli veloistaan. Salmen (2012) mukaan maksuvalmiudella tarkoitetaan myös sellaista puskuria, jolla varaudutaan yllättäviin menoihin. Yritystoiminnassa on juoksevia kuluja, joiden rahoittamiseen yritys varautuu esimerkiksi olemassa olevalla pankkitilillä tai muilla nopeasti rahaksi muutettavissa olevilla, eli likvideillä, varoilla. Nämä velvollisuudet hoitamalla yritys säästyy viivästyskuluilta ja aina pahimpana tapauksena konkurssilta, sekä mahdollisilta mainehaitoilta. Hoitamalla velvoitteensa hyvin yritys voi myös vaikuttaa rahoitukselliseen asemaansa, eli rahoituksensa kustannuksiin. Hyvä maksuvalmius luo yritykselle edellytykset toimia menestyksekkäästi, mutta liian vahva maksuvalmius koituu yritykselle rasitteeksi, sillä yrityksellä on tällöin varoja tehottomassa käytössä. Tämä puolestaan heikentää niin pääoman tuottoa kuin myös yrityksen arvostusta sijoittajien silmissä. (Ikäheimo ym. 2014, 78.)

Maksuvalmiutta voidaan mitata staattisena, eli välittömänä maksuvalmiutena, sekä dynaamisena, eli toiminnallisena maksuvalmiutena. Staattinen maksuvalmius kuvastaa yrityksen kykyä selviytyä tietyn ajanjakson velvoitteistaan ja tarvittava informaatio saadaan taseesta. Olennainen tekijä on nettokäyttöpääoma, joka kertoo taseen näkökulmasta sen lyhytaikaisen omaisuuden määrän, joka ylittää lyhytaikaisen rahoituksen määrän. Lyhytaikainen määritellään tässä tapauksessa maksimissaan vuoden kestoisena ajanjaksona. Selvitäkseen näistä velvoitteista, yrityksellä tulee olla siihen tarkoitettuja resursseja, eli likvidejä varoja. Staattista maksuvalmiutta mitataan Quick Ratiolla, jota kutsutaan välittömän maksuvalmiuden suppeammaksi mittariksi. Siinä lasketaan likviditeetiksi käteiskassa, pankkitili, lyhytaikaiset saamiset sekä rahoitusarvopaperit ja näitä neljää yhdessä kutsutaan rahoitusomaisuudeksi. Quick ratio lasketaan jakamalla rahoitusomaisuus lyhytaikaisen vieraan pääoman ja saatujen ennakkomaksujen erotuksella. Jos saatu tulos on yli 1, tulos on hyvä ja tarkoittaa sitä, että yrityksellä on likviditeettiä yhtä paljon kuin lyhytaikaista

velkaa. Jos taas tulos on alle 0,5, tulos on huono ja kertoo sen, että yrityksellä on kaksinkertaisesti lyhytaikaista velkaa suhteessa lyhytaikaisiin varoihin ja yritys on vaarassa joutua maksuvalmiusongelmiin. (Salmi, 2012, 199–202.)

Maksuvalmiutta laajemmin tarkasteltaessa käytetään dynaamista, eli toiminnallista maksuvalmiutta, joka kuvaa yrityksen kassavirran riittävyttä velvoitteidensa hoitamiseen, jolloin taseen lisäksi tarvittavaa informaatiota saadaan tulos- ja rahavirtalaskelmasta. Likviditeettiä laajemmin määriteltäessä sisällytetään rahoitusomaisuuden mukaan myös vaihtomaisuus, kuten raaka-aineet ja varasto. Lyhytaikaisesta vieraasta pääomasta ei vähennetä jo saatuja ennakkomaksuja, sillä ne ovat vaihto-omaisuutta. Tämä yhdessä rahoitusomaisuuden kanssa muodostavat yrityksen nettokäyttöpääoman ja nettokäyttöpääomasuhdetta kuvataan Current ratiolla. Se lasketaan jakamalla lyhytaikaiset varat, eli vaihtomaisuus ja rahoitusomaisuus, lyhytaikaisella vieraalla pääomalla. Tulosta pidetään hyvänä, jos se on yli 2 ja huonona jos se on alle 1. (Salmi, 2012, 199–203.) Lopuksi voidaan todeta, että vaikka maksuvalmius on tärkeä menestyksen mittari yritykselle, ei se kuitenkaan ole yritysanalyttikoiden käytössä mitenkään yleinen, jos analysoitavana on pörssilistattu yhtiö. Tätä selitetään sillä, ettei näillä tunnusluvuilla ole niin suurta merkitystä normaaleissa olosuhteissa kuin mitä niillä olisi silloin, jos rahan saatavuus vaikeutuisi rahoitusmarkkinoilla (Ikäheimo ym. 2014, 79).

3.4 Tehokkuus

Ikäheimo ym. selittävät (2014, 72) yrityksen tehokkuutta sillä, kuinka pienillä resursseilla yrityksen on mahdollista tehdä tuottoa. Tehokkuutta voidaan mitata esimerkiksi henkilöä kohden tai erilaisilla kiertoaikojen ja -nopeuksien tunnusluvuilla, jotka ilmaisevat kuinka hyvin yritykset hyödyntävät resurssejaan. Henkilökunnan tehokkuutta voidaan mitata monella mittarilla ja yksi niistä on liikevaihto per henkilö. Tämä mittari kertoo yhden henkilön keskimääräisen tuottavuuden yrityksessä ja se lasketaan jakamalla yrityksen tilikauden liikevaihto henkilöstön keskimääräisellä lukumäärällä. On kuitenkin huomioitava, että luvut ovat parhaiten vertailukelpoisia saman toimialan sisällä, sillä luvut ovat korkeampia kaupan alalla kuin työvoimaintensiivisillä aloilla, kuten palvelualoilla. (Hämäläinen, 11.07.2018; Alma talent s.a.)

Kokonaisvaltaisin tehokkuuden mittari on koko pääoman kiertonopeus, joka kertoo, paljonko sitoutuneella pääomalla saadaan tehtyä myyntiä. Toisin sanoen kiertonopeus ilmaisee sen, montako kertaa pääoma kiertää vuodessa. Tämä luku saadaan jakamalla liikevaihto taseen koko pääomalla keskimäärin. Mitä nopeampi kiertonopeus on, sitä suurempi

on saatu luku ja sitä paremmin yrityksen käyttöpääoma tuottaa. Muiden muuttujien kiertonopeus saadaan käyttämällä liikevaihtoa nimittäjänä ja haluttua muuttujaa osoittajana. Toinen tapa mitata tehokkuutta on laskea kiertoaika. Se saadaan laskettua jakamalla vuodessa olevien päivien määrä kiertonopeudella. Tämän takia toinen tärkeä tehokkuuden mittari on myyntisaamisten kiertoaika, joka kertoo kauanko yrityksellä kestää saada suoriutus myymästään tuotteesta tai palvelusta. Tämä saadaan laskettua jakamalla myyntisaaminen liikevaihdolla ja kertomalla saatu tulos luvulla 365, eli vuodessa olevien päivien määrällä. (Ikäheimo ym. 2014, 72–74.) Hämäläinen mainitseekin (2018), että pitkät maksuajat saattavat aiheuttaa ongelmia yritykselle, sillä sen kassa ei tällöin kierrä riittävän nopeasti.

3.5 Koko ja kasvu

Yrityksen koon avulla voidaan määrittää toiminnan laajuus, jolla omistajille tuotetaan arvoa niin menneisyydessä, tässä hetkessä kuin myös tulevaisuudessa. Kokoa voidaan arvioida monella mittarilla, kuten liikevaihdon, osakepääoman markkina-arvon tai vaikkapa työntekijöiden määrän mukaan. Olennaista on kuitenkin suhteuttaa nämä luvut kilpailijoihin, jolloin voidaan arvioida omaa menestystä ja asemaa markkinoilla. Yrityksen kannalta edullisin asema olisi markkinajohtajuus, jolloin sen kilpailuasema paranee. Tämä vaatii markkinaosuuden kasvattamista. Yrityksen talouden perustan avaintekijät ovat Salmen (2014, 251) mukaan aiemmin käsitellyt muuttujat kannattavuus, vakavaraisuus ja maksukyky, jotka luovat edellytykset kasvulle. Monen eri muuttujan kasvua voidaan mitata samalla kaavalla, jossa muuttujien x ja y erotus jaetaan y :llä, jossa x on esimerkiksi 110€ ja y esimerkiksi 100€. Jos nämä mainitut muuttujat olisivat yrityksen liikevaihdon muuttujat vuosina 2019 ja 2020, olisi yrityksen liikevaihdon kasvuprosentti 10% vuonna 2020. Jotta kasvua voidaan mitata pitkällä aikavälillä relevantisti, on otettava huomioon, että vuosittaisen kasvun mittaaminen ei anna yhtä luotettavaa kuvaa kuin useampien vuosien tarkastelu. Siinä on huomioitu aiempi kasvu, joka on seurausta tulevaisuudennäkymistä ja se lasketaan kaavalla:

$$(2) \quad Kasvu - \% p. a. = \left(\sqrt[n]{\frac{koko_{t+n}}{koko_t}} - 1 \right) * 100$$

jossa n on tarkastelujakson pituus vuosissa. (Ikäheimo ym. 2014, 64–66.)

4 Kriisit ja niiden vaikutukset

Tässä osiossa perehdytään aiempiin kriiseihin ja niiden vaikutuksiin. Valitut kriisit ovat luonteeltaan erilaisia ja tarkoituksena on selvittää, miten ne ovat vaikuttaneet Suomen talouteen, metalliteollisuuteen ja sijoitusmarkkinoihin.

4.1 Musta maanantai 1987

Musta maanantai on päivä, jolloin pörssit romahtivat äkillisesti 19.10.1987. Dow Jones Industrial Average -indeksi putosi päivän aikana 22.6% ja tämä onkin historiallisesti kovin pudotus pörssissä päivän aikana. Tätä edeltävänä aikana Dow Jones Industrial Average oli noussut 44% seitsemän kuukauden aikana, mikä johti epäilykseen mahdollisesta kuplasta markkinoilla. Lokakuun puolivälissä sijoittajien huoli kasvoi ja markkinoilla koettiin aiempaa suurempaa volatilitteettia ja seurauksena tästä dollarin arvo heikkeni. Romahduksen syynä pidetään kansainvälisten sijoittajien aktiivisuutta USA:n markkinoilla, mikä johti kurssien nousuun. Lisäksi johdannaisten käytön lisääntymistä pidetään syynä romahdukseen, sillä kurssien laskiessa sijoittajien täytyi myydä sijoituksiaan minimoidakseen tappiot. (Bernhardt & Eckblad, 2013.)

Vuonna 1987 Suomen bruttokansantuote kasvoi 3,58%, mikä on 24,6% enemmän kuin edellisenä vuotena, jolloin kasvua oli vajaa 3% (The world bank s.a.). Suomen taloudesta ei löydy enempää viitteitä, jonka mukaan Suomi olisi kärsinyt tästä äkillisestä romahduksesta. Tätä voi selittää sijoittajien hetkellisen luottamuksen horjuminen ylikuumenneisiin markkinoihin, joiden taustalla ei ollut reaalityalouden ongelmia havaittavissa. Suomessa tosin alkoi tämän jälkeen lamakausi, jota ei käydä läpi tässä tutkimuksessa.

Suomen sijoitusmarkkinoilla musta maanantai aiheutti äkillistä kurssilaskua, sillä kurssit laskivat hieman yli 11%, mutta ne lähtivät nousuun jo seuraavana keskiviikkona. Kurseilla kesti kuitenkin jonkin aikaa toipua, sillä ne olivat romahdusta edeltäneellä tasolla vasta seuraavan vuoden keväällä. (Terhema 2017.)

4.2 It-kupla

Vuosituhanen vaihteessa Suomi oli murrosvaiheessa. Internet oli yleistymässä rajulla vauhdilla ja siinä nähtiin paljon mahdollisuuksia. Tämä johti teknologiaosakkeiden nopeaan arvonnousuun ja markkinoille alkoi muodostua kupla. Se alkoi kuitenkin jo vuonna 2000 hajota, kun sijoittajat huomasivat vallitsevan tilanteen ja korot jatkoivat nousuaan. Vuonna 1999 Fedin ohjauskorko oli ollut vielä 4,75% mutta seuraavaan vuoteen mennessä tämä oli noussut aina 6,5% asti ja näiden tekijöiden seurauksena kupla puhkesi

vuosina 2001-2002. (Sijoittaja.fi 2019.) Suomen bruttokansantuote supistui 7,1% vuonna 2000 (trading economics s.aa), kasvoi 2,9% vuonna 2001 ja 7,9% vuonna 2002. Teollisuuden bruttokansantuote kasvoi vuonna 2000 13,5% edelliseen vuoteen verrattuna, mutta supistui 0,5% seuraavana vuonna. Vuonna 2002 kasvua tuli 6,1%. (Trading economics s.ab) Kuten taulukosta 1 voidaan havaita, vuosi 2000 oli metalliteollisuudelle vahva kasvun vuosi, sillä liikevaihto kasvoi 24,9%, vuonna 2001 kasvu oli hidastunut 2,8%:iin, vuonna 2002 kasvu supistui 5,9%. Voidaan siis todeta, että it-kupla ei vaikuttanut hirveän voimakkaasti teollisuuteen. Suurimmat tappiot kohdistuivatkin markkinoilla teknologiasektorille, jonka osakkeissa nähtiin jopa yli 80% arvonlaskua. (Sijoittaja.fi 2019.)

Taulukko 1. Metalliteollisuuden liikevaihdon muutokset 1995-2019 (mukailien tilastokeskus s.aa)

	Metalliteollisuus
	Liikevaihto
	Alkuperäisen indeksisarjan vuosimuutos, %
1995	-
1996	9,2
1997	12,6
1998	15,6
1999	8,5
2000	24,9
2001	2,8
2002	-5,9
2003	-3,9
2004	8,1
2005	8,3
2006	14,7
2007	11,5
2008	4,4
2009	-30,6
2010	7,4
2011	6,1

4.3 Finanssikriisi

Finanssikriisi sai alkunsa vuonna 2008, jolloin yhdysvaltalainen investointipankki Lehman Brothers meni konkurssiin. Syynä tähän oli pankkien liiallinen riskinotto asuntolainamarkkinoilla luomalla subprime-lainoista sijoitustuotteita, joita ne alkoivat myymään toisilleen. (Pohjola 2015, 251–252) Riskit alkoivat realisoitua luottotappioina asuntojen hintojen laskiessa 2006. Huono tietoisuus pankkien taserakenteesta aiheutti epäluottamusta pankkien välillä. Sen seurauksena pankit vähensivät lainanantoa toisilleen, sillä ne olivat huolissaan toistensa maksukyvyistä, ja tämän takia keskimääräinen korkoero nousi 0,07 prosentista aina melkein 1,7 prosenttiin. (Pohjola, 2015, 108.) Pankkien täytyi vahvistaa kassavarojaan, mikä tarkoitti luotonannon vähentämistä kotitalouksille ja yrityksille, mikä puolestaan tarkoitti investointien vähenemistä. Finanssikriisi muuttui reaalitalouden kriisiksi, sillä tuotanto supistui ja työttömyys lisääntyi, mikä puolestaan vaikeutti pankkien tilannetta entisestään. (Pohjola 2015, 252.) Koska rahoitusmarkkinat olivat tuohon aikaan jo varsin globaalit, levisi kriisi myös maailmanlaajuisesti. Keskuspankkien oli ryhdyttävä elvytystoimiin

kriisin hallitsemiseksi, mikä tarkoitti niiden taseiden kasvattamista halpakorkoisen lainan myöntämisellä pankeille, jotta nämä saavat turvattua maksuvalmiutensa ja siirrettyä rahoitusriskin keskuspankeille. (Pohjola, 2015, 108)

Suomessa finanssikriisi aiheutti bruttokansantuotteen 8% supistumisen vuonna 2009, jota selittää viennin 20% supistuminen ja yksityisten investointien 17% supistuminen (Suomen pankki, 2011, 4-9; Ruostetsaari, 2014, 27). Teollisuuden bruttokansantuote supistui 8,8 % vuonna 2008 ja 18% vuonna 2009 (Trading economics s.aa; Ruostetsaari, 2014, 28). Konkurssien määrä kasvoi 16% vuonna 2008 ja työttömyysaste nousi vuosina 2008-2009 kuudesta prosentista yhdeksään prosenttiin. (Suomen pankki 2011, 30) KONE- ja metalliteollisuus työllistivät tilastokeskuksen mukaan (2011b) 133 000 henkilöä vuonna 2008 ja seuraavana vuonna 120 000 henkilöä muutoksen ollessa noin -9%. Kuten taulukosta 1. voidaan havaita, metalliteollisuuden liikevaihto nousi 4,4% vuonna 2008, mutta seuraavana vuonna se laski 30,6%. Rahaliikenne pysähtyi pankkien välillä, lainansaanti vaikeutui niin yksityisillä kuin yrityksillä ja tämän lisäksi yleinen korkotaso laski Suomen pankin (2011, 35) mukaan vuoden 2008 syyskuun 4,25 prosentista yhteen prosenttiin vuoden 2009 kevääseen mennessä. Laskua selittää Euroopan keskuspankin korkotason laskusta aiheutunut halvan rahan tarjonta. Tilanne kuitenkin rauhoittui alkukesästä 2009, kun tuotanto alkoi elpyä ja lainananto käynnistyi mahdollistaen investointien tekemisen. (Tilastokeskus, 2013c; Tilastokeskus, 2011b.)

Vuosi 2008 oli pörssimarkkinoiden huonoin ja tämä näkyi myös Suomen sijoitusmarkkinoilla. Helsingin painorajoitettu yleisindeksi OMXHCAP oli korkeimmillaan 13.7.2007 pisteluvussa 6359 ja lähti tästä jyrkkään puolitoistavuotiseen laskuun saavuttaen 9.3.2009 pisteluvun 2280. Helsingin pörssissä noteeratut osakkeet menettivät tuona aikana keskimäärin 64% arvostansa ja pelkästään vuonna 2008 osakkeet menettivät yli puolet arvostansa. Finanssikriisin aikaan suurimpana myyjänä olivat ulkomaiset suursijoittajat, kuten eläke- ja hedge-rahastot. Sen sijaan suurimpia ostajia olivat kotimaiset piensijoittajat. (Lindström & Lindström, 2011, luku 2.2.)

5 Metalliteollisuus ja Suomi

Tässä osiossa tarkastellaan yleisesti metalliteollisuuden kehitystä, ominaisuuksia ja historiaa Suomessa 1900-luvun alusta tähän päivään ja tutkimuksen kannalta on tärkeää ymmärtää metalliteollisuuden toimintaa kokonaisvaltaisesti. Tämän jälkeen tarkastellaan tutkimuskohteena olevien yritysten KONEen, Wärtsilän ja Rauten historiaa ja kehittymistä yrityksinä, jotta näistä saadaan relevanttia ymmärrystä ja tietoa.

5.1 Metalliteollisuuden kehittyminen

Jutikkalan, Rasilan ja Peltolan mukaan (Kokko. s.a.) metalliteollisuus ja sen merkitys toimialana kasvoi sodan aikana, sillä kysyntää oli paljon sodankäyntiin tarvittavalle kalustolle varsinkin Tampereella. Sodan jälkeiset Suomen maksettavaksi päätyneet sotakorvaukset pakottivat suuriin investointeihin, sillä tehtaiden koneet olivat vanhentumassa. Nämä suuret, mutta välttämättömät investoinnit edesauttoivat varsinkin konepajateollisuuden kehityksessä ja korvauksista selvinneen Suomen teollisuuden kysyntä Venäjällä jatkui vielä sodan jälkeenkin. Metalliteollisuudesta muodostuikin Suomelle tärkeä vientituote sotien jälkeen konepajojen erikoistuessa omiin osaamisalueisiinsa. (Kokko s.a.) Tästä huolimatta Suomi oli kuitenkin muuta Eurooppaa jäljessä yleisesti teollisuuden tuotannossa, sillä se oli vielä 1950-luvulla samalla tasolla teollisuuden tuotannossa, jolla Ruotsi oli jo 1910-luvulla. Tämän jälkeen Suomi on saavuttanut Ruotsia. (Heikkinen & Löyttyniemi 2020.)

5.2 KONEen historia

KONE on suomalainen konepajayritys, joka perustettiin 1908 nimellä Tarmo. Vuonna 1910 yrityksestä tuli pörssiyhtiö ja sai nimekseen KONE. Alun perin liiketoimintaan kuului sähkömoottoreiden valmistus ja korjaus, mutta 1910-luvun lopussa se alkoi keskittyä hisseihin ja 1930-luvulla yritys hallitsi jo Suomen hissimarkkinoita. Sodan jälkeen KONE valmisti sotakorvauksina Neuvostoliitolle vaativia tuotteita sotakorvauksina ja vahvistikin asemaansa vientiyrityksenä, sillä yrityksen viennin osuus alkoi kasvaa, niin kuin monella muulla metalliteollisuuden yrityksellä, kuten aiemmin kappaleessa 5.1. mainittiin. KONE kasvoi seuraavat vuosikymmenet kovaa vauhtia ja sen B-osakkeet listattiin Helsingin pörssissä 1967. 1980-luvun lopussa KONE oli yksi kolmesta maailman johtavasta hissien, liukuportaiden ja nostureiden valmistajista. 2002 KONE osti Partekin, josta tehtiin seuraavana vuonna kokonaan uusi yritys Cargotec. 2010-luvulle tultaessa yritys on keskittynyt älykkäisiin ratkaisuihin. (KONE, s.a.)

5.3 Wärtsilän historia

Wärtsilä on Tohmajärven Wärtsilässä vuonna 1834 perustettu konepajayritys ja Nils Arppe osti yrityksen muutaman vuoden myöhemmin. Sen alkuperäinen liiketoiminta oli sahateollisuutta, mutta yhtiö laajensi toimintaansa rautaruukkeihin. Yritys nimettiin vasta vuonna 1935 Wärtsiläksi. Tämän jälkeen se on laajentanut toimintaansa paperikoneisiin ja Abloy-lukkoihin ja metallivalimoihin muodostaen Wärtsilä-yhtymän 1938. Yritys keskittyi 1940-luvulta alkaen dieselkoneiden valmistukseen parin vuosikymmenen ajan, kunnes 1970-luvulle tultaessa se puolestaan perusti telakan Turun Pernoon ja vahvisti asemaansa samaan aikaan kansainvälisenä toimijana dieselkoneiden valmistajana ostamalla enemmistöosuuden NOHABista 1978. Loput osakkeet hankittiin 1980-luvulla, jolloin Wärtsilä myös listaa osakkeitaan Tukholman ja Lontoon pörsseissä. Yritys teki myös yhteistyötä Valmetin kanssa selvitäkseen valloillaan olevan meriteollisuuden kriisistä ja yhdistyi Lohja oy:n kanssa vuosikymmenen vaihteessa. 1990–2000-luvulla yritys jatkaa yrityskauppoja ja kasvuaan laajentaen toimintaansa Aasiaan ja Etelä-Amerikkaan. 2010-luvulla Wärtsilä keskittyy polttoainelaitosten rakentamiseen, aurinkovoimaan ja teknologian kehittämiseen. (Wärtsilä, s.a.)

5.4 Rauten historia

Raute, alkuperäiseltä nimeltään Lahden Rauta- ja metalliteollisuustehdas Oy, on vuonna 1908 perustettu lahtelainen konepajayritys. Alkuaikoina yritys valmisti höyrykoneita, rautasätkyjä, vaakoja ja sahoja, joista kehä- ja vannesahat olivat heidän päätuotteitaan. (Pörssitieto s.a.) Sotavuosien jälkeen Raute valmisti sotakorvauksina tuotteita KONEen lailla ja pitkät kauppasopimukset sekä hyvät suhteet Neuvostoliittoon auttoivat yritystä panostamaan vientiin. Tämä näkyi yrityksen liikevaihdossa 1950-luvun alussa, josta kolmasosa tuli viennistä. Tämän jälkeen Rauten liikevaihdosta suurin osa on tullut viennistä poikkeuksia lukuun ottamatta. 1960-luvulla konserniin kuuluneet huonekalutehdas Sopenkorpi ja Lahden vaaka sulautettiin emoyhtiöön ja Rauten tehdas muutti ahtaaksi käyneestä kaupungista Nastolaan 1968. Keskeisiksi tuotteiksi muodostuivat vaneri- ja levyteollisuuden koneet sekä kokonaiset tuotantolinjat. 1990-luvun alussa Raute joutui tekemään yritysjärjestelyjä selvitäkseen Neuvostoliiton kaupan romahtamisesta. Tämän seurauksena Raute yhtiöitettiin 1992 ja osiksi muodostuivat Raute Oy, Raute Wood Processing Machinery Oy ja Raute Precision Oy. Sopenkorpi Oy lakkautettiin 1994, jolloin Raute myös listautui Pörssiin. Konsernissa määräysvaltaa käyttivät kuitenkin Mustakallion suku, joka omisti Sundenkorven ja Lahden vaa'an. 2000-luvulla Raute Precision oli yksi johtavista lasi-, laasti- ja tasoiteteollisuuden toimittajista. (Lahden Museot, s.a.)

6 Tutkimuksen toteutus ja tulokset

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen eri vaiheita. Ensimmäisenä tarkastellaan tutkimusaineistoa ja sen valintaan liittyviä tekijöitä. Seuraavaksi tarkastellaan tutkimusmenetelmiä ja niiden valintaan liittyviä tekijöitä. Lopuksi tarkastellaan tutkimuksesta saatuja tuloksia ja sitä, miten niihin on päädytty.

6.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on käytetty tässä tutkimuksessa suomalaisten pörssilistattujen yritysten osakekurseja, osavuosikatsauksia sekä tilinpäätöksiä. Osakekurseista saadut luvut ovat päivän päätöskurseja ja niiden lukumäärät saattavat vaihdella kuukausittain riippuen siitä, montako kaupankäyntipäivää kuukaudessa on ollut. COVID-19 aikana on myös viitattu vuosiin 2019 ja 2020 päivämäärillä 2.1.2019-30.9.2019 ja 2.1.2020-30.9.2020, sillä tutkimus on aloitettu kesken pandemian ja vertailukelpoisuuden vuoksi nämä päivämäärät määritettiin tutkimuksen ajankohdiksi.

Tutkimuksen kannalta oleellista oli löytää toimialtaan kolme metalliteollisuuden yritystä, jotka olisi listattu Helsingin pörssissä. Tarkempaan tarkasteluun valittiin Konepajoihin erikoistuneita yrityksiä ja tämän takia kohdeyrityksiksi valikoituivat KONE, Raute ja Wärtsilä, sillä nämä sopivat kriteereihin toimialan puolesta.

Toinen oleellinen asia yrityksiä valitessa oli koko. Tarkoitus oli löytää kolme yritystä, jotka olisivat kaikki suuria konepajayrityksiä. Raute on kuitenkin kooltaan pieni yritys, joten se ei täysin täytä kriteerejä. Tarkasteltaessa vaikutuksia yritysten välillä saadaan Rautesta kuitenkin vertailukohde siihen, onko koolla mahdollisesti vaikutusta konepajayrityksen menestymiseen kriisien aikana.

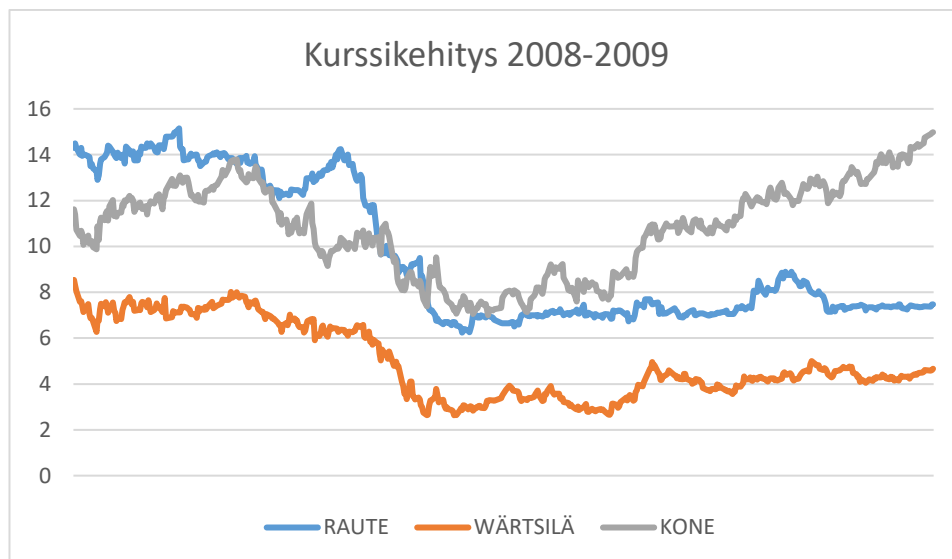
Kolmas tärkeä tekijä oli yritysten ikä. Tutkimuksessa tarkastellaan esimerkiksi Mustan maanantain tapahtumia, jotka sijoittuvat vuoteen 1987. Tämän vuoksi olennaista oli valita tutkimukseen yrityksiä, jotka ovat jo tuolloin olleet olemassa ja listautuneet pörssiin, jotta ne ovat mahdollisimman vertailukelpoisia. Valitut yritykset ovat kaikki olleet vuosikymmeniä olemassa, mutta Raute on listautunut pörssiin vasta 1994.

6.2 Tutkimusmenetelmä

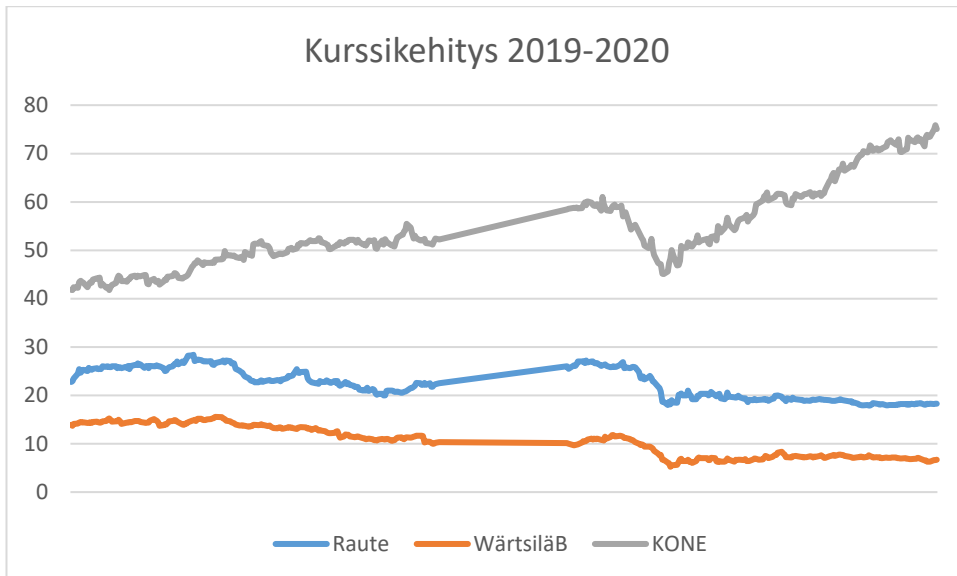
Tutkimusmenetelmänä käytetään vertailevaa tutkimusta. Aineistona on käytetty yritysten tilinpäätöstietoja, osavuositarkastuksia ja osakkeen historiallisia kurssitietoja. Näistä tiedoista on laskettu yrityksen ja sen osakkeen eri tunnuslukuja ennen kriisiä ja kriisin aikana. Tarkoituksena on ollut selvittää mahdollisia muutoksia luvuissa. (kappaleiden yhtenäisyys syy)

6.3 Tulokset

Tässä luvussa esitetään tutkimuksesta saadut tulokset ja niitä havainnollistetaan taulukoilla ja graafeilla. Aluksi esitetään osakkeille lasketut tunnusluvut ja sen jälkeen tilinpäätösanalyysistä saadut tunnusluvut. Jotta tulosten tarkastelu on mahdollisimman helppoa, ne on avattu samalla tavalla joka kohdassa.

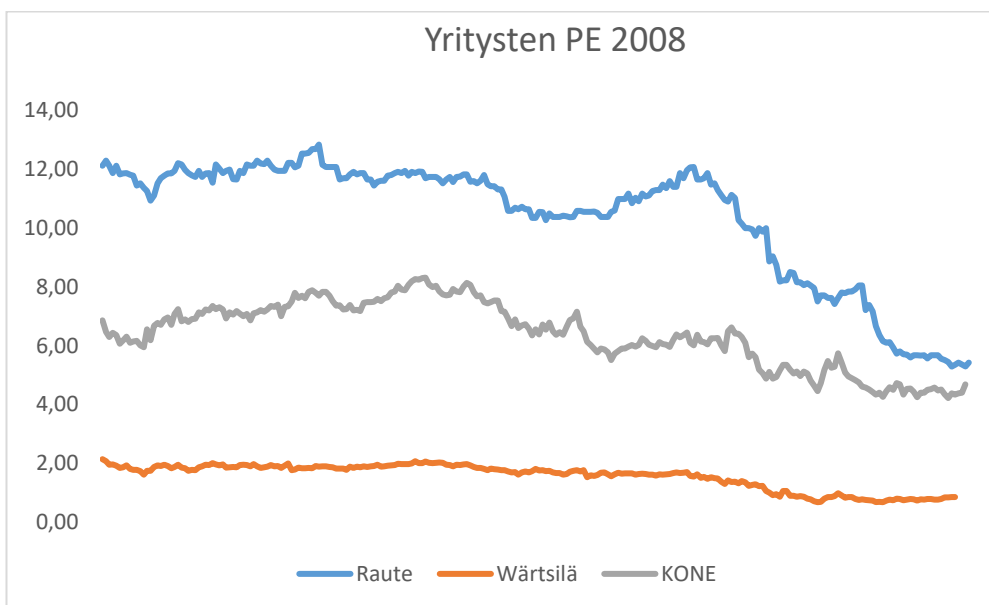


Kuvio 3. Yritysten osakekurssien kehitys 2008–2009

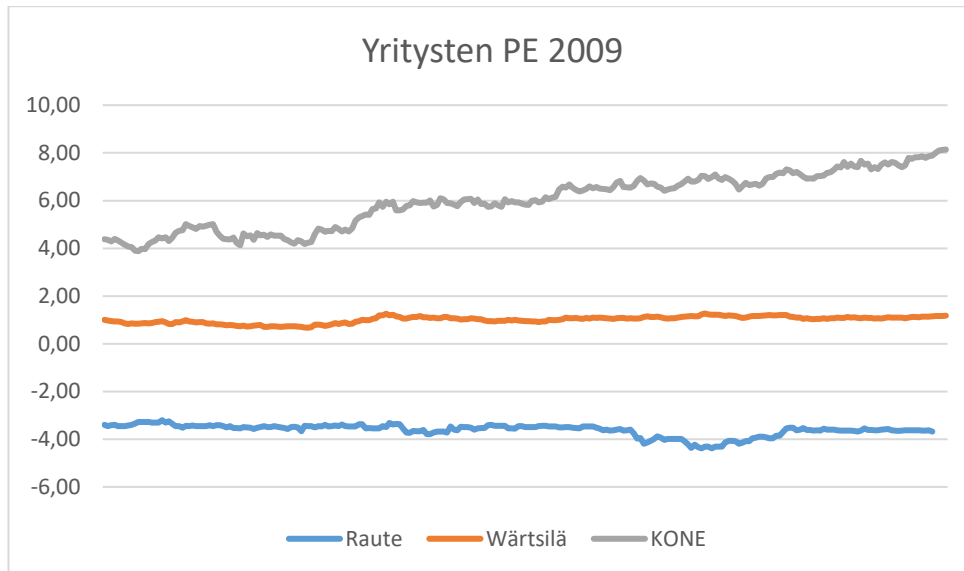


Kuvio 4. Yritysten osakekurssien kehitys 2019–2020

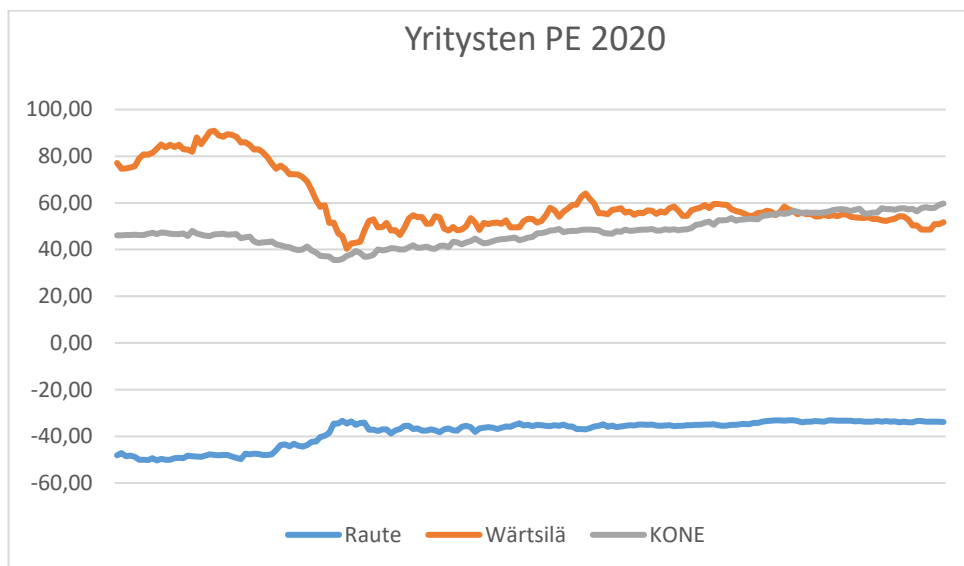
Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Wärtsilän osakekurssin kehitys on ollut heikointa ja KONEella se on ollut vahvinta. Myös COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE isosta kurssiheilahtelusta huolimatta ja heikoiden puolestaan Wärtsilä. Todetaan, että finanssikriisi on vaikuttanut yritysten osakekursseihin negatiivisemmin ja että finanssikriisin ja COVID-19 aikana ainoastaan KONEen osakekurssi on selkeästi kasvanut heilahduksesta huolimatta. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoiden puolestaan Wärtsilä.



Kuvio 5. Yritysten PE-luvun kehitys vuonna 2008

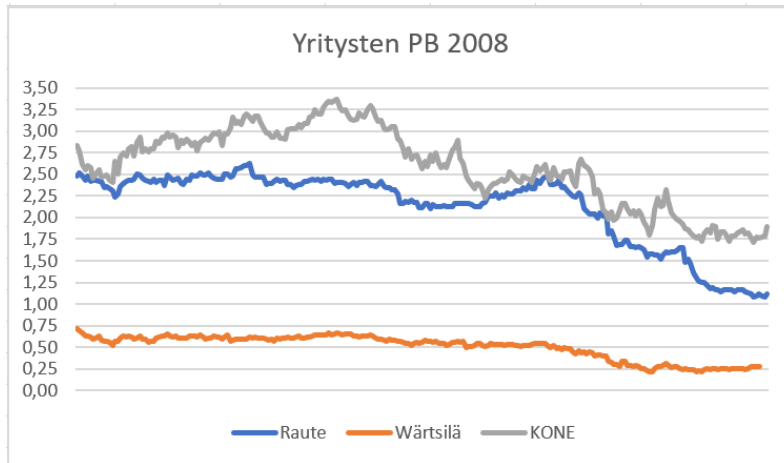


Kuvio 6. Yritysten PE-luvun kehitys vuonna 2009

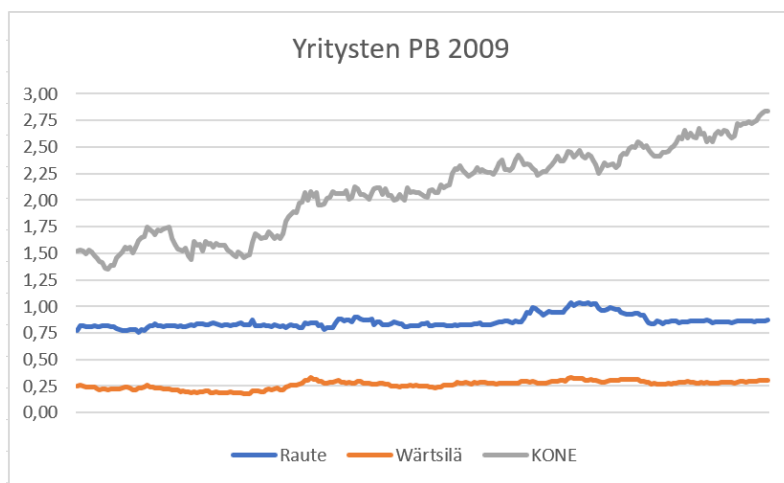


Kuvio 7. Yritysten PE-luvun kehitys vuonna 2020

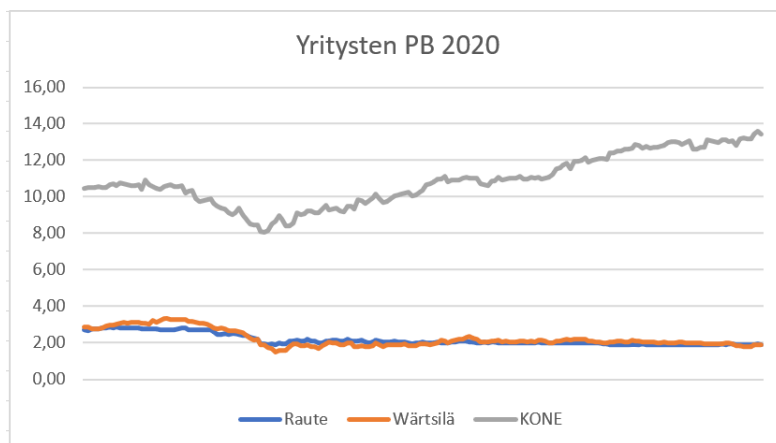
Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Rauten PE-luvun kehitys on ollut heikointa, kun taas KONEella se on ollut vahvinta. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt Raute ja heikoiten puolestaan Wärtsilä. Todetaan, että finanssikriisin alku on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin ja että COVID-19 aikana KONEen sekä Rauten tulosperusteinen arvos- tus on kasvanut. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoiten puolestaan Wärtsilä. Kuvioista käy myös ilmi, että kun yritysten PE-lukuja tarkastellaan, voidaan huo- mata, että ne ovat olleet finanssikriisin aikana huomattavasti keskivertoa alhaisemmat. Sen sijaan viimeisen vuoden aikana luvut ovat olleet huomattavasti keskivertoa korkeam- mat.



Kuvio 8. Yritysten PB kehitys vuonna 2008



Kuvio 9. Yritysten PB kehitys vuonna 2009



Kuvio 10. Yritysten PB kehitys vuonna 2020

Voidaan todeta, että finanssikriisin alussa yritysten taseeseen perustuva arvostus muuttui negatiivisemmin kuin koronakriisin aikana, mutta finanssikriisin lopussa arvostus nousi kaikilla yrityksillä ainakin jonkin verran. Huomataan myös, että Wärtsilän arvostus on laskenut eniten molemmissa kriiseissä, sen sijaan KONEen arvostus on palautunut näissä

parhaiten. Kuvioista voidaan myös huomata, että varsinkin KONEen arvostus on ollut keski-
 kivertoa korkeampaa molempien kriisien aikana. Wärtsilällä ja Rautella arvostus on sen
 sijaan pääsääntöisesti ollut keskimääräistä matalampaa.

Taulukko 2. Yritysten EPS-lukujen muutos

	EPS							
	Finanssikriisi			COVID-19				
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE M€	0,72	1,66	130,56 %	1,84	10,84 %	1,26	1,27	0,28 %
Wärtsilä M€	2,74	3,88	41,61 %	3,94	1,55 %	0,37	0,13	-2,90 %
Raute t€	1,65	1,18	-28,48 %	-2,03	-272,03 %	1,27	-0,54	-32,05 %

Voidaan todeta, että finanssikriisillä ja COVID-19 ei ole ollut negatiivisia vaikutuksia juuri-
 kaan muuten, kuin tuloksen kasvun hidastumisella. Tappiollisia osakekohtaisia tuloksia on
 Rautella kaikilla vertailukausilla ja Wärtsilällä ainoastaan lievää hidastumista vuonna
 2020. Huomataan, että COVID-19 on vaikuttanut yritysten osakekohtaiseen tulokseen ne-
 gatiivisemmin kuin finanssikriisin alkupuoli. Tosin COVID-19 aikaan muutos on ollut posi-
 tiivisempaa kuin finanssikriisin lopussa. Huomataan myös, että KONEen EPS on pärjän-
 nyt parhaiten molempien kriisien aikana.

Taulukko 3. Yritysten Beta-lukujen muutos

	Beta							
	Finanssikriisi				Covid-19			
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	0,17	0,20	17,65 %	0,44	120,00 %	0,4	0,53	31,95 %
Wärtsilä	0,14	0,21	50,00 %	1,05	400,00 %	0,84	0,73	-12,80 %
Raute	0,01	-0,03	-400,00 %	0,00	-266,67 %	0,40	0,00	-100,00 %

Betat on laskettu käyttäen OMXH25 indeksiä vertailuindeksinä. Voidaan todeta, että negatiivisimmat muutokset kohdistuvat Rauten osakkeeseen ja positiivisimmat muutokset Wärtsilän osakkeeseen. Mielenkiintoisena huomiona voidaan todeta, että vaikka yritykset ovat pääsääntöisesti syklisiin yhtiöihin kuuluvia, niiden beta-kertoimet ovat hyvin matalia. Voidaan siis tehdä oletus, että yritykset ovat toimialalastaan riippumatta osittain defensiivisiä. Huomataan myös, että pääsääntöisesti finanssikriisillä on ollut negatiivisemmat vaikutukset betoihin kuin COVID-19lla, vaikka kokonaisuudessa sillä on ollut suuri vaikutus molempiin suuntiin. Wärtsilän osake on ollut lähimpänä Helsingin pörssin beta-kerrointa.

Taulukko 4. Yritysten volatiliteetin muutos

	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	28,92 %	48,45 %	67,56 %	35,87 %	-25,98 %	16,35 %	32,00 %	95,66 %
Wärtsilä	36,08 %	66,46 %	84,18 %	49,37 %	-25,71 %	24,58 %	49,19 %	100,17 %
Raute	25,28 %	33,51 %	32,56 %	26,75 %	-20,18 %	22,06 %	27,42 %	24,30 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana kaikkien tarkasteltujen yritysten osakkeiden volatiliteetit ovat pienentyneet finanssikriisin lopussa. Koronakriisin aikana yritysten volatiliteetti on kasvanut finanssikriisin alkua voimakkaammin edellisvuoteen verrattuna. Voidaan siis todeta, että koronakriisin aikana volatiliteettia on ollut enemmän markkinoilla. Wärtsilän osake on ollut volatiilein molempien kriisien aikoihin, kun taas Rauten volatiliteetti on pysynyt tasaisimpana.

Taulukko 5. Yritysten omavaraisuusasteen muutos

	Omavaraisuusaste							
	Finanssikriisi				COVID-19			
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	31,70 %	39,00 %	23,03 %	47,00 %	-1,65 %	44,10 %	42,20 %	-4,31 %
Wärtsilä	34,30 %	40,00 %	16,62 %	34,30 %	-14,25 %	39,40 %	36,00 %	-8,63 %
Raute	70,30 %	60,50 %	-13,94 %	46,00 %	-23,97 %	65,00 %	62,00 %	-4,62 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin alussa yritysten omavaraisuusaste muuttui positiivisemmin kuin koronakriisin aikana, mutta finanssikriisin lopussa omavaraisuusaste laski rajummin kuin koronakriisin aikana. Huomataan myös, että Rauten omavaraisuus on karsinut eniten muutoksista molemmissa kriiseissä, sen sijaan KONEen omavaraisuus on selvinnyt parhaiten molemmissa kriiseissä.

Taulukko 6. Yritysten Gearing-asteen muutos

	Gearing							
	Finanssikriisi				COVID-19			
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	12,10 %	-5,60 %	-146,28 %	-37,70 %	-573,21 %	-43,30 %	-59,40 %	-37,18 %
Wärtsilä	-1,00 %	39,00 %	4000,00 %	28,00 %	-28,21 %	44,00 %	33,00 %	-25,00 %
Raute	-32,50 %	-31,00 %	-4,62 %	-40,60 %	-30,97 %	-30,40 %	-16,90 %	44,41 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Wärtsilän Gearing-asteen kehitys on ollut heikoin ja Rauten vahvin.

COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoin puolestaan Wärtsilä.

Taulukko 7. Yritysten Quick ration muutos

Quick ratio								
	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	1,02	1,35	33,36 %	0,74	-45,15 %	1,74	1,74	-0,09 %
Wärtsilä	1,19	0,93	-21,36 %	1,01	8,47 %	1,02	1,10	8,26 %
Raute	1,24	3,12	152,31 %	3,06	-1,99 %	2,59	1,00	-61,38 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana KONEen Quick ration kehitys on ollut heikoin ja Rauten vahvin. COVID-19 aikana parhaiten Quick ration muutoksissa on pärjännyt Wärtsilä ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut Wärtsilä ja heikoiten puolestaan KONE.

Taulukko 8. Yritysten Current ration muutos

Current ratio								
	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	1,07	1,19	10,92 %	1,33	11,52 %	1,22	1,22	0,23 %
Wärtsilä	1,51	1,24	-17,91 %	1,41	13,79 %	1,46	1,40	-3,71 %
Raute	1,99	2,49	25,13 %	2,15	-13,66 %	1,81	1,55	-14,45 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Wärtsilän Current ration kehitys on ollut heikoin ja KONEen vahvin. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin ja että COVID-19 aikana ainoastaan KONEen Current ratio on vahvistunut. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoiten puolestaan Raute.

Taulukko 9. Yritysten liikevaihdon muutos

Liikevaihto M€								
	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	4079	4603	12,84 %	4744	3,06 %	7297,2	7317	0,28 %
Wärtsilä	3763	4612	22,56 %	5260	14,05 %	3486	3385	-2,90 %
Raute	111	98	-11,13 %	37	-62,79 %	112	76	-32,05 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Rauten liikevaihdon kehitys on ollut heikoin ja Wärtsilän vahvin. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin ja että COVID-19 aikana ainoastaan KONEen liikevaihto on kasvanut. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoiten puolestaan Raute.

Taulukko 10. Yritysten liikevoiton muutos

	Liikevoitto-%							
	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008	muutos%	2009	muutos%	2019	2020	muutos%
KONE	7,87 %	12,13 %	54,13 %	11,95 %	-1,65 %	11,46 %	11,56 %	0,87 %
Wärtsilä	10,10 %	11,40 %	12,87 %	11,30 %	-1,75 %	5,68 %	4,25 %	-25,10 %
Raute	7,77 %	6,99 %	-10,04 %	-26,99 %	-486,12 %	5,93 %	-3,55 %	-159,87 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Rauten liikevoiton kasvu on ollut heikoin ja KONEEn vahvin. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin ja että COVID-19 aikana ainoastaan KONEen liikevoitto on kasvanut. Finanssikriisi on vuonna 2009 vaikuttanut voimakkaammin yritysten liikevoiton muutokseen, mutta tutkimuksessa painotetaan vuoden 2008 tuloksia, sillä koronakriisikin on kestänyt vasta vuoden. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut KONE ja heikoiten puolestaan Raute.

Taulukko 11. Yritysten liikevaihto per henkilö muutos

	Liikevaihto per henkilö							
	Finanssikriisi					Covid-19		
	2007	2008 muutos	2009 muutos	2019	2020 muutos			
KONE	125 338,00 €	132 147,00 €	5,43 %	139 570,00 €	5,62 %	124 151,00 €	120 763,00 €	-2,73 %
Wärtsilä	230 350,00 €	245 163,00 €	6,43 %	283 696,00 €	15,72 %	185 475,00 €	186 163,00 €	0,37 %
Raute	278 391,96 €	278 389,00 €	0,00 %	171 843,00 €	-38,27 %	146 788,99 €	101 874,16 €	-30,60 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana Rauten tehokkuuden kehitys liikevaihto per henkilön osalta on ollut heikoin ja Wärtsilän vahvin. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt myös Wärtsilä ja heikoiten puolestaan Raute. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin ja että COVID-19 aikana ainoastaan Wärtsilän tehokkuus on kasvanut. Yleisesti parhaiten pärjännyt yritys on ollut Wärtsilä ja heikoiten puolestaan Raute.

Taulukko 12. Yritysten henkilöstön määrän muutos

	Henkilöstön määrä							
	Finanssikriisi					COVID-19		
	2007	2008 muutos%	2009 muutos%	2019	2020 muutos%			
KONE	32544	34831	7,03 %	33988	-2,42 %	58777	60592	3,09 %
Wärtsilä	16336	18812	15,16 %	18541	-1,44 %	18795	18183	-3,26 %
Raute	398	573	43,97 %	524	-8,55 %	763	747	-2,10 %
Teollisuus	386833	381407	-1,40 %	345987	-9,29 %	323000	332000	2,79 %
Suomi	2490000	2496000	0,24 %	2410000	-3,45 %	2573000	2539000	-1,32 %

Voidaan todeta, että finanssikriisin aikana KONEen henkilöstön määrän kehitys on ollut heikoin kasvun suhteen ja Rauten vahvin. COVID-19 aikana parhaiten on pärjännyt KONE ja heikoiten puolestaan Wärtsilä. Todetaan, että COVID-19 on vaikuttanut yrityksiin negatiivisemmin kuin finanssikriisin alku ja että COVID-19 aikana ainoastaan KONEen henkilöstön määrä on kasvanut. Yleisesti parhaiten henkilöstön määrää kasvattanut yritys on

ollut Raute ja huonoiten puolestaan Wärtsilä. Voidaan myös huomata, että henkilöstön määrän muutokset tulevat tarkastelluissa yrityksissä hieman viiveellä suhteessa muuhun Suomeen finanssikriisin aikana. Tämä voidaan selittää sillä, kuten aiemmin todettiin finanssikriisiä tarkastellessa luvussa 4.3. että finanssikriisi muuttui reaalitalouden kriisiksi. Sen sijaan COVID-19 on vaikuttanut heti tarkasteltujen yritysten henkilöstön määrään.

7 Johtopäätökset

Tässä luvussa tulokset käydään läpi, analysoidaan ja tehdään niistä tarvittavat johtopäätökset. Tämän jälkeen tarkastellaan tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia, joiden avulla saadaan selville tutkimuksen luotettavuus. Seuraavaksi esitetään jo toteutetulle tutkimukselle jatkotutkimusehdotus ja lopuksi arvioidaan opinnäytetyöprosessia kokonaisuutena kirjoittajan näkökulmasta.

7.1 Tulosten analysointi ja yhteenveto

Tutkimuksessa tutkittiin, miten COVID-19 on vaikuttanut suomalaisiin pörssilistattuihin metallialan yrityksiin. Tutkimuksessa ei oteta kantaa siihen, onko esimerkiksi PE-luvun muutos oleellisempaa kuin esimerkiksi current ration muutos. Kuten liitteestä 1 ja tutkimuksen kuvioista voidaan todeta, COVID-19 on vaikuttanut kokonaisvaltaisesti negatiivisesti tarkasteltuihin yrityksiin.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten yritykset ovat pärjänneet pandemian aikana verrattuna finanssikriisiin. Tuloksia tarkastellessa voidaan huomata, että pandemia on vaikuttanut yritysten tilinpäätökselliseen suoriutumiseen pääsääntöisesti negatiivisemmin kuin finanssikriisi ensimmäisenä vuotenaan. Vaikka COVID-19 on vaikuttanut yritysten suoriutumiseen negatiivisemmin, voidaan kuitenkin todeta, että yritysten arvostuksiin osakemarkkinoilla finanssikriisi on vaikuttanut negatiivisemmin. Vuosi 2009 on ollut tuloksia läpikäydessä pienemmässä tarkastelussa, sillä tutkimuksessa on pyritty mahdollisimman samanpituisen ajanjakson tarkasteluun niin finanssikriisin kuin COVID-19 aikana.

Toinen tutkittava asia oli selvittää, mihin osa-alueisiin COVID-19 on vaikuttanut kaikkein voimakkaimmin. Tulosten mukaan kaikkein suurimpia muutoksia on kohdistunut yritysten liikevaihtoon ja -voittoon. Toinen osa-alue, johon muutoksia on kohdistunut, on ollut yritysten osakekurssit. Kolmantena huomataan merkittävät muutokset yritysten Betoissa ja volatiliteeteissa, mitä selittää markkinoiden epävarmuus. Yritysten Betoja tarkastellessa huomataan myös, että ne eivät Wärtsilää lukuun ottamatta korreloi OMX25 Helsinki indeksin kanssa.

Tutkimuksessa tutkittiin myös sitä, onko COVID-19 vaikuttanut valittuihin yrityksiin yhtä voimakkaasti. Tuloksia tarkastellessa voidaan todeta, että pandemia on vaikuttanut toisiin yrityksiin enemmän ja toisiin vähemmän. Kuten liitteestä 1. voidaan huomata, KONE on pärjännyt huomattavasti paremmin kuin Wärtsilä ja Raute, kun on tarkasteltu tunnusluku-
jen muutoksia finanssikriisin ja COVID-19 aikana. Se on COVID-19 aikana pärjännyt 10 kategoriassa parhaiten, mutta ei yhdessäkään kategoriassa heikommin kuin muut. Sen

sijaan Raute on pärjännyt vertailussa huonoiten, sillä se on pärjännyt parhaiten vain 2 kategoriassa, kun taas huonoiten se on pärjännyt 9 kategoriassa. Wärtsilä on pärjännyt myös 2 kategoriassa parhaiten ja 5 kategoriassa huonoiten. Huomataan tosin, että kriisit eivät pääsääntöisesti ole vaikuttaneet niin paljon Rauten kuin muiden yritysten osakekoh-taiseen arvostukseen.

Verratessa yritysten yleistä suoriutumista, voidaan todeta, että Kone on selvinnyt molemmista kriiseistä paremmin, pärjäten 18 kategoriassa parhaiten ja vain 2 kategoriassa huonoiten. Seuraavaksi parhaiten on selvinnyt Wärtsilä, joka on selvinnyt parhaiten 4 kategoriassa ja huonoiten 10 kategoriassa. Huonoiten puolestaan on selvinnyt Raute, joka on selvinnyt parhaiten 6 kategoriassa, mutta huonoiten 16 kategoriassa. Voidaan tehdä oletus, että kriisit vaikuttaisivat negatiivisemmin pieniin yrityksiin. On kuitenkin todettava, että kolmen yrityksen otanta on sen verran pieni, ettei oletusta voida todistaa varmaksi.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan Erikssonin & Kovalaisen (2008) mukaan validiteetin ja reliabiliteetin näkökulmasta ja tällä pyritään varmistamaan, että saadut tulokset ovat oikeita. Silvermanin mukaan (1997) validiteetilla tarkoitetaan oikeiden asioiden tutkimista ja reliabiliteetilla puolestaan tutkimuksen toistettavuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tulokset eivät muutu, vaikka tutkimus tehtäisiin uudestaan.

Tutkimuksessa tarkastellaan COVID-19 aikaisia vaikutuksia yrityksiin, mutta tutkimuksessa ei selvitetä, onko nimenomaan COVID-19 syynä muutoksiin, vaan tätä pidetään oletuksena koko tutkimuksen ajan. käytetty aineisto on kerätty pääsääntöisesti kauppalehden sivuilta, yritysten omilta sivuilta ja yritysten osavuosikatsauksista ja on siis yleisesti saatavilla olevaa tietoa. Poikkeuksena henkilöstön lukumäärän muutokset, jotka on saatu tilastokeskuksesta. Varsinkin osakkeiden tunnuslukuja laskiessa on otettava huomioon, että aineistossa olevien päätöskurssien lukumäärä kuukautta kohden saattaa vaihdella, sillä tunnusluvut on laskettu kuukauden ensimmäisestä aina viimeiseen mahdollisesta pörssipäivästä. Tämä ei kuitenkaan ole merkittävä muuttuja aineistossa, mutta on kuitenkin syytä tiedostaa. Aineistosta kerätyt tunnusluvut on laskettu teoriaosuudessa mainitulla tavalla Excel-taulukkolaskimella ja tulokset on tarkastettu oikeaksi useampaan otteeseen. Luotettavuuden näkökulmasta tutkimusaineisto on otettu yhtenäisestä ja luotettavasta lähteestä, jolloin saatuja johtopäätöksiä voidaan pitää pätevinä.

Koska tutkimus on vertaileva tutkimus, valittiin rajauksen vuoksi kohdeyrityksiksi kolme metalliteollisuuden konepajayritystä, jotta voidaan paneutua jokaiseen hieman syvällisemmin ja koska Suomessa ei ole montaa samat kriteerit omaavaa yritystä. Tämän vuoksi ei

voida täysin varmaksi sanoa, että tulokset pätevät jokaiseen metalliteollisuuden yritykseen samalla tavalla. Rautea on kuitenkin voitu käyttää tässä tutkimuksessa eräänlaisena kontrolliyrityksenä. Kuten luvussa 7.1. todettiin, tutkimus on antanut viitteitä, että kriisit ovat vaikuttaneet negatiivisemmin pienempiin yrityksiin, mutta jotta voidaan varmistua asian paikkansapitävyydestä olisi syytä tutkia ilmiötä suuremmalla otannalla.

Tutkimuksessa on tehty vertailua kriisien välillä, mutta myös kriisien ja niitä edeltävän kriisittömän vuoden vertailua. Tämän ilmiön tutkimiseksi ei ole tarvittu kovin pitkää tutkimusperiodia, sillä suurimmassa osassa ovat olleet finanssikriisi ja sitä edeltävä aika, sekä COVID-19 ja sitä edeltävä aika. Näin ollen tutkimusajankohdiksi on valittu kolme erillistä periodia, jotka ovat 2.1.2007-31.12.2009, 2.1.2019-30.9.2019, sekä 2.1.2020-30.9.2020.

7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen aiheena on ollut selvittää, miten COVID-19 on vaikuttanut suomalaisiin metalliteollisuuden pörssiyrityksiin. Jatkotutkimuksena voitaisiin tutkia, onko pandemia vaikuttanut eri lailla defensiivisiin ja syklisiin yrityksiin, sillä yritykset jotka toimivat näissä kategorioissa, ovat verrattain erilaisia. Tästä saataisiin myös lisätietoa yritysten herkkyydestä kriiseille ja sitä kautta tietoa sijoittajille liittyen heidän sijoitusstrategioihinsa.

Mielenkiintoista olisi myös selvittää, onko COVID-19 vaikuttanut pörssilistattuihin ja listaamattomiin yrityksiin samalla tavalla. Kuten aiemmin luvussa 7.1. todettiin, voitaisiin tutkimuksen yhtenä hypoteesina pitää sitä, että COVID-19 on vaikuttanut negatiivisemmin pieniin yrityksiin. Tutkimuksesta haasteellista tosin tekisi listaamattomien yritysten vähäisempi vapaasti saatavilla oleva informaatio.

Edellä mainittujen lisäksi voitaisiin selvittää, miten yritykset ja markkinat ovat palautuneet COVID-19:sta verrattuna finanssikriisin jälkeiseen aikaan. Tutkimuksessa voitaisiin tarkastella yrityksiä samalla tavalla kuin tässä tutkimuksessa, eli tarkasteltaisiin muutoksia tilinpäätöksen ja markkina-arvostuksen näkökulmasta.

7.4 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyöprosessini alkoi syksyllä 2020. Aiheen valinta oli helppoa, sillä vaikka COVID-19 on vaikuttanut negatiivisesti monien elämään, se tarjosi mielenkiintoisen tilaisuuden perehtyä kriisin vaikutuksiin niin sijoitusmarkkinoiden kuin yritysten suoriutumisen näkökulmasta, sillä olen halunnut syventää ymmärrystäni juuri tilinpäätöksen ja osakkeiden

tunnuslukujen laskemisesta. Aloittaessani kirjoittamaan opinnäytetyötä päädyin poikkeamaan hieman opinnäytetyösuunnitelmastani. Tekemällä muutoksia alkuperäiseen suunnitelmaan sain aiheen rajauksen ja näkökulman tutkimuksen kannalta paremmaksi. Jätin kokonaan tarkastelusta pois esimerkiksi ulkomaiset osakeindeksit ja keskityin pelkkien indeksien sijaan vaikutuksiin tietyn toimialan yrityksissä. Tämän vuoksi työni ei vastaa täysin opinnäytetyösuunnitelmaani. Teoriaosuuden kirjoittaminen oli alkuun helpohkoa, vaikka välillä jouduinkin miettimään, mikä on olennaista ja mikä ei. Aiheen rajaus oli välillä hieman hankalaa, sillä aiheesta ei ole olemassa aikaisempia tutkimuksia. Olen kuitenkin mielestäni onnistunut kirjoittamaan aiheesta tarpeeksi rajatusti jättämättä kuitenkaan olennaisia asioita pois.

Kun aloitin kirjoittamaan eri kriisien vaikutuksista markkinoihin ja yrityksiin, huomasin, että tarvittavaa tietoa oli todella vaikeasti löydettävissä. Tämän takia edistymiseni hidastui ja lannistuin hetkittäin, mikä saattaa jopa näkyä aiheesta kirjoittaessani. Olin toivonut löytäväni kokonaisvaltaisemmin tietoa muutoksista esimerkiksi toimialatasolla, jotta voisin perehtyä tapahtumiin syvällisemmin ja moninaisemmin.

Päästessäni tutkimusvaiheeseen innostukseni kasvoi, sillä pääsin soveltamaan ja syventämään osaamistani laskiessani yritysten ja niiden osakkeiden tunnuslukuja tilinpäätöksistä. Oli myös mielenkiintoista vertailla saatuja tuloksia keskenään ja perehtyä yritysten toimintaan. Huomasin oppivani asioita paljon syvällisemmin ja ymmärrän esimerkiksi tunnuslukujen laskemisen paljon paremmin.

8 Lähteet

Alma Talent s.a. Liikevaihto / henkilö. Alma Talent. Luettavissa: <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas/tehokkuus/liikevaihto-henkilo>. Luettu: 27.9.2020.

Bernhardt, D. Eckblad, M. 2013. Stock market Crash of 1987. Luettavissa: https://www.federalreservehistory.org/essays/stock_market_crash_of_1987 Luettu: 30.9.2020.

Brännare, S. 2020. Piensijoittajat omistavat nyt ennätysmäärän pörssiosakkeita – Osakkeista ja sijoitusrahastoista sulanut koronan takia kymmeniä miljardeja euroja. Yle. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11356830>. Luettu: 21.12.2020.

Eriksson, P. Kovalainen, A. 2008. Qualitative methods in Business research. Sage. Iso-Britannia.

Freysträtter, H. Mattila, V. 2011. Finanssikriisin vaikutuksista Suomen talouteen. Suomen pankki: <https://helda.helsinki.fi/bof/bitstream/handle/123456789/8434/167911.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu: 29.9.2020.

Heikkinen, S. Löyttyniemi, R. 2020. Näin siirryimme lapiohommista läppäriin ääreen – työelämän muutos on ollut Suomessa poikkeuksellisen raju. Luettavissa: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2020/10/09/nain-siirryimme-lapiohommista-lapparin-aareen-tyoelaman-muutos-on-ollut>. Luettu: 22.10.2020.

Hämäläinen, O. 11.07.2018. Yritysten tunnusluvut – toimintaedellytysten mittarit. Luettavissa: <https://www.azets.fi/blogi/yritysten-tunnusluvut/>. Luettu: 27.9.2020.

Ikäheimo, S. Laitinen, E. Laitinen, T. & Puttonen, V. 2014. Yrityksen taloushallinto tänään. Vaasan yritysinformaatio oy. Vaasa.

Kallunki, J., Martikainen, M. & Niemelä, J. E. 2019. Ammattimainen sijoittaminen. 8., uudistettu painos. Alma Talent. Helsinki. Luettavissa: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/FAIBFXDTEB#/kohta:2\(\(20\)Sijoittamisen\(\(20\)l\(\(e4\)ht\(\(f6\)kohdat\(:2.2\(\(20\)Sijoittajan\(\(20\)riskinsietokyvyn\(\(20\)tunnistaminen\(:Sijoittajan\(\(20\)hy\(\(f6\)tyfunktio/piste:tPr](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/FAIBFXDTEB#/kohta:2((20)Sijoittamisen((20)l((e4)ht((f6)kohdat(:2.2((20)Sijoittajan((20)riskinsietokyvyn((20)tunnistaminen(:Sijoittajan((20)hy((f6)tyfunktio/piste:tPr). Luettu: 16.9.2020

Knüpfer, S. Puttonen, V. 2018. Moderni rahoitus. Alma Talent. Helsinki.

Kokko, H. s.a. Metalliteollisuus 1940–1960. Koskesta voimaa. Luettavissa: <https://www15.uta.fi/koskivoimaa/tyo/1940-60/metalliteollisuus.html>. Luettu: 22.10.2020.

KONE. s.a. Historiamme. Luettavissa: <https://www.KONE.com/fi/yhtio/historia/>. Luettu: 25.10.2020.

Lahden museot s.a. Metalliteollisuus sotien jälkeen. Luettavissa: <http://www.lahdenmuseot.fi/kuka-mita-lahti/lahden-historia/teollisuuskaupunki/metalliteollisuus-sotien-jaelkeen/>. Luettu: 1.11.2020.

Lehtinen, I. 2013. Talouskriisi on kohdellut lempeästi suomalaisten asumista. Tilastokeskus. Luettavissa: https://www.stat.fi/artikkelit/2013/art_2013-03-11_008.html. Luettu: 28.9.2020.

Lindström, K & Lindström, T. 2011. Onnistu osakemarkkinoilla. Talentum. Espoo. [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/HAB-BEXDTEB#kohta:Sis\(\(e4\)llys\(\(20\)/piste:b246](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/HAB-BEXDTEB#kohta:Sis((e4)llys((20)/piste:b246). Luettu: 29.9.2020.

Markovitz, H. 2007. Journal of finance. Portfolio selection. Luettavissa: https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf. Luettu: 16.9.2020.

Moilanen, R. Taskinen, K. Ruotsalainen, K. 2020. Talouden tilannekuva. Tilastokeskus. Luettavissa: <http://www.stat.fi/ajk/koronavirus/koronavirus-ajankohtaista-tilastotietoa/miten-vaikutukset-nakyvat-tilastoissa/talouden-tilannekuva>. Luettu:28.9.2020.

My accounting course s.a. Earnings per share. Luettavissa: <https://www.myaccountingcourse.com/financial-ratios/earnings-per-share>. Luettu: 11.10.2020

Nasdaq. 2017. Opi osakkeet. Helsinki.

Nikkinen, J. Rothovius, T. Sahlström, P. 2002. 10. painos. Arvopaperisijoittaminen. WSOY. Helsinki.

Nordnet. 10.01.2017. Näin muotoilet itsellesi sijoitusstrategian. Luettavissa: <https://blogi.nordnet.fi/sijoitusstrategia/>. Luettu: 7.9.2020.

Pulkkinen V. 2017. Mikä on P/B-luku? Inderesin blogi. Luettavissa: <https://www.inderes.fi/fi/mika-pb-luku>. Luettu: 23.12.2020.

Pulkkinen, V. 2016. Mikä on P/E-luku? Inderesin blogi. luettavissa: <https://www.inderes.fi/fi/mika-pe-luku>. Luettu: 23.12.2020.

Pörssitieto s.a. Raute Oy. Luettavissa: <https://www.porssitieto.fi/scripo/raute.shtml>. Luettu: 1.11.2020.

Saario, P. 2016. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. Talentum Pro. Helsinki. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/IABBXXB-TABIEC#/kohta:6\(\(20\)P\(\(f6\)rssiosakkeen\(\(20\)omistamiseen\(\(20\)liittyy\(\(20\)riski\(\(20\)eli\(\(20\)tappionvaara\(\(20\)\(:Miten\(\(20\)hajautan\(\(20\)osakesalkkuni?\(\(20\)piste:b992](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/IABBXXB-TABIEC#/kohta:6((20)P((f6)rssiosakkeen((20)omistamiseen((20)liittyy((20)riski((20)eli((20)tappionvaara((20)(:Miten((20)hajautan((20)osakesalkkuni?((20)piste:b992). Luettu: 6.9.2020.

Schumaker, E. 2020. Timeline: How coronavirus got started. abcNews. Luettavissa: <https://abcnews.go.com/Health/timeline-coronavirus-started/story?id=69435165>. Luettu: 21.12.2020.

Sijoittaja.fi. Osakemarkkinoiden kaksi vuosikymmentä – poimi tärkeimmät opit. Luettavissa: <https://www.sijoittaja.fi/144229/osakemarkkinoiden-kaksi-vuosikymmenta-poimi-tarkeimmat-opit/>. Luettu: 13.10.2020.

Silverman, D. 1997. Qualitative research: Theory, Method and practice. Sage. Surrey.

Taanila A. 2019. Akin menetelmäblogi. Kovarianssi. Luettavissa: <https://tilastoapu.wordpress.com/tag/kovarianssi/> Luettu: 17.9.2020.

Terhemaa, A. 2017. Musta maanantai oli suomessa vasta lämmittelyä ja todellinen teurastus tuli tiistaina. Kauppalehti. Luettavissa: <https://www-kauppalehti-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/uutiset/musta-maanantai-oli-suomessa-vasta-lammittelya-todellinen-teurastus-tuli-tiistaina/06f29464-e262-31ed-9371-0a76645d3073> Luettu: 30.9.2020.§

The World bank s.a. The world bank in Finland. Luettavissa: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=1989&locations=FI&start=1981>. Luettu: 29.12.2020.

Tilastokeskus s.a. 112f -- Teollisuuden liikevaihtokuvaaja vuositasolla (2015=100), 1995–2019. Luettavissa: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__teo__tlv/stat-fin_tlv_pxt_112f.px. Luettu: 12.10.2020.

Tilastokeskus. 2011. Teollisuuden alue- ja toimialatilasto. Luettavissa: https://tilastokeskus.fi/til/atoi/2009/atoi_2009_2011-03-03_kat_001_fi.html. Luettu: 12.10.2020

Trading economics. s.a. Finland GDP from manufacturing. <https://tradingeconomics.com/finland/gdp-from-manufacturing>. Luettu: 18.10. 2020.

Trading economics. s.a. Finland GDP. Luettavissa: <https://tradingeconomics.com/finland/gdp>. Luettu: 14.10.2020.

Wärtsilä. s.a. History. Luettavissa: <https://www.wartsila.com/about/history>. Luettu: 25.10.2020.

9 Liitteet

Liite 1. Tutkimuksen tulosten yhteenveto

Muuttuja	Kriisi	KONE	Wärtsilä	Raute
Osakkeiden tunnuslukujen muutokset				
Osakekurssi	Finanssikriisi	positiivisin	-	Negatiivisin
	Covid-19	-	negatiivisin	positiivisin
PB	Finanssikriisi	positiivisin	negatiivisin	-
	Covid-19	positiivisin	negatiivisin	-
PE	Finanssikriisi	positiivisin	negatiivisin	-
	Covid-19	positiivisin	negatiivisin	-
EPS	Finanssikriisi	positiivisin	-	negatiivisin
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Beta	Finanssikriisi	-	positiivisin	negatiivisin
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Volatiliteetti	Finanssikriisi	-	negatiivisin	positiivisin
	Covid-19	-	negatiivisin	positiivisin
Kannattavuus				
Liikevaihto	Finanssikriisi	positiivisin	-	negatiivisin
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Liikevoitto%	Finanssikriisi	positiivisin	-	negatiivisin
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Vakavaraisuus				
Omavaraisuus	Finanssikriisi	positiivisin	-	negatiivisin
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Gearing	Finanssikriisi	-	negatiivisin	positiivisin
	Covid-19	positiivisin		negatiivisin
Maksuvalmius				
Quick ratio	Finanssikriisi	negatiivisin	-	positiivisin
	Covid-19	-	positiivisin	negatiivisin
Current ratio	Finanssikriisi	positiivisin	negatiivisin	-
	Covid-19	positiivisin	-	negatiivisin
Tehokkuus				
Liikevaihto/ henkilö	Finanssikriisi	-	positiivisin	negatiivisin
	Covid-19	-	positiivisin	negatiivisin
Kasvu				
Henkilöstö	Finanssikriisi	negatiivisin	-	positiivisin
	Covid-19	positiivisin	negatiivisin	-
Tulokset	positiivisin muutos	18 kpl	4 kpl	6kpl
	negatiivisin muutos	2 kpl	10kpl	16kpl
	Kriisi, joka on vaikuttanut negatiivisemmin:	COVID-19		