

VAASAN YLIOPISTO
LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ

Antti Ranta-aho

**OSINGON IRTOAMISPÄIVÄILMIÖ POHJOISMAISILLA OSAKEMARKKI-
NOILLA VUOSINA 2014-2018**

Laskentatoimen ja rahoituksen
pro gradu -tutkielma

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

VAASA 2019

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
KUVIOLUETTELO	5
TAULUKKOLUETTELO	7
TIIVISTELMÄ	9
1. JOHDANTO	11
1.1. Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	12
1.2. Tutkimusmenetelmät ja -aineisto sekä tutkimuksen rajaus	13
1.3. Tutkielman rakenne	14
2. AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA	15
3. OSAKEMARKKINAT JA OSAKKEET	19
3.1. Osakemarkkinat rahoitusmarkkinoiden osana	19
3.2. Osake	20
3.3. Julkinen kaupankäynti, pörssi ja pörssi-indeksit	20
4. SIJOITTAMISEN TEORIAA	23
4.1. Tehokkaat markkinat	23
4.2. Osakkeen arvonmääritys	24
4.2.1. Osinkoperusteinen malli	25
4.2.2. Vapaan kassavirran malli	27
4.2.3. Lisäarvomalli	28
4.3. Tunnuslukuja	30
4.3.1. Osakekohtainen tulos	30
4.3.2. P/E-luku	31
4.3.3. P/B-luku	31
4.3.4. P/S-luku	32
4.3.5. EV/EBIT ja EV/EBITDA	32
4.3.6. Efektiivinen osinkotuotto	32

4.4. Tuotto ja riski	34
4.4.1. Yritysriski ja markkinariski	34
4.4.2. Riskin tekijät	35
4.4.3. Beta-kerroin	36
4.4.4. Volatiliteetti	36
4.4.5. Riskiluku	36
5. OSINKO	38
5.1. Osakeyhtiölain mukainen varojenjakaminen	38
5.2. Voitonjakaminen omistajille	39
5.3. Osinkopolitiikka	40
5.4. Osingon irtoaminen	41
6. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	42
6.1. Tutkimuksen aineisto	42
6.2. Tutkimus- ja analyysimenetelmät	43
7. EMPIIRINEN TUTKIMUS	48
7.1. Helsingin pörssi	51
7.2. Tukholman pörssi	63
7.3. Kööpenhaminan pörssi	75
7.4. Pörssien vertailu	89
8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA LOPPUPOHDINTA	96
LÄHDELUETTELO	101

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Lineaarisen riippuvuuden voimakkuus	46
Kuvio 2. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Helsingin pörssissä	59
Kuvio 3. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXH-indeksin korrelaatio	60
Kuvio 4. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Helsingin pörssissä	62
Kuvio 5. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Tukholman pörssissä	72
Kuvio 6. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXS-indeksin korrelaatio	73
Kuvio 7. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Tukholman pörssissä	74
Kuvio 8. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Kööpenhaminan pörssissä	86
Kuvio 9. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXC-indeksin korrelaatio	87
Kuvio 10. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Kööpenhaminan pörssissä	88
Kuvio 11. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörssissä	94

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Helsingin pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet	51
Taulukko 2. Tutkimuksessa Helsingin pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit	52
Taulukko 3. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Helsingin pörssissä	55
Taulukko 4. Osakekurssien käyttäytyminen Helsingin pörssissä osingon irtoamispäivänä	56
Taulukko 5. Tukholman pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet	64
Taulukko 6. Tutkimuksessa Tukholman pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit	65
Taulukko 7. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Tukholman pörssissä	67
Taulukko 8. Osakekurssien käyttäytyminen Tukholman pörssissä osingon irtoamispäivänä	68
Taulukko 9. Kööpenhaminan pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet	75
Taulukko 10. Tutkimuksessa Kööpenhaminan pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit	77
Taulukko 11. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Kööpenhaminan pörssissä	80
Taulukko 12. Osakekurssien käyttäytyminen Kööpenhaminan pörssissä osingon irtoamispäivänä	81
Taulukko 13. Osingon irtoamispäiväilmiö Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörsseissä	89
Taulukko 14. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamista edeltävän pörssi-päivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä	91
Taulukko 15. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamista edeltävän pörssi-päivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä	92
Taulukko 16. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamispäivänä	93

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

Tekijä:	Antti Ranta-aho
Pro gradu -tutkielma:	Osingon irtoamispäiväilmiö pohjoismaisilla osakemarkkinoilla vuosina 2014-2018
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri
Oppiaine:	Laskentatoimi ja tilintarkastus
Työn ohjaaja:	Tuukka Järvinen ja Juha Kotkatvuori-Örnberg
Aloitusvuosi:	2015
Valmistumisvuosi:	2019

Sivumäärä: 104

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia osingon irtoamispäiväilmiötä pohjoismaisilla osakemarkkinoilla vuosina 2014-2018. Tutkimuksessa on mukana osakkeita Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä.

Osingon irtoamiseen liittyvän teorian mukaan osinkoa jakavan pörssiyhtiön osakekurssin tulisi pudota jaettavan osingon määrän verran osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän ja osingon irtoamispäivän välillä. Tämä perustuu siihen, että ostettaessa osake viimeistään osingon irtoamista edeltävänä pörssipäivänä on osakkeenomistaja oikeutettu jaettavaan osinkoon, mutta jos osakkeen ostaa osingon irtoamispäivänä tai sen jälkeen, ei ole enää oikeutettu jaettavaan osinkoon.

Tutkimuksessa selvitetään myös, onko osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle.

Tutkimuksessa käytetään apuna tilastollisia analyysimenetelmiä. Käytössä ovat keskiarvo, keskihajonta sekä Pearsonin korrelaatiokerroin. Tutkimusaineistona käytettiin osakkeiden kaupankäyntitietoja Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä vuosien 2014-2018 väliltä. Osakkeiden kaupankäyntitiedot, pörssi-indeksien päätöspisteluvut ja tiedot osakekohtaisista osingoista kerättiin NASDAQ Nordicin verkkosivuilta.

Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan osakekurssit putoavat osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän ja osingon irtoamispäivän välillä yleensä vähemmän kuin osingon verran. Sen sijaan kurssipudotusta tulee yleensä lisää osingon irtoamispäivän aikana. Tutkimuksen pörseistä Kööpenhaminan pörssin tulokset poikkesivat huomattavasti Helsingin ja Tukholman pörssien havainnoista.

AVAINSANAT: sijoittaminen, osakkeet, pörssi, osinko

1. JOHDANTO

Tämä tutkimus käsittelee osingon irtoamispäiväilmiötä pohjoismaisilla osakemarkkinoilla vuosina 2014-2018. Mukana ovat NASDAQ Nordiciin kuuluvista pörseistä Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörssit.

Osinkojen irtoaminen ja siihen liittyvät päivämäärät herättävät usein keskustelua sijoittajien keskuudessa. Silloin tällöin jotkut sijoittajat uskovat löytäneensä ylimääräisen ansaintamahdollisuuden, kun käy sopivasti osakekauppaa osinkojen irtoamisen tienoilla. Viime vuosina useat pörssiyhtiöt ovat jakaneet suuria osinkoja sen sijaan, että olisivat investoineet suuresti liiketoimintaansa. Osinkojen merkitys sijoituksissa on siis kasvanut. Kurssinousun ohella osingot muodostavat myös tärkeän osan osakesijoituksista saatavista tuotoista. Aihe on tämän vuoksi ajankohtainen ja mielenkiintoinen tutkia.

Osinkojen irtoamiseen liittyvän teorian mukaan osinkoa jakavan pörssiyhtiön osakekursin tulisi pudota osaketta kohti jaettavan osingon määrällä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän välillä. Tämä perustuu siihen, että ostamalla osakkeen ennen osingon irtoamista sijoittaja on oikeutettu jaettavaan osinkoon, mutta jos osakkeen ostaa osingon irtoamispäivänä, ei enää ole oikeutettu kyseiseen osinkoon.

Tutkimuksessa tarkastellaan osinkojen irtoamiseen liittyvän teorian paikkansapitävyyttä. Tutkimuksen tarkoituksena on lisäksi tarkastella osakekurssien käyttäytymistä osinkojen irtoamispäivän aikana. Tarkoituksena on myös tutkia, vaikuttaako osinkotuoton suuruus tai pörssi-indeksin liike osinkojen irtoamiseen liittyvään kurssimuutokseen. Lisäksi tutkitaan osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle.

Aikaisemmin vastaavanlainen tutkimus (Ranta-aho 2015) on toteutettu Helsingin pörssin osakkeista vuosina 2006-2014. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on toistaa samanlainen tutkimus, mutta laajentaa aineistoa Helsingin pörssin lisäksi myös Tukholman ja Kööpenhaminan pörssien osakkeisiin ja ottaa myös tuoreempi aineisto.

Aihetta on tutkittu myös kansainvälisesti, erityisesti Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoilla. Euroopan markkinoilla aihetta ei ole tutkittu yhtä laajasti. Tämän vuoksi pohjoismaiden markkinat tarjoavat mielenkiintoisen aineiston tutkimukselle. Lisäksi tällä tavoin aikaisempi tutkimus osingon irtoamispäiväilmiöstä Helsingin pörssissä saa luontevasti jatkoa.

1.1. Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Tutkimusongelmana on selvittää, noudattavatko osinkoa jakavien pörssi-yhtiöiden osakekurssit osinkojen irtoamiseen liittyvää teoriaa irtoamispäivänä. Tutkimusongelmasta voidaan johtaa lisäksi kolme tutkimuskysymystä: 1. Miten osakekurssit käyttäytyvät osingon irtoamispäivänä? 2. Onko osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä? 3. Kauanko kestää, että osakekurssit palautuvat osingon irtoamista edeltäneelle tasolle?

Ensimmäinen tutkimuskysymys liittyy siihen, että tarkastellaan osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivänä. Tarkastellaan siis ensinnäkin sitä, onko osakekurssien käytös osingon irtoamiseen liittyvän teorian mukaista. Mikäli ei ole, tarkastellaan putoavatko kurssit enemmän vai vähemmän kuin jaettavan osingon määrän verran tai että onko kurssikäytös mahdollisesti positiivista. Tämän jälkeen tarkastellaan, ovatko osakekurssit pudonneet lisää tai alkaneet jo palautumaan osingon irtoamispäivän päätteeksi.

Toisessa tutkimuskysymyksessä tarkastellaan, onko osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä. Osinkotuoton ollessa suurempi, osakkeen hinnasta voidaan ajatella putoavan suurempi osa pois osingon irtoamisen myötä. Teoriassa osinkotuoton suuruudella ei pitäisi olla vaikutusta osinkoon suhteutettuun kurssipudotukseen, mutta näin voi kuitenkin käytännössä olla. Voidaan nimittäin ajatella, että suuren osinkotuoton osakkeissa osingon merkitys osakkeeseen sijoitettaessa korostuu ja kun osinko irtoaa, ei sijoittajat ole kyseisestä osakkeesta hetkellisesti enää niin kiinnostuneita, sillä eivät saa osinkoa. Pörssi-indeksin liikkeen vaikutusta osakekursseihin osingon irtoamispäivänä tarkasteltaessa halutaan

selvittää, vaikuttaako pörssin yleisindeksin liike osakekurssien käytökseen osingon irtoamispäivän aikana. Tähän liittyen voidaan ajatella, että indeksin ollessa miinuksella, osinkoon suhteutetut kurssipudotukset ovat todennäköisesti suurempia irtoamispäivän päätteeksi ja vastaavasti indeksin nousupäivänä suhteelliset kurssipudotukset ovat pienempiä.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä halutaan selvittää, kauanko osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle kestää. Tässä tarkastellaan siis sitä, kuinka monta pörssipäivää kestää, että osakekurssi saavuttaa osingon irtoamista edeltäneen kurssitason.

1.2. Tutkimusmenetelmät ja -aineisto sekä tutkimuksen rajaus

Tutkimuksessa käytetään kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimuksessa käytettävä aineisto on numeerista ja se perustuu pörssiyritysten historiallisiin osakekaupankäyntitietoihin. Osakkeiden historialliset kaupankäyntitiedot, indeksien päätöspisteluvut ja tiedot osakekohtaisista osingoista on kerätty NASDAQ Nordicin verkkosivuilta. Tutkimusongelmaan ja siitä johdettuihin tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia käyttämällä tilastollisia analyysimenetelmiä.

Tutkimus rajataan koskemaan Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseissä listattuina olevia osakkeita. Tutkimus rajataan lisäksi koskemaan vuosia 2014-2018. Tämä ajanjakso on valittu saatavilla olevan markkinadatan vuoksi. Valitsemalla tarkasteluajanjaksoksi pidempi ajanjakso yhden tutkittavan vuoden sijaan, saadaan luotettavampia tutkimustuloksia.

Tutkimukseen on valittu kolme pörssiä sen vuoksi, että niiden välillä päästään tekemään vertailua. Pystytään siis tarkastelemaan, onko osakkeiden kurssikäytös osinkojen irtoamisen tienoilla samanlaista eri pörseissä vai onko pörssien välillä havaittavissa eroja. Aineisto on vuosilta 2014-2018, joten tutkimuksesta saadaan tuoretta tietoa aiheesta.

1.3. Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu kahdeksasta pääluvusta. Johdannossa kerrotaan tutkimuksen taustasta, esitetään tutkimusongelma ja siitä johdetut tutkimuskysymykset. Lisäksi kerrotaan tutkimusmenetelmistä ja -aineistosta sekä tutkimuksen rajauksesta. Pääluvut 2-5 muodostavat tutkielman teoriaosuuden.

Toisessa pääluvussa esitellään aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia. Kolmannessa luvussa kerrotaan osakemarkkinoista ja osakkeista. Neljännessä luvussa syvennytään sijoittamisen teoriaan. Siinä kerrotaan mitä tarkoitetaan tehokkailla markkinoilla, käydään läpi keskeisimmät osakkeen arvonmäärittämissmallit, avataan osakesijoittamiseen liittyviä keskeisimpiä tunnuslukuja ja kerrotaan tuotosta ja riskistä. Viidennessä pääluvussa syvennytään osinkoihin.

Kuudennessa pääluvussa esitellään tutkimuksen aineistoa sekä tutkimus- ja analyysimenetelmiä. Seitsemännessä luvussa on empiirinen tutkimus. Jokaiselle tutkimuksen pörssille on oma alalukunsa ja näiden lisäksi vielä yksi alaluku pörssien vertailulle. Kahdeksannessa pääluvussa esitetään tutkimuksen johtopäätökset ja loppupohdinta.

2. AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA

Osingon irtoamispäiväilmiötä on tutkittu aiemmin varsinkin Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoilla. Tässä osiossa esitellään aiheesta tehtyjä aikaisempia tutkimuksia.

Eräs ensimmäisiä aiheeseen liittyviä tutkimuksia on Campbellin ja Beranekin (1955) tutkimus. He tekivät tutkimusta New Yorkin pörssin osakkeista vuosilta 1949-1950 ja 1953. Aineistossa oli mukana 399 osingonjakotapahtumaa. Tutkimuksesta saatiin tulokseksi, että keskimääräinen kurssipudotus osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän välillä on 90 % jaettavan osingon määrästä, kun markkinat ovat muiden tekijöiden osalta vakaat. Tutkimuksen mukaan kurssipudotus kuitenkin saattaa vaihdella hyvinkin paljon eri osakkeiden välillä. Tämän mukaan sijoittajien on vaikea hyödyntää osingon irtoamispäiväilmiötä, ellei tee kauppaa suurella määrällä eri osakkeita.

Myöhemmin aihetta tutki laajemmin Elton ja Gruber (1970). Heidän tutkimuksensa kohdistui niin ikään New Yorkin pörssiin. Tutkimukseensa he valitsivat kaikki New Yorkissa listattuina olleet osakkeet, jotka jakoivat osinkoa aikavälillä 1.4.1966-31.3.1967 ja joilla käytiin kauppaa osingon irtoamista edeltäneenä päivänä ja irtoamispäivänä. Kaiken kaikkiaan tutkimuksessa oli mukana 4 148 havaintoa. Tutkimuksen mukaan kurssipudotusta tapahtui keskimäärin noin 78 % osingon määrästä.

Eltonin ja Gruberin (1970) tutkimus pohjautui Millerin ja Modiglianin (1961) esittämälle asiakaskuntateorialle. Millerin ja Modiglianin (1961) mukaan sijoittajat pitävät joko osinkoja tai vaihtoehtoisesti myyntivoittoja tärkeämpänä eri verotuskäytännöistä johtuen. Asiakaskuntateorian mukaan sijoittajat suosivat mieluummin osinkoja silloin kun osinkoverotus on myyntivoittojen verotusta pienempää ja vastaavasti myyntivoittoja silloin kun osinkoverotus on suurempaa kuin myyntivoittojen verotus. Osinkoverotuksen ollessa pienempää, sijoittajat suosivat erityisesti korkean osinkotuoton osakkeita. Asiakaskuntateorian perusteella Elton ja Gruber (1970) kehittivät verohypoteesin. Heidän mukaansa osakekurssi putoaa alle osingon verran, mikäli osinkoverotus on suurempaa kuin myyntivoittojen verotus. Verohypoteesissa taustaoletuksena on, että kaikilla sijoittajilla on

sama veroprosentti pääomatuloista, sijoittajat ovat riskineutraaleja, eikä markkinoilla ole transaktiokustannuksia.

Kalay (1982) käytti tutkimusaineistonaan samaa aineistoa kuin Elton ja Gruber (1970). Kalay (1982) teki kuitenkin tutkimuksensa eri näkökulmasta. Hän huomioi transaktiokustannusten vaikutuksen lyhyen aikavälin osakekaupankäynnissä. Tulosten mukaan kurssipudotus on 82,1 % osingon määrästä. Tutkimuksessa havaittiin, että transaktiokustannusten määrä vaikuttaa sijoittajan käyttäytymiseen. Mikäli transaktiokustannukset nousevat merkittävästi, lyhyen aikavälin kauppaa käyvät sijoittajat eivät tee osakekauppaa osingon irtoamispäivänä. Osakkeen hinta määräytyy osingon irtoamispäivänä pitkäaikaisen sijoittajan verotusasteen mukaan.

Kalay (1982) havaitsi myös yhteyttä osinkotuoton ja osakkeen kurssipudotuksen välillä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että osinkotuoton ollessa korkeampi, osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on tällöin lähempänä osingon määrää.

Millerin ja Scholesin (1982) tutkimus vahvisti myös Kalayn (1982) tutkimuksen tuloksia. Heidän mukaansa transaktiokustannusten vuoksi osingon irtoamispäivän kurssipudotus ei ole tasan osingon verran, vaikka kyseessä olisi verovapaasti kauppaa käyvä sijoittaja.

Suurin osa osingon irtoamispäiväilmiön tutkimuksista on tehty Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoihin liittyen. Aihetta on tutkittu kuitenkin myös muilla markkinoilla.

Lasfer (1996) tutki osingon irtoamispäiväilmiötä Ison-Britannian osakemarkkinoilla. Tutkimuksessa oli mukana kaiken kaikkiaan 550 osingonjakotapahtumaa ja tulosten mukaan keskimääräinen kurssipudotus osingon määrään nähden oli 64,1 %. Kurssipudotus oli selvästi vähemmän kuin aikaisemmin Yhdysvalloissa tehdyissä tutkimuksissa. Tutkimustulos tukee Eltonin ja Gruberin (1970) esittämää verohypoteesia, jonka mukaan osakekurssin pudotusta irtoamispäivänä pienentää osinkojen ja pääomatulojen verotus. Tutkimuksessa ei havaittu niin sanottua clientele-efektiä, jonka mukaan erilaista osingonjakopolitiikkaa noudattavat yritykset houkuttelevat erilaisia asiakaskuntia muun muassa verotuksesta johtuen.

Jakob ja Ma (2005) tutki aihetta Toronton pörssin aineistolla. Tulosten mukaan kurssipudotus on vain noin 40 % osingon määrästä. Poikkeuksellisen pientä kurssilaskua selitettiin sillä, että Toronton pörssissä ei ole käytössä automaattista rajahintamekanismia, toisin kuin esimerkiksi Yhdysvaltain markkinoilla.

Akhmedov ja Jakob (2010) tutki irtoamispäiväilmiötä Kööpenhaminan pörssissä. Tutkimusaineisto koostui osingon irtoamistapahtumista vuosien 1995 ja 2005 välillä. Mukana tutkimuksessa oli kaiken kaikkiaan 721 osingon irtoamistapahtumaa. Tulokseksi saatiin, että kurssipudotus on keskimäärin 32 %. Akhmedovin ja Jakobin (2010) mukaan varsin pieni kurssipudotus johtuu Tanskan suhteellisen epälikvideistä osakemarkkinoista ja Toronton tapaan puuttuvasta automaattisesta rajahintamekanismista.

Sorjonen (2000) tutki osingon irtoamispäiväilmiötä Helsingin pörssissä. Tutkimuksessaan hänellä oli suomalaista aineistoa vuosilta 1989-1990 sekä 1993-1997. Tulosten mukaan osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on 70-75 % osingon määrästä. Sorjonen (2000) löysi tutkimuksessaan heikkoa tukea clientele-efektin olemassaololle. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että korkean osinkotuoton osakkeiden vaihdon volyyymi oli osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä ja irtoamispäivänä normaalia suurempi ja kahtena seuraavana kaupankäyntipäivänä pienempi.

Ranta-aho (2015) tutki opinnäytetyössään osingon irtoamispäiväilmiötä Helsingin pörssissä vuosina 2006-2014. Tutkimukseen oli valittu yksi mahdollisimman likvidi osake jokaiselta Helsingin pörssin päätoimialalta. Tutkimuksessa oli mukana kaiken kaikkiaan 88 osingon irtoamiskertaa. Tutkimustulosten mukaan kurssipudotus irtoamispäivää edeltävän kaupankäyntipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä on keskimäärin noin 88 % jaettavan osingon määrästä. Kaikista irtoamistapahtumista kurssipudotus oli osingon määrää vähemmän 64 kertaa ja suurempi 23 kertaa. Kerran kurssipudotus oli täsmälleen osingon määrän verran. Sen sijaan tutkimuksessa havaittiin, että kurssipudotusta tulee usein lisää osingon irtoamispäivän aikana. Tulosten mukaan kurssipudotus laskettuna irtoamispäivän päätöskurssista on keskimäärin noin 104 % eli yli jaettavan osingon verran.

Ranta-aho (2015) tutki myös, onko osinkotuottoprosentin suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta kurssipudotuksen suuruuteen. Tutkimustulosten mukaan osinkotuottoprosentin suuruudella ja kurssipudotuksella ei kuitenkaan ole merkittävää yhteyttä toisiinsa. Sen sijaan pörssi-indeksin liikkeellä on usein vaikutusta siihen, kuinka suuri kurssipudotus on osingon irtoamispäivän päätteeksi.

Lisäksi samassa tutkimuksessa havaittiin, että osakekurssit palautuvat suhteellisen nopeasti osingon irtoamista edeltäneelle tasolle, ellei osakemarkkinoilla tai kyseisellä osakkeella esiinny pitkää laskutrendiä.

Aikaisempien tutkimustulosten perusteella vaikuttaa selkeästi siltä, että osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on yleensä vähemmän kuin jaettavan osingon verran. Tämän suuntaisia tuloksia oli jokaisessa edellä esitetyssä tutkimuksessa. Aikaisempien tutkimustulosten perusteella voi varsin todennäköisesti odottaa, että myös tässä tutkimuksessa saadaan tuloksia, joiden mukaan osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on yleensä vähemmän kuin jaettavan osingon verran.

Ranta-ahon (2015) opinnäytetyössä havaittiin, että pörssin indeksitason muutoksella oli vaikutusta siihen, kuinka suuri kurssipudotus oli osingon irtoamispäivän päätteeksi. On luontevaa odottaa, että mitä enemmän pörssi-indeksi on osingon irtoamispäivänä plus-salla, sitä todennäköisemmin osinkoon suhteutettu kurssipudotus on pienempi. Vastavasti jos pörssissä on laskupäivä, voidaan odottaa, että osinkoon suhteutettu kurssipudotus on silloin suurempi.

Kalayn (1982) tutkimuksessa havaittiin, että osinkotuoton ollessa korkeampi, osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on tällöin lähempänä osingon määrää. Ranta-ahon (2015) opinnäytetyössä saatiin sen sijaan tulokseksi, ettei osinkotuottoprosentin suuruudella ja osinkoon suhteutetulla kurssipudotuksella ole merkittävää yhteyttä toisiinsa. Tähän tutkimuskysymykseen lähdetään hakemaan vastausta siis kahden erilaisen tutkimustuloksen pohjalta.

3. OSAKEMARKKINAT JA OSAKKEET

Tässä luvussa käsitellään osakemarkkinoiden osuutta rahoitusmarkkinoilla. Luvussa kerrotaan mitä osakkeella tarkoitetaan ja esimerkiksi mitä keskeisimpiä asioita osakkeiden omistamiseen liittyy. Luvussa käsitellään myös julkista kaupankäyntiä ja kerrotaan yleisesti pörssin tehtävistä. Lopuksi kerrotaan vielä pörssi-indekseistä.

3.1. Osakemarkkinat rahoitusmarkkinoiden osana

Yritykset tarvitsevat rahoitusta toimintansa aloittamiseen sekä myöhemmässä vaiheessa esimerkiksi uusiin investointeihin. Yrityksille on rahoitusta saatavilla rahoitusmarkkinoilta joko oman tai vieraan pääoman ehtoisena. Osakeyhtiöillä oman pääoman ehtoiseksi rahoitukseksi kutsutaan osakepääomaa eli siis omistajien sijoituksia yhtiöön. Vierasta pääomaa on lainaraha, kuten vaikka pankkilaina. (NASDAQ OMX 2013: 7.)

Rahoitusmarkkinat jaetaan raha- ja pääomamarkkinoihin. Rahamarkkinoiksi kutsutaan alle vuoden mittaisen lainarahan, eli siis vieraan pääoman markkinoita. Pääomamarkkinoihin kuuluvat yli vuoden mittaisen lainarahan markkinat sekä osakemarkkinat. Yritykset maksavat saamansa pääoman käytöstä korvausta. Lainoille maksetaan ennalta sovitun mukaista korkoa. Oman pääoman ehtoiseselle rahoitukselle korvaukset voivat tulla osinkoina ja arvonnousuna. Näiden suuruutta ei ole kuitenkaan mahdollista ennalta sopia, mikä näin ollen asettaa yritysjohton tehtäväksi maksimoida osakkeenomistajien varallisuutta. (NASDAQ OMX 2013: 8.)

Raha- ja pääomamarkkinat voidaan vielä jakaa ensi- ja jälkimarkkinoihin. Ensimmäisiltä yritykseltä hankkivat toiminnalleen rahoitusta. Omaa pääomaa voidaan hankkia osakkeilla ja vierasta pääomaa esimerkiksi myymällä joukkovelkakirjoja sijoittajille. Jälkimarkkinoilla tarkoitetaan sijoittajien keskenään käymää kauppaa ensimmäisillä liikkeen lasketuilla arvopapereilla. Pörssissä päivittäiset arvopaperikaupat ovat jälkimarkkinakauppoja, joissa sijoittajat ostavat ja myyvät osakkeita keskenään ilman, että

yritys olisi kaupoissa osapuolena. Osakkeiden jälkimarkkinapaikkoina toimivat suurilta osin pörssit. (NASDAQ OMX 2013: 8.)

3.2. Osake

Osakkeet ovat oman pääoman ehtoista rahoitusta, joka oikeuttaa osuuteen yrityksen varallisuudesta ja tuloksesta omistuksen mukaisessa suhteessa. Omistajien sijoittamat rahat muodostavat yhtiön osakepääoman, joka jakautuu arvoltaan yhtä suuriin osuuksiin osakkeiksi. Yksinkertaistettuna osake on siis osuus yhtiöstä. Osakkeen maturiteetti on periaatteessa ikuinen ja sitä ei makseta takaisin kuin poikkeustilanteissa, kuten esimerkiksi yritystä lopetettaessa. Toinen merkittävä osakkeen ominaispiirre verrattuna esimerkiksi velkakirjoihin on tuoton määräytymisessä. Osakkeesta saatavia kassavirtoja ei voida tietää varmasti etukäteen. Yrityksen täytyy maksaa ensin vieraan pääoman velvoitteet ja vasta sen jälkeen jäljelle jäävä osuus on maksettavissa osakkeenomistajille. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002: 12; Hämäläinen 2003: 25; NASDAQ OMX 2013: 17.)

Osakeomistuksen nojalla omistajat voivat käyttää yhtiössä omistukseensa perustuvia oikeuksia. Tällaisia oikeuksia ovat muun muassa oikeus yhtiön jakamaan voittoa eli osinkoon ja mahdollisuus osallistua päätöksentekoon yhtiökokouksessa. Osakkeenomistajan oikeuksiin voidaan lisäksi laskea oikeus myydä osakkeensa eteenpäin. Tätä oikeutta voidaan kuitenkin rajoittaa yhtiöjärjestyksessä tai sopimuksilla. (Leppiniemi 2002: 70; NASDAQ OMX 2013: 18.)

3.3. Julkinen kaupankäynti, pörssi ja pörssi-indeksit

Julkisella kaupankäynnillä tarkoitetaan sitä, että osakkeella käydään kauppaa pörssissä, jolloin sille muodostuu markkinahinta. Julkisen kaupankäynnin kohteena olevia yhtiöitä sanotaan myös pörssiyhtiöiksi. Julkisen kaupankäynnin kohteena oleva yritys ei ole sama asia kuin julkinen osakeyhtiö, sillä osakeyhtiö voi olla julkinen, vaikka sillä ei käytäisiäkään kauppaa pörssissä. (NASDAQ OMX 2013: 17.)

Pörssiin listautuminen tulee yrityksille yleensä ajankohtaiseksi, kun ne ovat kasvaneet niin suuriksi, että investointeja on hankala rahoittaa pelkästään perustajaosakkaiden pääomalla. Listautumisannilla saadaan kasvatettua osakepääomaa ja yrityksen omistuspohjaa laajennettua. Rahoituksen hankkimisen lisäksi muita syitä pörssiin listautumiselle ovat esimerkiksi yrityksen tunnettuuden lisääminen ja imagon parantaminen. Näiden lisäksi julkisessa kaupankäynnissä muodostuva markkinahinta osoittaa yrityksen johdolle markkinoiden odotukset. (NASDAQ OMX 2013: 17.)

Pörssilistautuminen ja julkinen kaupankäynti ovat sijoittajien kannalta hyviä asioita. Markkinat hinnoittelevat osakkeen paremmin ja sitä kautta eri sijoituskohteiden tuottoja ja riskejä on helpompi vertailla. Lisäksi sijoitusten likviditeetti eli sijoitusten muuttaminen rahaksi paranee. Julkisen kaupankäynnin kohteena oleva yhtiö sitoutuu raportoimaan avoimesti taloudellisesta kehityksestään. Julkinen kaupankäynti osakkeilla on säänneltyä myös muilta osin kuin vain pörssiyhtiöiden tiedottamisen osalta. Tämän seurauksena pörssissä tapahtuvassa kaupankäynnissä sijoittajan asema on huomattavasti turvatumpi kuin ilman pörssiä. (NASDAQ OMX 2013: 18.)

Pörssi on kauppapaikka, jossa ostetaan ja myydään arvopapereita. Pörssi ylläpitää tarjouskirjaa, täsmäyttää tarjoukset sekä julkistaa toteutuneet kaupat. Pörssi myöntää kaupankäyntiosapuolen oikeudet arvopaperinvälittäjille, joita ovat esimerkiksi sijoituspalveluyritykset ja rahastoyhtiöt. Pörssi voi lisäksi myöntää välittäjäoikeudet muulle henkilölle, joka täyttää lain ja pörssin sääntöjen vaatimukset. (Finanssivalvonta 2015.)

Pörssi saa myös järjestää monenkeskistä kaupankäyntiä ja tarjota rahoitusvälineiden vaihdantaan ja säilytykseen liittyviä tietojenkäsittelypalveluita, arvopaperi- ja rahoitusmarkkinoiden kehittämiseen liittyviä koulutus- ja tiedotuspalveluita sekä harjoittaa muuta näihin läheisesti liittyvää toimintaa. Pörssi laatii pörssitoimintaa varten säännöt, joissa on yksityiskohtaiset määräykset muun muassa kaupankäynnin toteuttamisesta, rahoitusvälineen kaupankäynnin kohteeksi ottamisesta sekä arvopaperien liikkeeseenlaskijoille ja kaupankäyntiosapuolille asetettavista vaatimuksista. (Finanssivalvonta 2015.)

Indekseillä seurataan osakekurssien yleistä kehitystä ja indeksit mittaavat osakkeiden hinnanmuutoksia. Niiden avulla osakemarkkinoiden tai sen tietyn osan kehitys saadaan tiivistettyä yhdeksi tunnusluvuksi. Indeksi voi sisältää kaikki kyseisessä pörssissä listattuna olevat osakkeet tai toimialat. Se voi olla myös koostettu jonkin tietyn toimialan osakkeista. Indeksien laskennassa on aluksi sovittu jokin kantaluku, josta markkinoiden kehitystä aletaan laskea. (NASDAQ OMX 2013: 24; Inderes 2017.)

Indeksejä lasketaan sekä painorajoitettuna että painorajoittamattomina indekseinä. Painorajoitettu indeksi tarkoittaa, että siinä jokaiselle yhtiölle on määrätty maksimipaino, jolla sen osakkeiden kurssikehitys voi vaikuttaa indeksin pisteluvun muutokseen. Painorajoittamattomassa indeksissä jokaisen osakkeen paino on saman verran kuin mitä kyseisen osakkeen markkina-arvon osuus on pörssin kokonaismarkkina-arvosta. Painorajoitukset perustuvat yleensä yhtiön markkina-arvoon pörssissä. Markkina-arvopainotetussa osakeindeksissä suurilla yhtiöillä on siis suurempi paino kuin pienillä. Portfolioindeksissä taas mikään yhtiö ei saa yli kymmenen prosentin painoa. (Hämäläinen 2005: 13; NASDAQ OMX 2013: 24.)

Hintaindeksit kertovat osakemarkkinoiden yleisen kurssikehityksen ja tuottoindeksit kokonaistuottokehityksen. Hintaindekseissä ei oteta huomioon osinkotuottoja, kun taas tuottoindekseissä ne lasketaan mukaan. Tuottoindeksiä laskettaessa osakkeille maksetut osingot lisätään mukaan osakkeen kurssiin osingon irtoamispäivänä, mutta hintaindeksissä tätä korjausta ei tehdä. (NASDAQ OMX 2013: 25.)

4. SIJOITTAMISEN TEORIAA

Tässä pääluvussa syvennyttään tarkemmin osakesijoittamiseen liittyviin erilaisiin teorioihin. Aluksi käydään läpi tehokkaita markkinoita. Sen jälkeen tutustutaan erilaisiin osakkeen arvonmäärittämissä. Arvonmäärittämissä keskittyvässä alaluvussa esitellään osinkoperusteinen arvonmäärittämissä, vapaan kassavirran malli sekä lisäarvomalli. Tämän jälkeen käsitellään keskeisimpiä osakesijoittamiseen liittyviä tunnuslukuja. Lopuksi esitellään tuottoa ja riskiä.

4.1. Tehokkaat markkinat

Kansantalouden kannalta on tärkeä asia, että pääomat ohjautuvat kohteisiin, missä niistä on eniten hyötyä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yhteiskunnassa investointeihin käytettyjen rahojen tulisi ohjautua yrityksille, joilla on lupaavimmat investointikohteet. Tämä toteutuu, mikäli rahoitusmarkkinat ovat allokaatiivisesti tehokkaat. Ollakseen allokaatiivisesti tehokkaat, markkinoiden täytyy olla ulkoisesti ja sisäisesti tehokkaat. (Nikkinen ym. 2002: 80.)

Markkinoiden ulkoisella tehokkuudella tarkoitetaan sitä, että informaatio on nopeasti ja laajalti markkinaosapuolten tiedossa. Oletuksena on, että arvopapereiden hinnat sopeutuvat välittömästi ja oikein uuteen informaatioon ja hinnat heijastavat niiden oikeaa arvoa. Sisäinen tehokkuus puolestaan liittyy markkinoiden operatiiviseen toimintaan. Oletuksena on silloin, että välittäjien välillä vallitsee riittävä kilpailu, joka pitää transaktiokustannukset alhaisina ja arvopaperikaupat toteutuvat nopeasti. (Nikkinen ym. 2002: 80.)

Tehokkailla markkinoilla arvopapereiden hinnat heijastavat nopeasti kaikkea olemassa olevaa informaatiota. Arvopapereiden hinnat muuttuvat vain uuden relevantin informaation tullessa markkinoille. Uusi informaatio on ennalta-arvaamatonta, joten arvopapereiden hinnatkin muuttuvat sen mukaisesti tavalla, jota ei voi ennustaa. Tätä ominaisuutta kutsutaan satunnaiskävelyksi, eli arvopapereiden hintamuutokset ovat satunnaisia sekä ennustamattomia. (Nikkinen ym. 2002: 82; Bodie, Kane & Marcus 2009: 345.)

Tehokkaiden markkinoiden oletus tarkoittaa siis sitä, ettei kukaan pysty hyödyntämään mitään tietoa sijoituksissaan ansaitakseen epänormaaleja tuottoja. Tehokkaiden markkinoiden oletus voidaan jakaa kolmeen alaluokkaan, jotka ovat heikot, keskivahvat ja vahvat ehdot täyttävät markkinat. (Nikkinen ym. 2002: 82-83.)

Heikot ehdot täyttävillä markkinoilla arvopapereiden hinnat heijastavat kaiken aikaisempiin kaappoihin sisältyvän informaation, joka saadaan tehtyjen kauppojen hinnoista ja kaupankäyntimääristä. Tällöin esimerkiksi tekninen analyysi ei auta sijoituspäätöksen tekemisessä. Teknisessä analyysissä tutkitaan osakekauppojen toteutuneita hintoja jonkinlaisen säännönmukaisuuden tai osto- tai myyntipaineiden löytämiseksi. Tällaisia säännönmukaisuuksia löytyisi, mikäli markkinat reagoisivat uuteen informaatioon riittävän hitaasti ja sen myötä hinta-aikasarjoista voisi löytyä hyödynnettävissä oleva trendi. (Nikkinen ym. 2002: 82-83; Anderson & Tuhkanen 2004: 98.)

Keskivahvojen ehtojen mukaan osakkeiden hinnat sisältävät kaiken julkisen informaation, kuten tilinpäätökset, osavuositarkastukset ja tiedotteet. Keskivahvat ehdot käsittävät myös heikot ehdot, sillä hintojen aikasarjat ovat julkista informaatiota. Mikäli markkinat eivät täytä keskivahvoja ehtoja, sijoittajat voisivat toimia informaation julkistamisen jälkeen ja ansaita epänormaaleja tuottoja. (Nikkinen ym. 2002: 83; Anderson ym. 2004: 98.)

Vahvat ehdot täyttyvät silloin, jos kaikki yritystä koskeva informaatio, myös julkaisematon, on arvopapereiden hinnoissa. Tällöin esimerkiksi myös sisäpiiritieto näkyy hinnoissa. Vahvat ehdot täyttävät markkinat sisältävät myös keskivahvat ja heikot ehdot. (Nikkinen ym. 2002: 83-84.)

4.2. Osakkeen arvonmääritys

Osakkeen arvonmääritysmallit perustuvat osakkeenomistajan saamien kassavirtojen nykyarvon laskemiseen. Samoin kuin esimerkiksi velkakirjojen arvonmäärityksessä, myös osakkeen arvonmäärityksessä otetaan huomioon rahan aika-arvo. Suurin epävarmuutta aiheuttava tekijä arvonmäärityksessä on se, että osakkeenomistajan saama tuotto riippuu

yrittäjän tulevaisuuden tuottamista kassavirroista. Osakkeenomistaja ei sijoitushetkellä varmuudella tiedä sijoituksensa aiheuttamia kassavirtoja, vaan niihin liittyy suuri epävarmuus. Sijoittajan saamien kassavirtojen ennustaminen onkin oleellinen tehtävä arvonmäärittämiselle käytettäessä. Toinen merkittävä tekijä on määrittää tuottovaatimus, jota käytetään kassavirtojen diskonttaamisessa. (Nikkinen ym. 2002: 148-149.)

Tuottovaatimuksen tulee kuvata yrityksen riskisyyttä, joten korkeamman riskin yrityksen tuottovaatimus on suurempi kuin matalariskisemmän yrityksen. Kassavirtoja ennustettaessa yrityksen riskisyys konkretisoituu, sillä yrityksen riskisyydellä tarkoitetaan nimenomaan sitä, miten toteutuneet kassavirrat poikkeavat ennustetuista. Kassavirtojen ennusteena käytetään niiden odotusarvoa ja kassavirtojen riskisyys otetaan huomioon tuottovaatimuksessa. (Nikkinen ym. 2002: 149.)

Kaikissa eri osakkeen arvonmäärittämissä tuottovaatimus määritellään samalla tavalla. Erona malleissa on se, mitä sijoittajan saamaa kassavirta- tai tulostuottoa niissä käytetään. Osinkoperusteisessa mallissa diskonttauksen kohteena ovat sijoittajan saamat osingot. Vapaan kassavirran mallissa diskonttauksen kohteena on yrityksen tai osakekohtaisen vapaan kassavirran määrä, joka olisi periaatteessa jaettavissa osakkeenomistajille. Lisäarvomallissa diskonttauksen kohteena on yrityksen omalle pääomalle tuottama lisäarvo lisättyä laskentahetken nettovarallisuudella. (Nikkinen ym. 2002: 149.)

4.2.1. Osinkoperusteinen malli

Osakkeen arvon voidaan ajatella olevan osakkeesta tulevaisuudessa saatavien osinkojen summa. Tämä perustuu siihen, että osakkeenomistaja on oikeutettu saamaan osakeomistusta vastaavan osuuden yrityksen jakamista osingoista. Jos sijoittaja myy omistuksensa olleet osakkeet, luopuu hän samalla myyntihetken jälkeisistä osingoista. Osakkeet ostava sijoittaja puolestaan maksaa osakkeista hinnan, joka vastaa kaupantekohetken jälkeisten osinkojen määrää. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2011: 147.)

Osinkoperusteisen mallin mukaan osakkeen arvo, P_0 on yrityksen tulevaisuudessa maksettavien osinkojen, D_t nykyarvo diskontattuna tuottovaatimuksella, r . Tämä on esitetty alla olevassa kaavassa 1.

$$(1) \quad P_0 = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots$$

D_t = tulevien vuosien osingot
 r = tuottovaatimus

Kunkin vuoden osingot jaetaan oman pääoman tuottovaatimuksella eli diskontataan nykyhetkeen. Diskonttaaminen on korkolaskulle käännteinen laskutoimitus ja siinä otetaan huomioon rahan niin sanottu aika-arvo. Rahan aika-arvolla tarkoitetaan sitä, että tulevaisuudessa saatavien osinkojen arvo on tämän hetken näkökulmasta sitä pienempi mitä kauempana tulevaisuudessa ne saadaan. Esimerkiksi neljän vuoden päästä saatava 500 euron suuruinen osinko arvostetaan tällä hetkellä alle 500 euron. Tämä johtuu siitä, että sijoittaja joutuu odottamaan kyseistä osinkoa neljä vuotta, ennen kuin saa rahan käyttöönsä. (Kallunki ym. 2011: 148.)

Osinkomallia voidaan yksinkertaistaa, jos yrityksen jakamien osinkojen oletetaan kasvavan tulevina vuosina tasaista vauhtia. Tällöin osakkeen hinta saadaan laskettua kaavan 2 mukaisesti:

$$(2) \quad P_0 = \frac{D_0 (1+g)}{r - g} = \frac{D_1}{r - g}$$

D_0 = kuluvan vuoden osingot
 D_1 = ensi vuoden osingot
 g = osinkojen vuosittainen kasvuvauhti

Kaavaa kutsutaan Gordonin ja Shapiron osinkojen kasvumalliksi. Tämän mallin mukaan osakkeen tämänhetkinen arvo on ensi vuoden odotetut osingot jaettuna oman pääoman tuottovaatimuksen ja osinkojen kasvun erotuksella. (Kallunki ym. 2011: 149.)

Osinkoperusteinen malli on yksinkertaisin osakkeen arvonmääritysmalli, joka on myös perustana kehittyneemmille arvonmääritysmalleille, kuten vapaan kassavirran mallille sekä lisäarvomallille. Osinkoperusteista mallia ei kuitenkaan käytetä sijoituspäätöksissä kovin laajasti, koska sen käyttäminen ei ole täysin ongelmaton. Suurimmat ongelmat aiheutuvat siitä, että yrityksillä on hyvin erilaiset osinkopolitiikat. Lisäksi nopeasti kasvavien yritysten maksamat osingot ovat pieniä lähitulevaisuudessa suhteessa osakkeen arvoon. Osinkoperusteisen mallin vähäinen käyttö johtuu myös siitä, että analyytikot eivät yleensä ennusta yritysten osinkoja, vaan yritysten voittoja. (Nikkinen ym. 2002: 151-152; Kallunki ym. 2011: 149.)

4.2.2. Vapaan kassavirran malli

Vapaan kassavirran arvonmääritysmalli perustuu yrityksen tuottamien vapaiden kassavirtojen nykyarvon laskemiseen. Mallissa diskontataan osinkojen sijaan yrityksen tuottamia kassavirtoja, jotka periaatteessa olisivat jaettavissa osakkeenomistajille. Kassavirtamallin etuna osinkoperusteiseen malliin verrattuna on se, että osinkopolitiikka ei pääse vaikuttamaan mallin soveltamiseen. Toinen merkittävä etu verrattuna muihin malleihin on se, että erilaiset kirjanpidolliset erät eivät vaikuta kassavirran määrään, koska mallissa seurataan vain rahan liikkeitä tilikauden aikana. (Nikkinen ym. 2002: 152; Kallunki ym. 2011: 150.)

Kassavirtaperusteisella vapaan kassavirran mallilla osakkeen arvonmuodostuminen voidaan liittää yrityksen tuloskasvun taustatekijöihin ja tulevan tuloskehityksen edellytyksiin. Osakkeen arvoon vaikuttavat tekijät voidaan tunnistaa yrityksen tytäryhtiöihin ja liiketoiminta-alueisiin saakka, jolloin voidaan laatia kassavirtalaskelmat tytäryhtiöittäin ja yhdistää niistä koko yrityksen laskelmat. Tällä tavoin pystytään analysoimaan, miten esimerkiksi yksittäisen liiketoiminta-alueen markkinoiden kehitys vaikuttaa kyseisen liiketoiminta-alueen liikevaihtoon, tulokseen sekä kassavirtoihin ja sitä kautta koko yrityksen arvoon. (Kallunki ym. 2011: 150.)

Vapaan kassavirran mallin mukaan yrityksen kokonaisarvo, eli oman ja vieraan pääoman arvo, saadaan selville diskonttaamalla yrityksen tulevien vuosien odotetut vapaat

kassavirrat (FCFF) pääoman keskimääräiskustannuksilla (WACC). Tämä on esitetty kaavassa 3.

$$(3) \quad V_0 = \frac{FCFF_1}{1+WACC} + \frac{FCFF_2}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_3}{(1+WACC)^3} + \dots$$

Yrityksen oman pääoman arvo saadaan laskettua vähentämällä koko yrityksen arvosta (V_0) vieraan pääoman arvo. Vapaan kassavirran mukainen osakkeen arvo (P_0) saadaan jakamalla oman pääoman arvo osakkeiden lukumäärällä. (Kallunki ym. 2011: 150-151.)

Vapaan kassavirran malli toimii yleensä paremmin kuin osinkoperusteinen arvonmäärittäsmalli, mutta myös sen käyttöön liittyy ongelmia. Ongelmat korostuvat erityisesti nopeasti kasvavien yritysten kohdalla, koska niiden vapaa kassavirta on usein negatiivinen hyvin pitkiä aikoja. Arvonmäärittäyksessä korostuvat tällöin pitkän aikavälin ennusteet, joita on usein hyvin hankala arvioida. Lisäksi suurten investointien vaikutus kassavirtoihin on merkittävä, minkä vuoksi vapaa kassavirta vaihtelee voimakkaasti eri vuosina, mikä puolestaan vaikeuttaa ennustamista. Malli toimiikin parhaiten, jos voidaan olettaa, että yritys tuottaa tasaista kassavirtaa vuodesta toiseen ja jos yrityksen investoinnit ovat jatkuvasti suhteellisen samalla tasolla. (Nikkinen ym. 2002: 154.)

4.2.3. Lisäarvomalli

Lisäarvomalli perustuu voittojen diskonttaamiseen. Mallin kehittämisen lähtökohtana on jäännöstuottoajattelu. Jäännöstuoton tarkoituksena on ilmaista, kuinka paljon jonkin omaisuususerän tuotto on suhteessa sen tuottovaatimukseen. Ajattelumallia on kehitetty koskemaan koko yrityksen tuottamaa jäännöstuottoa omalle pääomalle ja sen seurauksena on syntynyt lisäarvomalli. Lisäarvomallissa lähtökohtana on yrityksen tai osakkeen substanssiarvo tai tasearvo, jonka perusteella määritellään yrityksen omalle pääomalle tuottamat vuosittaiset lisäarvot. Jos tulevien vuosien lisäarvojen nykyarvot ovat positiivisia, yrityksen arvo on sen tasearvoa suurempi. Yrityksestä kannattaa maksaa tasearvoa enemmän vain siinä tapauksessa, että se pystyy tulevaisuudessa tekemään voittoa

enemmän, kuin mitä sen tasearvolle lasketun oman pääoman tuottovaatimus on. Arvo lisääntyy jokaisen vuoden lisäarvon nykyarvon määrällä. (Nikkinen ym. 2002: 154-155.)

Lisäarvomallin mukainen osakkeen arvo lasketaan kaavan 4 mukaisesti:

$$(4) \quad P_0 = BV_0 + \frac{ab_1}{1+r} + \frac{ab_2}{(1+r)^2} + \frac{ab_3}{(1+r)^3} + \dots$$

BV_0 = osakkeen substanssiarvo laskentahetkellä

ab_t = vuoden t lisäarvo/lisävoitto

r = tuottovaatimus

Yrityksen tuottama lisävoitto on odotetun voiton ja sijoittajien vaatiman voiton erotus. Lisävoitto kertoo, kuinka paljon yritys pystyy tekemään enemmän voittoa kuin sijoittajat vaativat. (Nikkinen ym. 2002: 155; Kallunki ym. 2011: 153.)

Lisäarvomallin etuna muihin arvonmäärittämissä on esimerkiksi se, että lisäarvomallissa käytetään ennustettuja voittoja, joita analyytikot yleensä ennustavat. Ennusteita on siis hyvin saatavilla analyysin tueksi. Lisäksi lisäarvomallin mukaan yrityksen arvo koostuu tasesubstanssista ja tulevaisuuden lisäarvoista. Usein hyvin suuri osuus yrityksen arvosta muodostuu tasesubstanssista, jolloin yrityksen laskettu arvo ei ole kovin herkkä tulevaisuuden ennustevirheille. (Nikkinen ym. 2002: 158.)

Toisaalta lisäarvomallin käyttöön liittyy myös ongelmakohtia. Yksi ongelma on esimerkiksi se, että tilinpäätöskäytännöt vaikuttavat voittokäsitteeseen ja sitä kautta myös lisäarvoihin. Toinen merkittävä ongelmakohta on se, että joskus tasesubstanssi voi käytännössä olla eri kuin yrityksen omaisuuserien käypä arvo. Siten lisäarvomallin laskenta saattaa olla lähtökohdiltaan virheellinen, jos todellinen substanssiarvo poikkeaa merkittävästi tasesubstanssista. (Nikkinen ym. 2002: 158.)

4.3. Tunnuslukuja

Tunnusluvut kertovat osakekurssien tasosta sekä osakkeisiin sisältyvästä riskistä. Osakkeita on olemassa monenlaisia. Toiset osakkeet ovat matalariskisiä, kuten esimerkiksi elintarviketeollisuudessa toimivien yhtiöiden osakkeet. Toisaalta joihinkin toimialoihin ja yhtiöihin saattaa liittyä enemmän suuria odotuksia ja ne ovat sen myötä myös riskisempiä, koska ei voida varmasti etukäteen tietää, toteutuvatko odotukset. (Lindström 2005: 83-84.)

Yhdistelemällä muutamia yhtiön keskeisiä tunnuslukuja ja vertaamalla niitä muiden samalla toimialalla toimivien yhtiöiden vastaaviin tunnuslukuihin on mahdollista tehdä melko luotettavia päätelmiä osakkeen mahdollisesta yli- tai aliarvostuksesta. Analyytikojen laatimiin osakemarkkinoiden strategiaraportteihin sisältyy usein yritysten tunnuslukuja taulukkona. Sijoittajat voivat myös itse laatia tunnuslukutaulukoita omiin tarpeisiinsa ja usein siihen käytetty aika ja vaiva korvautuvat parempana sijoitusmenestyksenä. (Lindström 2005: 84.)

4.3.1. Osakekohtainen tulos

Yrityksen osakekohtainen tulos eli EPS (earnings per share) on tavallisin ja yleisimmin esitetty tunnusluku, joka kuvaa yrityksen kannattavuutta ja tulevaa kasvua. Osakekohtainen tulos ei yksittäisenä lukuna varsinaisesti kerro mitään tulevasta kasvusta, vaan sen selville saamiseksi täytyy seurata tuloksen kehittymistä. Osakekohtaista tulosta ei pitäisi tarkastella pelkästään sellaisenaan sijoituspäätöstä tehdessä, vaan sitä tulisi verrata aikaisempiin lukuihin ja arvioida tulevia lukuja. (NASDAQ OMX 2013: 79.)

Osakekohtainen tulos kertoo yrityksen nettotuloksen osakkeenomistajien hallussa olevia osakkeita kohden ja se lasketaan kaavassa 5 esitetyllä tavalla.

$$(5) \quad \text{Osakekohtainen tulos} = \frac{\text{yrityksen nettotulos}}{\text{osakkeenomistajien hallussa olevien osakkeiden lukumäärä}}$$

Yrityksen nettotulos kertoo yrityksen tuloksen, kun siitä on vähennetty kaikki korkokusannukset ja verot. Nettotulos on siis yrityksen tulos ennen satunnaisia tuloja ja menoja. Osakkeiden lukumääränä käytetään osakkeenomistajien hallussa olevien osakkeiden määrää, sillä yritys on voinut ostaa osan omista osakkeistaan, jolloin osakkeiden kokonaismäärällä laskettu tulos ei kerro tulosta tarkasti osakkeenomistajien kannalta. (NASDAQ OMX 2013: 79.)

4.3.2. P/E-luku

P/E-luku on yksi tärkeimmistä ja yleisimmin käytetyistä sijoittamisen tunnusluvuista. P/E-luku tulee sanoista price/earnings ja sitä kutsutaan myös voittokertoimeksi. Tunnusluku kertoo osakkeen hinnan ja voiton suhteen. Se myös vastaa kysymykseen, kuinka monessa vuodessa yritys maksaisi tuloksellaan itsensä takaisin, jos tulostaso säilyisi ennallaan. (Elo 2011: 83; NASDAQ OMX 2013: 80.)

P/E-lukuja lasketaan ja esitetään eri tavoilla. Hinnalla (P) tarkoitetaan useimmiten yhtiön markkina-arvoa tai osakekurssia tarkasteluhetkellä. Tulos (E) voi sen sijaan olla joko viime tilikauden tai viimeisten 12 kuukauden liukuva tulos, kuluvan tilikauden tulosenuste tai joskus myös seuraavan tilikauden tulosenuste. (Elo 2011: 83.)

4.3.3. P/B-luku

P/B-luku tulee englannin kielen sanoista Price / Book Value eli hinta suhteessa kirja-arvoon. Tunnuksluvusta käytetään joskus myös muotoa P/BV. Kirja-arvo saadaan, kun yrityksen omaisuudesta vähennetään velat. Helpoimmin P/B-tunnuksluvun saa laskettua, kun jakaa osakekurssin osakekohtaisella kirja-arvolla (oma pääoma / osake). Karkeasti ottaen voidaan ajatella, että kirja-arvo on se rahasumma, joka jää käteen, jos yritys myisi kaiken omaisuutensa ja maksaisi velkansa. Joidenkin yhtiöiden P/B-luku saattaa olla alle yhden, jolloin yhtiön omaisuuden saa ikään kuin alle arvonsa. Tällaisessa tapauksessa on usein niin, että yhtiö tuottaa huonosti, toisin sanoen sen pääoma ei tuota niin hyvin kuin sijoittajat vaativat. (Hämäläinen 2005: 68.)

4.3.4. P/S-luku

P/S-tunnusluvulla tarkoitetaan osakkeen hinnan (P) ja osakekohtaisen liikevaihdon (S) välistä suhdetta. P/S-tunnusluvulla voidaan mitata yrityksen markkina-arvoa sen liiketoiminnan laajuuteen nähden. Tunnuslukua ei kuitenkaan käytetä kovin yleisesti. P/S-luvulla kuvataan ja verrataan yrityksiä yleensä silloin, kun niiden tulokset ovat tappiollisia. Esimerkiksi niin sanottujen käännetyhtiöiden arvioimiseen P/S-luku soveltuu hyvin. Jos yrityksen tulos on ollut vuosia heikko tai tappiollinen, mutta yrityksen johto on saanut liiketoiminnan jälleen parempaan suuntaan, voidaan P/S-lukua käyttämällä löytää salkkuun hyviä sijoituskohteita. (Hämäläinen 2005: 67; Leppiniemi 2008: 185.)

4.3.5. EV/EBIT ja EV/EBITDA

EV/EBIT on tunnusluku, joka kuvaa, kuinka monessa vuodessa yrityksen liiketoiminnan tuotto kattaa koko yrityksen arvon. EV/EBIT-tunnusluku saadaan laskettua, kun yritysarvo (Enterprise Value) jaetaan yrityksen liikevoitolla (Earnings Before Interests and Taxes, EBIT). EBITillä tarkoitetaan yrityksen tulosta ennen korkoja ja veroja. Joskus kaavassa käytetään jakajana käyttökattetta (Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations, EBITDA) eli tulosta ennen korkoja, veroja ja poistoja. Tällöin saadaan laskettua tunnusluku EV/EBITDA. (Hämäläinen 2005: 66-67.)

4.3.6. Efektiivinen osinkotuotto

Efektiivinen osinkotuotto kertoo prosentuaalisen tuoton, jonka osakkeen vuotuinen osinko antaa osakkeen nykyiselle markkinahinnalle. Efektiivinen osinkotuotto saadaan laskettua kaavan 6 mukaisesti.

$$(6) \quad \text{Efektiivinen osinkotuotto-\%} = \frac{\text{Osinko}}{\text{Osakkeen tämänhetkinen hinta}} \times 100$$

Kaavassa osinkona voidaan käyttää viimeisintä osinkoa tai seuraavaa osinkoa, jos se on tiedossa.

Korkealla efektiivisellä osinkotuotolla tarkoitetaan sitä, että yritys jakaa suuria osinkoja suhteessa osakkeen markkinahintaan. Matala efektiivinen osinkotuotto tarkoittaa puolestaan sitä, että osingot ovat pieniä suhteessa osakkeen markkinahintaan. Efektiiviselle osinkotuotolle ei voida kuitenkaan asettaa tarkkoja rajoja, mikä tarkoittaa korkeaa ja mikä matalaa osinkotuottoa. Arvioitaessa efektiivisen osinkotuoton suuruutta, on syytä ottaa vertailukohdaksi saman toimialan yritysten osinkotuotot tai koko osakemarkkinoiden keskimääräinen taso. Voidaan kuitenkin ajatella, että osinkotuotto on korkealla tasolla, kun se on esimerkiksi pitkistä korkosijoituksista saatavaa tuottoa suurempi. (NASDAQ OMX 2013: 83.)

Korkea efektiivinen osinkotuotto on tyypillistä suurille ja taloudellisesti vakiintuneille yrityksille, jotka usein toimivat hitaasti kasvavilla tai säännellyillä toimialoilla. Tällaisilla yrityksillä on usein suuret tuotot, joista ne jakavat osakkeenomistajilleen suuren osan osinkoina, koska yrityksellä ei ole paljoa uusia hyviä sijoituskohteita rahoilleen. Korkean efektiivisen osinkotuoton osakkeet ovat usein niin sanottuja tuotto-osakkeita. (NASDAQ OMX 2013: 83.)

Matala efektiivinen osinkotuotto on puolestaan tavanomaista niin sanotuille kasvuosakkeille. Tällaiset yritykset eivät jaa kovin suurta osaa voitoistaan osinkoina osakkeenomistajilleen, vaan sijoittavat voittovarot takaisin yritykseen rahoittamaan kasvua. Osakkeenomistajat voivat odottaa saavansa tuottoensa tulevaisuuden arvonnousun kautta. On lisäksi huomioitava, että taloudellisissa vaikeuksissa olevilla yrityksillä saattaa olla matala osinkotuotto, sillä osingonmaksu on mahdollista vain yrityksen voitonjakokelpoisista varoista. Tappiota tekevillä yrityksillä osingonmaksuun sopivia voitonjakokelpoisia varoja on usein varsin vähän ja mikäli tappiota on tehty jo pidemmän aikaa, saattavat voitonjakokelpoiset varat loppua kokonaan ja estää osingonmaksun. Alhainen osinkotuotto voi paljastaa myös osakkeen olevan yliarvostettu. (Lindström 2005: 87; NASDAQ OMX 2013: 83.)

Korkeita ja matalia osinkotuottoja voidaan myös lähestyä toisesta näkökulmasta. Voidaan esimerkiksi ajatella, että osinkotuottojen ollessa yleisesti korkealla tasolla, ovat

osakkeiden hinnat matalalla sen sijaan, että osingot olisivat tavallista suurempia. Vastavasti, jos osinkotuotot yleisesti ovat keskimääräistä matalampia, syynä saattaa olla se, että osakkeiden hinnat ovat hyvin korkealla. (NASDAQ OMX 2013, 83.)

Osinkotuotto on osakesijoitusten matalariskisin tuottoerä, sillä yritykset pyrkivät pitämään osinkoja suhteellisen vakaina tai vakaasti nousevina. Osinkotuoton ollessa korkea, sijoituksen tyydyttävän kokonaistuoton saavuttaminen ei välttämättä edellytä enää osakkeen myönteistä kurssikehitystä. Korkea osinkotuotto saattaa myös suojata osaketta kurssilaskulta ja madaltaa samalla osakkeeseen liittyvää riskiä. (Lindström 2005: 85-86.)

4.4. Tuotto ja riski

Tuotolla tarkoitetaan kaikkea sijoitettuun omaisuuteen tapahtuvaa arvonlisäystä. Realisoidulla tuotolla tarkoitetaan toteutunutta voittoa. Odotettu tuotto tai tuotto-odotus tarkoittaa arvioitua tuottoa, mikä on kullekin sijoituskohteelle realistisesti odotettavissa oleva tuotto tietyllä aikavälillä. (Pesonen 2013: 26; Järvinen & Parviainen 2014: 170.)

Osakesijoitusten tuotto muodostuu kahdesta komponentista, jotka ovat sijoituksen arvonnousu ja yrityksen voitonjako osakkeenomistajille, eli osingot tai omien osakkeiden takaisinosto. Tuottoihin liittyy aina myös riski. Riskillä tarkoitetaan tappion mahdollisuutta sekä tuleviin tuottoihin liittyvää epävarmuutta. Sijoittaja ei pyri kokonaan poistamaan sijoituksiin liittyviä riskejä, sillä samalla poistuisi myös tuotto-odotus. (Kallunki ym. 2002: 25; Pesonen 2013: 27.)

4.4.1. Yritysriski ja markkinariski

Sijoitus osakkeisiin on aina riskisijoitus. Riski syntyy siitä, että osakkeen kurssi saattaa laskea ja sijoitus menettää siten arvoaan tai osakkeen kurssi ei nouse odotetulle tasolle, jolloin sijoituksen tuotto jää odotettua pienemmäksi. Osakeomistuksen riskit jaetaan yritysrisktiin ja markkinarisktiin. (NASDAQ OMX 2013: 101.)

Yritysriski on yritykseen liittyvä riski. Se on riski siitä, että yhtiön osakekurssi kehittyy tietynä ajanjaksona heikommin kuin osakemarkkinat keskimäärin. Yritysriskistä käytetään myös nimitystä epäsystemaattinen riski. Markkinariski liittyy puolestaan siihen, että yritysten osakkeiden kehitys on riippuvaista talouden yleisestä kehityksestä ja että osakekurssit laskevat kaikilla toimialoilla. Markkinariskille ovat alttiina kaikki osakkeet. Markkinariskiiin vaikuttavat esimerkiksi korkotilainten muutos, inflaatio-odotukset, verolainsäädäntö, yleiset suhdannenäkökohdat ja politiikka. Markkinariskistä käytetään myös nimitystä systemaattinen riski. Siltä voi välttyä ainoastaan poistumalla osakemarkkinoilta. (NASDAQ OMX 2013: 101-102.)

4.4.2. Riskin tekijät

Markkina- ja yritysriskin voidaan katsoa koostuvan muutamista eri tekijöistä. Seuraavassa on esitelty tärkeimpiä tekijöitä.

Korkoriskillä tarkoitetaan korkotason muutoksesta johtuvaa arvopapereiden hintojen vaihtelua. Korkopolitiikalla osakkeista voidaan tehdä vähemmän houkuttelevia sijoituskohteita. Sijoittajat pitävät osakkeita yhtenä mahdollisena sijoitusmuotona esimerkiksi korkopapereiden tai kiinteistöjen ohella. Talousteorian mukaan korkojen lasku nostaa osakekursseja ja korkojen nosto puolestaan laskee niitä. (Nikkinen ym. 2002: 29; Hämäläinen 2005: 57.)

Tekijä, joka vaikuttaa kaikkiin arvopapereihin, on inflaatoriski eli mahdollisuus sille, että sijoitetun summan arvo ei ole tulevaisuudessa yhtä suuri kuin sijoitushetkellä. Koska inflaatio on aina epävarma, myös kaikkein turvallisimmat sijoituskohteet sisältävät riskiä, vaikka nimellinen tuotto olisi täysin riskitöntä. Inflaatoriski on yhteydessä korkoriskiiin, koska korkotaso yleensä kohoaa inflaation kiihtyessä ja sijoittajat vaativat inflaatiopremiä ostovoiman heikentymisen kompensoimiseksi. (Nikkinen ym. 2002: 29.)

Osakkeisiin liittyy myös verotuksellisia riskejä. Valtio voi muuttaa verolinjauksillaan osakkeiden houkuttelevuutta sijoituskohteina. Kaikkia osakkeita koskevia veropäätöksiä ovat linjaukset myyntivoitto- ja osinkotuloveroista. (Hämäläinen 2005: 58.)

Likviditeettiriski liittyy kaupankäyntiin arvopapereilla. Arvopaperi, jolla voidaan käydä helposti kauppaa ilman merkittäviä vaikutuksia osto- tai myyntihintoihin, on likvidi. Mitä suurempi ajallinen viive on osto- tai myyntimääräyksestä kaupan toteutumiseen tai mitä suurempi hintavaikutus, sitä suurempi on arvopaperiin liittyvä likviditeettiriski. (Nikkinen ym. 2002: 30.)

4.4.3. Beta-kerroin

Yksittäisen osakkeen herkkyyttä koko osakemarkkinoiden muutoksiin mitataan beta-kerroimella. Beta-kerrointa sanotaan myös markkinariskin mittariksi. Koko osakemarkkinoiden beta on luku 1. Eri osakkeiden beta-kertoimet vaihtelevat yleensä 0,2 ja 2,0 välillä. Mikäli beta on tasan yksi, osakkeen voidaan olettaa liikkuvan indeksin tahdissa. Beta voi olla myös negatiivinen, jolloin osake liikkuu eri suuntaan kuin vertailuindeksi. Beta-kerroimen avulla voidaan määrittää osakkeen syklisyyttä. Osakkeet, joiden beta on yli 1, ovat syklisiä ja osakkeet, joiden beta on alle 1, ovat defensiivisiä. (NASDAQ OMX 2013: 103; Pesonen 2013: 93.)

4.4.4. Volatiliteetti

Osakkeiden tuottojen vaihtelun voimakkuutta mitataan keskihajonnan avulla. Keskihajonnasta käytetään osakemarkkinoilla nimitystä volatiliteetti. Se ilmaistaan prosentteina vuodessa. Mitä suurempi tuottojakauma on, sitä suurempi on volatiliteetti. Samalla osakekurssin ja saadun tuoton oletetaan poikkeavan enemmän odotusarvosta. (NASDAQ OMX 2013: 100; Saario 2014: 93.)

4.4.5. Riskiluku

Riskiluku kuvaa osakkeen tämänhetkistä riskiä. Mitä suurempi riskiluku on, sitä enemmän osakkeen arvo voi laskea. Riskiluku kertoo, kuinka monta prosenttia osakkeen arvon odotetaan korkeintaan laskevan seuraavan kaupankäyntipäivän aikana. Esimerkiksi riskiluku 3,4 tarkoittaa, että osakkeen arvon odotetaan laskevan korkeintaan 3,4 % seuraavan kaupankäyntipäivän aikana. Riskiluku saa aina jonkin arvon väliltä 0-99. Riskiluvun

luotettavuus on 95 % eli riskiluvun mukainen ennuste pitää paikkansa keskimäärin 19 päivänä 20:stä. (Hämäläinen 2005: 54; Kauppalehti 2018.)

5. OSINKO

Osinkoihin keskittyvässä pääluvussa käydään läpi osakeyhtiölain mukaista varojen jakamista ja voitonjakoa osakkeenomistajille. Luvussa kerrotaan myös mitä osinkopolitiikalla tarkoitetaan. Lisäksi käsitellään osingon irtoamista sekä osingon irtoamisen ympärillä olevia tärkeitä päivämääriä.

5.1. Osakeyhtiölain mukainen varojenjako

Osakeyhtiössä osakkeenomistajan taloudellinen vastuu on rajoitettu hänen yhtiöön sijoittamansa osakepääoman määrään. Koska osakkeenomistajan taloudellinen vastuu on rajoitettu ja koska hän on osakkeenomistajana ylin vallankäyttäjä osakeyhtiössä, on osakkeenomistajan valtaa jouduttu rajoittamaan. Vallan rajoittaminen liittyy erityisesti osakeyhtiön varojen jakamiseen. Osakeyhtiölaissa olevien varojen jakamista koskevien säännösten tarkoituksena on estää ei-toivottu varojen jakaminen ulos yhtiöstä. Ei-toivottua varojen jakamista yhtiöstä ulos on sellainen varojen jakaminen, joka saattaa loukata osakeyhtiön sopimuskumppanien, kuten asiakkaiden tai tavarantoimittajien oikeuksia ja etuuksia. Lähtökohtana varojen jakamisessa on, että osakeyhtiön sopimuskumppanit saavat omat suorituksensa, ennen kuin osakkeenomistaja saa varoja osakeyhtiöstä. (Vilkkumaa 2012: 65.)

Osakeyhtiölaki määrittelee, mitä varoja osakeyhtiöstä voidaan jakaa ja miten varojen jakamisen tulee tapahtua sekä mitkä ovat seuraukset osakeyhtiölain vastaisesta varojenjakoamisesta. Pääsääntönä voidaan pitää, että tavallisesti varoja voidaan jakaa sen verran kuin osakeyhtiö on tehnyt voittoa joko kyseiseltä tilikaudelta tai edellisten tilikausien aikana. Osakeyhtiölain mukaan varojen jakamiseksi on neljä eri vaihtoehtoa. Tyypillisistä näistä on voitonjako osinkojen muodossa. Muita vaihtoehtoja ovat osakepääoman alentaminen, omien osakkeiden hankkiminen ja lunastaminen sekä osakeyhtiön purkaminen ja rekisteristä poistaminen. Muu liiketapahtuma, joka vähentää yrityksen varoja tai lisää velkoja ilman liiketaloudellista perustetta, on laitonta varojenjako. (Vilkkumaa 2012: 65-66.)

Osakeyhtiön luonteeseen kuuluu, että ulkopuolisia tahoja eli velkojia suojataan riittävästi. Tämä tarkoittaa käytännössä esimerkiksi sitä, että varoja jakaessaan osakeyhtiön on otettava huomioon varojen jakamisen vaikutus kykyynsä selvitä omista velvoitteistaan ja sitoumuksista eli esimerkiksi veloistaan. Varoja ei saa jakaa, jos jakopäätöstä tehtäessä tiedetään tai ainakin pitäisi tietää, että osakeyhtiö on maksukyvytön tai että varojen jakaminen aiheuttaa yhtiölle maksukyvyttömyyden. Osakeyhtiön varojen jakaminen perustuu viimeksi vahvistettuun tilinpäätökseen. Tilinpäätöksellä tarkoitetaan kirjanpitolain mukaista tilinpäätöstä. Vahvistettu tilinpäätös osoittaa osakeyhtiön jakokelpoiset varat. Osakeyhtiölaissa olevan säännöksen mukaan varojen jakamisessa tulee huomioida myös tilinpäätöksen laatimisen jälkeen osakeyhtiön taloudellisessa asemassa tapahtuneet olennaiset muutokset. (Vilkkumaa 2012: 69-71.)

5.2. Voitonjakaminen omistajille

Osakeyhtiöt voivat jakaa osan voitoistaan osakkeenomistajilleen kahdella tavalla. Yleisin voiton jakamisen tapa on maksaa osinkoja osakkeenomistajille. Osinko jaetaan joko viimeksi kuluneen tilikauden tai edellisten tilikausien voitoista. Osingon määrä ilmoitetaan yleensä rahassa yhtä osaketta kohti. (Leppiniemi 2002: 97; NASDAQ OMX 2013: 92-93.)

Toinen tapa voittojen jakamiseksi osakkeenomistajille on omien osakkeiden takaisinosto. Tämä tapa on yleistynyt merkittävästi viime vuosien aikana. Yritys voi ostaa omia osakkeitaan suoraan markkinoilta tavallisen osakekaupankäynnin tavoin, mutta se vaatii yhtiökokouksen antaman valtuutuksen. Omien osakkeiden ostamisella yritys voi nostaa osakkeen arvoa ja sitä kautta jakaa omistajille tulosta osingon sijaan. Osakemäärän vähenemisen seurauksena osakekohtaiset tulosluvut paranevat, koska osakekohtaisia lukuja laskettaessa yrityksen hallussa olevat osakkeet vähennetään osakemäärästä. Toinen merkittävä syy omien osakkeiden ostamiseen on se, että yritys haluaa purkaa ylisuureksi paisunutta kassansa. Kolmantena merkittävänä syynä omien osakkeiden ostoon on se, että

yrittäjä saattaa suunnitella toisen yrityksen ostamista ja rahoittaa kauppaa antamalla myyjälle omia osakkeitaan. (Elo 2011: 76-77; NASDAQ OMX 2013: 93.)

5.3. Osinkopolitiikka

Osinkopolitiikalla tarkoitetaan sitä, millainen linjaus yrityksellä on osingonjaon suhteen. Eli esimerkiksi, kuinka suuren osuuden tuloksestaan se jakaa osinkoina osakkeenomistajilleen. Pörssiyritykset kertovat osinkopolitiikastaan yleensä vuosikertomuksessa sekä internetisivuillaan sijoittajille suunnatussa osiossa.

Yrityksen osinkopolitiikka perustuu yleensä toteutuneeseen tulokseen ja yhtiön kannattavuusnäkömiin. Voimakkaasti kasvavan yhtiön kannattaa yleensä käyttää koko tuloksensa tai ainakin suurin osa siitä liiketoiminnan kasvun rahoittamiseen. Sen sijaan hitaan kasvun yhtiöissä, jonka käytössä olevat pääomat ylittävät näköpiirissä olevat rahoitustarpeet, paineet osingon kasvattamiseksi ovat suuremmat. Yli sadan oleva jakosuhte kertoo, että yhtiö jakaa vuodessa enemmän tuottoa osakkeenomistajille kuin ansaitsee itse. Tilanne ei ole tällöin kestävä ilman voittojen kasvua tulevaisuudessa. Mitä lähemmäs nollaa osingonjakosuhte laskee, sitä enemmän yhtiö jättää itselleen tuloksesta sijoitettavaksi. Avainkysymyksenä osinkopolitiikassa on siis, että saako yhtiö tuottamaan käytössä olevat pääomat paremmin kuin yhtiön omistajat. (Oksaharju 2014: 110-111; Saario 2014: 108.)

Pörssikurssien ollessa kovassa nousussa, osinkojen merkitys pienenee. Pörssihiimussa haetaan monesti vain lyhytaikaisia kurssivoittoja ja mielenkiinto osinkoja kohtaan hiipuu. Näinä vuosina osinkojen osuus yhtiön tuloksesta yleensä supistuu. Pörssikehityksen palautuessa tavanomaiselle uralle, osinkojen merkitys jälleen kasvaa. Silloin sijoittajat palaavat takaisin siihen käsitykseen, että osingoilla on suuri merkitys osakkeen arvon kehitykselle. (Saario 2014: 108.)

5.4. Osingon irtoaminen

Osinkotuottoa haluavan sijoittajan tulee olla tarkkana osingonmaksuun liittyvien päivämäärien suhteen. Osinkojen irtoamiseen ja maksamiseen liittyvät päivämäärät herättävät usein keskustelua ja kysymyksiä varsinkin aloittelevien sijoittajien keskuudessa.

Tärkein päivämäärä osingonsaajan kannalta on niin sanottu irtoamispäivä, joka on usein yhtiökokousta seuraava päivä. Yhtiökokouksessa päätetään osingon määrästä, josta yhtiön hallitus on tehnyt esityksen tilikauden tulosjulkistuksen yhteydessä. Saadakseen päättyneeltä tilikaudelta jaettavan osingon sijoittajan tulee ostaa osakkeet viimeistään irtoamispäivää edeltävänä pörssipäivänä. Osinko irtoaa osakkeesta irtoamispäivänä. Teorian mukaan osinkoa jakavan yrityksen osakekurssin tulisi laskea irtoamispäivänä osingon määrän verran verrattuna irtoamispäivää edeltävään pörssipäivään. Tämä perustuu siihen, että ennen irtoamispäivää osakkeen ostanut sijoittaja saa päättyneeltä tilikaudelta jaettavan osingon, mutta irtoamispäivänä tai sen jälkeen osakkeen ostanut ei ole oikeutettu osinkoon. (Elo 2011: 75-76; NASDAQ OMX 2013: 93; Nordnet 2013.)

Yhtiökokouksessa määrätään myös niin sanottu täsmäytyspäivä, jolloin osakeomistuksen täytyy olla rekisteröitynä ja osakkeenomistajan merkittynä yhtiön osakasluetteloon. Osingon saa siis osakkeenomistaja, joka on täsmäytyspäivänä merkittynä yhtiön osakasluetteloon. Käytännössä tämä tarkoittaa kuitenkin sitä, että osakkeet on ostettava ennen osingon irtoamispäivää. Täsmäytyspäivä on määrätty sitä varten, että osakekauppojen selvityksessä ja osakeomistuksen rekisteröinnissä kestää yksi tai kaksi päivää. (Osakeyhtiölaki 2006; Pörssisäätiö 2006.)

6. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä pääluvussa kerrotaan tutkimuksessa käytettävästä aineistosta ja tutkimusmenetelmistä sekä analyysimenetelmistä. Analyysimenetelmistä esitellään keskiarvoa, keskihajontaa sekä korrelaatiota. Kyseisiä menetelmiä käytetään tutkimuksessa apuna haettaessa vastauksia tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymyksiin.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on keskeistä johtopäätökset aikaisemmista tutkimuksista sekä aiemmat teoriat. Tyypillistä kvantitatiiviselle tutkimukselle on muuttujien muodostaminen taulukkomuotoon ja aineiston saattaminen tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Päätelmien teko perustuu havaintoaineiston tilastolliseen analysointiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009: 139-140.)

6.1. Tutkimuksen aineisto

Tutkimusaineistona käytetään tutkimuksen kohteeksi valittujen yhtiöiden osakkeiden kaupankäyntitietoja sekä tietoja jaetuista osingoista vuosilta 2014-2018. Tutkimusaineistoon kuuluu myös pörssi-indeksien päätöspisteluvut kyseiseltä ajanjaksolta. Tutkimuksessa on mukana osakkeita Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä. Tutkimusaineisto on sekundaariaineistoa eli valmiiksi kerättyä aineistoa ja se kerätään NASDAQ Nordicin verkkosivuilta. Aineisto kerätään aikaväliltä 1.1.2014-31.12.2018.

Tutkimukseen valittiin jokaisesta kolmesta pörssistä yksi osake jokaisesta kymmenestä toimialaluokasta. Valinta kohdistui toimialaluokkien sisällä sellaisiin osakkeisiin, joiden päivittäinen vaihto on toimialaluokassaan suurinta. Tällaisilla osakkeilla likviditeetti on hyvä ja hinnanmuodostus sitä kautta tehokkaampaa. Valintakriteereihin kuului myös, että kyseinen yhtiö on jakanut osinkoa tutkimuksen aikavälillä.

Mikäli jossakin toimialaluokassa ei ollut lainkaan yhtiöitä tai siinä olleet yhtiöt eivät olleet jakaneeet osinkoa vuosien 2014-2018 välillä, ei tällöin tutkimuksessa ole mukana

osaketta kyseisestä toimialaluokasta. Kööpenhaminan pörssissä oli kaksi tällaista toimialaluokkaa ja Tukholman pörssissä yksi toimialaluokka.

Nykyisin yhä useammat pörssiyhtiöt ovat siirtyneet käytäntöön, jossa osinkoja jaetaan useamman kerran vuodessa yhden jakokerran sijaan. Tämä on huomioitu tutkimuksessa siten, että mukaan on otettu viisi osingonjakokertaa yhtiötä kohden vuosien 2014-2018 väliltä. Tällöin jokaiselta yhtiöltä ei ole osingonjakokertaa jokaiselta tutkimusajanjakson vuodelta ja joiltakin vuosilta on kaksi osingonjakokertaa. Lisäksi Tukholman ja Kööpenhaminan pörsseissä molemmissa oli yksi tutkimukseen valittu yhtiö, joka oli jakanut neljä kertaa osinkoa tutkimuksen aikavälillä. Näillä seikoilla ei kuitenkaan ole tutkimuksen toteuttamisen kannalta suurta merkitystä. Tutkimusaineistossa olevista erityispiirteistä on aina kuvaus empiirisessä osiossa kyseisen pörssin osiossa.

Kun eri osakkeiden kaupankäyntitiedot, pörssi-indeksien päätöspisteluvut ja tiedot jaetuista osingoista sekä osingon irtoamispäivistä oli kerätty, tehtiin näistä Excel-taulukkolaskentaohjelmassa yhteenveto. Jokaiselle yhtiölle tehtiin oma välilehti, jossa oli vuosikohtaisesti tiedot osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päivämäärästä ja päätöskurssista sekä irtoamispäivän päivämäärä ja avaus- sekä päätöskurssitieto. Lisäksi taulukkoon oli kerätty tiedot eri vuosina jaetuista osingoista ja pörssi-indeksin päätöspistelutiedot irtoamispäivältä sekä irtoamispäivää edeltävältä pörssipäivältä. Näillä yhteen kerätyillä pohjatiedoilla tehtiin tarvittavia laskelmia, joiden kautta haettiin vastausta tutkimusongelmaan sekä tutkimuskysymyksiin.

6.2. Tutkimus- ja analyysimenetelmät

Tutkimuksessa käytetään kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimuksessa käytettävä aineisto on numeerista ja tutkimuksen tulokset esitetään myös numeerisina. Tutkimuksessa käytetään tilastollisia analyysimenetelmiä. Tutkimukseen liittyviä laskelmia tehtäessä apuna on käytetty Excel-taulukkolaskentaohjelmistoa toimintoihin.

Tutkimuksessa käytetään apuna tilastollisia analyysimenetelmiä. Analyysimenetelminä käytetään keskiarvoa, keskihajontaa sekä Pearsonin korrelaatiokerrointa. Korrelaatiokerroimille lasketaan lisäksi tilastollinen merkitsevyys. Seuraavaksi esitellään näitä tutkimuksessa käytettäviä analyysimenetelmiä.

Aritmeettinen keskiarvo on tilastotieteen käytetyimpiä keskilukuja. Usein puhutaan kuitenkin vain pelkästä keskiarvosta. Keskiarvo on eniten käytetty välimatka- ja suhdeasteikon keskiluku. Tunnusluvun käyttöön liittyy kuitenkin sellainen heikkous, että merkittävästi poikkeavat havaintoarvot vaikuttavat voimakkaasti keskiarvoon. Aritmeettinen keskiarvo saadaan laskettua, kun lasketaan kaikki havaintoarvot yhteen ja jaetaan saatu summa havaintojen lukumäärällä. (KvantiMOTV 2003; Hautajärvi, Ottelin & Wallin-Jaakkola 2004: 36-37; Tilastokeskus 2019.)

Aritmeettinen keskiarvo lasketaan kaavan 7 mukaisesti.

$$(7) \quad \bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

x_n = muuttujan arvo

n = muuttujien lukumäärä

Keskihajonta on merkittävin niin sanottu hajontaluku eli luku, joka mittaa havaintoarvojen jakautumista muuttujan jakauman keskikohdan ympärille. Keskihajonta ilmaisee siis havaintojen keskimääräisen poikkeaman keskiarvosta. Keskihajonta soveltuu välimatka- ja suhdeasteikon muuttujille. Mitä suurempi keskihajonnan arvo on, sitä enemmän muuttujan arvoissa on hajontaa. (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen 2004: 143; Tilastoapu 2016; KvantiMOTV 2017.)

Keskihajonta lasketaan kaavassa 8 esitetyllä tavalla.

$$(8) \quad s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

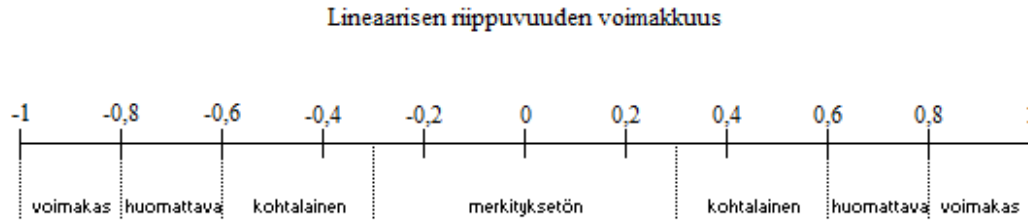
\bar{X} = havaintojen keskiarvo

n = havaintojen lukumäärä

Kaavassa 8 on esitetty kaava, jota käytetään laskettaessa keskihajonta koko perusjoukosta. Mikäli keskihajonta lasketaan otoksesta, muuttuu kaava siten, että nimittäjään tulee $n - 1$ eli havaintojen määrää vähennetään luvulla yksi.

Kahden muuttujan välistä lineaarista tilastollista riippuvuutta kutsutaan korrelaatioksi. Korrelaation eli tilastollisen riippuvuuden voimakkuutta mittaavia tunnuslukuja sanotaan korrelaatiokertoimiksi. Korrelaatiokerroin on luku, joka saa jonkin arvon -1 ja +1 väliltä. Korrelaatiokertoimen saadessa arvon +1, vallitsee muuttujien välillä täydellinen positiivinen lineaarinen riippuvuus. Vastaavasti korrelaatiokertoimen arvo -1 tarkoittaa, että muuttujien välillä vallitsee täydellinen negatiivinen lineaarinen riippuvuus. Lähellä nollaa oleva korrelaatiokertoimen arvo tarkoittaa, ettei lineaarista riippuvuutta muuttujien välillä esiinny. Tilastoaineistoa tutkittaessa korrelaatiokertoimen avulla on kuitenkin oltava varovainen. Vaikka korrelaatiokertoimen arvo olisi lähellä nollaa, se ei kerro aivan koko totuutta. Tiedetään, että tällaisessa tilanteessa lineaarista riippuvuutta muuttujien välillä ei ole, mutta toisenlaista yhteyttä saattaa silti olla. Vastaavasti kun korrelaatiokertoimen itseisarvo on lähellä arvoa yksi, ei aina saada täyttä varmuutta muuttujien välillä vallitsevasta syy-seuraussuhteesta. (Hautajärvi ym. 2004: 61-65; Mellin 2006: 240.)

Lineaarisen riippuvuuden voimakkuuden tulkinnassa on otettava huomioon havaintojen lukumäärä, mutta riippuvuuden voimakkuutta voidaan karkeasti arvioida kuviossa 1 esitettyjen raja-arvojen avulla.



Kuvio 1. Lineaarisen riippuvuuden voimakkuus.

(Hautajärvi ym. 2004: 65-66.)

Korrelaatioanalyysin tärkeimpiin graafisiin työkaluihin kuuluu hajontakuvioiden eli korrelaatiodiagrammi. Kuvioista nähdään muuttujien mahdollisen yhteyden muoto, suunta sekä voimakkuus. (Hautajärvi ym. 2004: 61.)

Tavallisimmin käytetty korrelaatiokerroin on nimeltään Pearsonin korrelaatiokerroin. Puhuttaessa korrelaatiokertoimesta tarkoitetaan useimmiten juuri Pearsonin korrelaatiokerrointa. Se on muuttujien mittayksiköistä riippumaton tunnusluku. Pearsonin korrelaatiokerroin mittaa vain muuttujien lineaarista yhteyttä. Kerroin saa arvon väliltä -1 ja +1. Kertoimen arvo +1 saavutetaan tilanteessa, jossa hajontakaavion kaikki pisteet sijaitsevat samalla nousevalla suoralla. Vastaavasti kertoimen arvo -1 saavutetaan tilanteessa, jossa kaikki pisteet sijaitsevat samalla laskevalla suoralla. Mitä kauempana korrelaatiokertoimen arvo on nolasta, sitä voimakkaammasta suoraviivaisesta riippuvuudesta on kyse. (Hautajärvi ym. 2004: 61-65; KvantiMOTV 2004; Mellin 2006: 239-241; Holopainen & Pulkkinen 2012: 233-234.)

Pearsonin korrelaatiokerroin saadaan laskettua kaavassa 9 esitetyllä tavalla.

$$(9) \quad r = \frac{n(\sum x_i \cdot y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2) \cdot (n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}}$$

Lähes kaikkeen tutkimuksen tekemiseen kuuluu tiettyjen olettamusten tai väitteiden todenperäisyyden testaaminen. Tilastollisten testien avulla tutkitaan perusjoukosta tehtyjen olettamusten eli hypoteesien paikkansapitävyyttä. (Holopainen ym. 2012: 175.)

Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys voidaan testata t-jakautuneella testisuurella. Merkitsevyyden testausta varten korrelaatiokertoimille lasketaan tutkimuksessa kriittiset arvot Excelissä T-KÄÄNT.2S-funktiolla. Tässä tutkimuksessa kriittisenä t-testisuureen arvona käytetään 5 % merkitsevyydstasoa. Testisuureen arvo lasketaan kaavassa 10 esitetyllä tavalla.

$$(10) \quad t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Kaavassa r-kirjain tarkoittaa korrelaatiokertoimen arvoa ja n havaintojen lukumäärää.

7. EMPIIRINEN TUTKIMUS

Tässä osiossa tarkastellaan tutkimukseen valittujen osakkeiden osingon irtoamispäiväilmiötä ja haetaan vastauksia johdannossa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimusongelmana on selvittää, noudattavatko osinkoa jakavien pörssiyhtiöiden osakekurssit osinkojen irtoamiseen liittyvää teoriaa irtoamispäivänä. Tutkimusongelmasta on johdettu kolme tutkimuskysymystä: 1. Miten osakekurssit käyttäytyvät osingon irtoamispäivänä? 2. Onko osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä? 3. Kauanko kestää, että osakekurssit palautuvat osingon irtoamista edeltäneelle tasolle? Empiirisen osion analyyseissa haetaan vastausta näihin tutkimuskysymyksiin käyttämällä apuna tilastollisia analyysimenetelmiä.

Tutkimukseen valittiin yhteensä 27 Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörsseissä listattuna olevaa osaketta. Helsingin pörssistä on mukana kymmenen osaketta, Tukholman pörssistä yhdeksän osaketta ja Kööpenhaminan pörssistä kahdeksan osaketta. Mikäli tutkittavalla yhtiöllä on useampi kuin yksi osakesarja listattuna pörssissä, tutkimukseen valittiin mukaan enemmän vaihdettu osake suuremman kaupankäyntimäärän ja siitä seuraavan tehokkaamman hinnanmuodostuksen takia.

Empiiristä tutkimusta käsittelevässä pääluvussa on alaluku jokaiselle kolmelle tutkimuksessa mukana olevalle pörssille. Pörssien alaluvuissa käsitellään osingon irtoamista ja siihen liittyvää kurssikäytöstä sekä osakkeen kurssitason palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Lopuksi on vielä alaluku, jossa vertaillaan kaikkia kolmea pörssiä keskenään ja kootaan tuloksia sekä havaintoja yhteen.

Osinkojen irtoamista käsittelevässä osiossa on esitetty yhtiöiden jakamat rahamääräiset osingot sekä osinkotuottoprosentit tutkimuksen aikaväliltä. Osinkotuottoprosentit on laskettu siten, että kyseisenä vuonna yhtiön jakama osakekohtainen osinko on jaettu osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssilla.

Tutkittaessa osingon irtoamiseen liittyvän teorian paikkansapitävyyttä ja kurssiliikettä osingon irtoamispäivänä osakkeille laskettiin ensin osingon irtoamispäivän avauskurssin ja osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssin välinen kurssimuutos. Tämän jälkeen kurssimuutos suhteutettiin osingon määrään. Tämän laskentatavan mukaan teorian paikkansapitävyys tarkoittaisi siis sitä, että jos laskutoimitusten jälkeen vastaukseksi saataisiin -100 %, olisi osakekurssi pudonnut juuri osingon määrällä irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän ja osingon irtoamispäivän välillä. Jos kurssi esimerkiksi putosi alle osingon määrän verran, prosenttilukema on tällöin 0 % ja -100 % välillä. Eli esimerkiksi -85 % tarkoittaisi sitä, että osakekurssi putosi osingon irtoamispäivää edeltäneen pörssipäivän ja irtoamispäivän välillä 85 % osingon määrästä. Vastaavasti, jos lukema olisi esimerkiksi -120 %, tarkoittaisi se sitä, että kurssi putosi osingon määrää enemmän.

Irtoamispäivän kurssimuutosta tarkastelevissa taulukoissa on esitetty myös osakkeen kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltäneen pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä. Tämä kurssimuutos on myös esitetty osingon määrään suhteutettuna. Ottamalla mukaan myös osingon irtoamispäivän päätöskurssitiedot saatiin tehtyä laskelmia, joiden avulla voitiin selvittää miten osakekurssit käyttäytyvät osingon irtoamispäivän avauksen ja päätöksen välillä. Tutkimusaineisto sisälsi tiedot avaus- ja päätöskursseista, muttei kaikista irtoamispäivän aikana tehdyistä osakekaupoista, joten irtoamispäivän sisäisen kurssikäyttäytymisen analysointia ei kuitenkaan voitu tehdä.

Osingon irtoamispäivän kurssimuutoksia kuvaavassa taulukossa on esitetty tiedot myös pörssin yleisindeksin muutoksesta osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän ja irtoamispäivän välillä. Muutos on laskettu indeksin päätöspisteluvuista kyseisinä päivinä. Kurssimuutoksia esittelevän taulukon tietoja on analysoitu ja nostettu esiin keskeisimpiä havaintoja.

Näiden lisäksi kerättyjen ja laskettujen tietojen perusteella on laskettu korrelaatiokertoimet osinkotuottoprosentin ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välille sekä osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja pörssin yleisindeksin välille.

Laskemalla korrelaatiokerroin osinkotuottoprosentin ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välille on haluttu selvittää, onko osinkotuoton suuruudella vaikutusta siihen, kuinka paljon osakekurssi putoaa suhteessa osingon määrään osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän avauskurssin välillä. Teorian mukaan osinkotuottoprosentin suuruudella ei tulisi olla vaikutusta siihen, kuinka paljon osinkoon suhteutettu kurssipudotus on. Ennen asian tutkimista ja aikaisempien tutkimustulosten perusteella odotuksena on, että jos osinkotuotto prosentilla käytännössä kuitenkin on jonkinlaista vaikutusta, niin korkeampi osinkotuotto prosentti voisi merkitä suurempaa osinkoon suhteutettua kurssipudotusta. Tätä voidaan perustella sillä, että osinkotuotto prosentin kasvaessa osingon merkitys osakkeeseen sijoitettaessa korostuu ja osakkeesta ollaan kiinnostuneita enenevässä määrin osingon takia ja sitten kun osinko irtoaa, osakkeen houkuttelevuus todennäköisesti laskee ainakin joksikin aikaa ja osingon irtoaminen heijastuu hintaankin voimakkaammin. Vastaavasti, jos osinkotuotto prosentti on pieni, ei osakkeesta olla niinkään kiinnostuneita osingon takia ja osingon irtoamista ei välttämättä hinnoitella niin tarkkaan pörssikauppoja tehtäessä.

Laskemalla korrelaatiokerroin osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja pörssin yleisindeksin välille on haluttu selvittää, onko pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta siihen, minkälainen osinkoon suhteutettu kurssiliike on. Odotuksena ennen asian tutkimista on, että mitä enemmän indeksi on irtoamispäivän aikana plussalla, sitä pienempi osinkoon suhteutettu kurssipudotus on. Vastaavasti mitä enemmän indeksi on miinuksella, sitä suurempi osinkoon suhteutettu kurssipudotus on. Sekä osakekurssien muutos että indeksin muutos on laskettu käyttäen osingon irtoamispäivää edeltäneen pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssi- ja pistelukutietoja.

Lasketuista korrelaatiokertoimista on tehty korrelaatiodiagrammit. Korrelaatiokertoimien voimakkuutta on arvioitu tekstissä. Korrelaatiokertoimien voimakkuutta arvioitaessa on käytetty kuviossa 1 esitettyjä raja-arvoja.

Osakekurssin palautumista osingon irtoamista edeltäneelle kurssitasolle tutkittaessa on laskettu, kuinka monta pörssipäivää on kestänyt, että yhtiön osakekurssi on ensimmäistä kertaa osingon irtoamisen jälkeen saavuttanut osingon irtoamista edeltäneen kurssitason.

Kurssitason saavuttamiseksi on laskettu tilanne, jolloin yhtiön osakkeen päätöskurssi on ollut vähintään yhtä suuri kuin osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssi.

7.1. Helsingin pörssi

Taulukossa 1 on esitetty Helsingin pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet toimialoittain luokiteltuna.

Taulukko 1. Helsingin pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet.

Toimiala	Osake
Öljy ja kaasu	Neste
Perusteollisuus	UPM-Kymmene
Teollisuustuotteet ja -palvelut	KONE
Kulutustavarat	Nokian Renkaat
Kulutuspalvelut	Kesko B
Terveystuotteet	Orion B
Tietoliikennepalvelut	Elisa
Yleishyödylliset palvelut	Fortum
Rahoitus	Sampo A
Teknologia	Nokia

Tutkimukseen valittiin Helsingin pörssistä yksi osake jokaisesta toimialaluokasta. Monessa toimialaluokassa oli useampia osakkeita, jotka olivat jakaneet osinkoa viisi kertaa tutkimuksen aikavälillä 2014-2018. Tutkimukseen valittiin toimialaluokasta sellainen osake, jonka vaihto pörssissä on mahdollisimman suurta. Suuren kaupankäyntimäärän myötä osakkeen hinnanmuodostus on tehokkaampaa.

Öljy ja kaasu -toimialalla Neste on ainoa osake Helsingin pörssissä, mutta sen vaihto on hyvin suurta. Metsäteollisuus on vahvasti edustettuna Helsingin pörssin Perusteollisuus -toimialalla ja sieltä osakkeeksi valikoitui UPM-Kymmene. Teollisuustuotteet ja -palvelut toimialan osaketta edustaa hissi- ja liukuporrasalan yritys KONE. Kulutustavaroita edustaa kumiteollisuusyritys Nokian Renkaat. Kulutuspalveluiden osake Kesolta valittiin tutkimukseen suurempivaihtoinen B-osake samoin kuin Terveystuotteet-

toimialaa edustavalta Orionilta. Tietoliikenneosaketta edustaa Elisa. Fortum on ainoa osake Helsingin pörssissä Yleishyödylliset palvelut -toimialalla. Sen vaihto on kuitenkin Nesteen tavoin myös suurta. Rahoituksen toimialalta mukaan valittiin finanssikonserni Sampon osake. Sampon A-osake on listattuna pörssiin. Teknologia-toimialaa edustaa runsasvaihtoinen Nokian osake.

Taulukossa 2 on esitetty tutkimuksessa Helsingin pörssistä mukana olevien osakkeiden osinkojen irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit.

Taulukko 2. Tutkimuksessa Helsingin pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit.

Neste			UPM-Kymmene			KONE		
Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%
9.10.2018	0,85 €	1,16 %	6.4.2018	1,15 €	3,82 %	27.2.2018	1,65 €	3,66 %
6.4.2018	0,85 €	1,51 %	30.3.2017	0,95 €	4,14 %	1.3.2017	1,55 €	3,67 %
6.4.2017	1,30 €	3,47 %	8.4.2016	0,75 €	5,02 %	8.3.2016	1,40 €	3,33 %
31.3.2016	1,00 €	3,29 %	10.4.2015	0,70 €	3,69 %	24.2.2015	1,20 €	2,94 %
2.4.2015	0,65 €	2,61 %	9.4.2014	0,60 €	4,78 %	25.2.2014	1,00 €	3,20 %

Nokian Renkaat			Kesko B			Orion B		
Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%
11.4.2018	1,56 €	4,49 %	12.4.2018	2,20 €	4,82 %	21.3.2018	1,45 €	5,24 %
11.4.2017	1,53 €	3,90 %	4.4.2017	2,00 €	4,50 %	23.3.2017	1,55 €	3,04 %
13.4.2016	1,50 €	4,87 %	5.4.2016	2,50 €	6,44 %	23.3.2016	1,30 €	4,27 %
9.4.2015	1,45 €	4,99 %	14.4.2015	1,50 €	3,66 %	25.3.2015	1,30 €	4,48 %
9.4.2014	1,45 €	4,93 %	8.4.2014	1,40 €	4,29 %	26.3.2014	1,25 €	5,36 %

Elisa			Fortum			Sampo A		
Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%
13.4.2018	1,65 €	4,30 %	29.3.2018	1,10 €	5,83 %	20.4.2018	2,60 €	5,57 %
7.4.2017	1,50 €	4,50 %	5.4.2017	1,10 €	7,53 %	28.4.2017	2,30 €	4,95 %
1.4.2016	1,40 €	4,10 %	6.4.2016	1,10 €	8,63 %	22.4.2016	2,15 €	4,99 %
27.3.2015	1,32 €	5,26 %	1.4.2015	1,30 €	6,65 %	17.4.2015	1,95 €	3,97 %
3.4.2014	1,30 €	6,19 %	9.4.2014	1,10 €	6,65 %	25.4.2014	1,65 €	4,44 %

Nokia		
Irtoamispäivä	Osinko	Osinkotuotto-%
31.5.2018	0,19 €	3,73 %
24.5.2017	0,17 €	2,89 %
17.6.2016	0,26 €	5,12 %
6.5.2015	0,14 €	2,41 %
18.6.2014	0,37 €	6,28 %

Taulukossa 2 on listattu tutkimukseen valittujen osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset euromääräiset osingot sekä osinkotuotto prosentit. Osinkotuotto prosentit on

laskettu jakamalla osakekohtainen osinko osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssilla. Osakkeiden osingon irtoamispäivät ovat pääasiassa ajoittuneet maaliskuuhuhtikuulle ja osinkoa on jaettu kerran vuodessa. Poikkeuksena Neste, joka jakoi kaksi kertaa osinkoa vuonna 2018. Nesteeltä on siten tutkimuksessa mukana osingon irtoamisia vuosilta 2015-2018. Muilla osakkeilla aikavälinä on vuodet 2014-2018. Nokian osakkeen osingon irtoaminen on ajoittunut tutkimuksen aikavälillä touko-kesäkuulle.

Suurin keskimääräinen osinkotuotto prosentti 7,06 % oli Fortumin osakkeella. Pienin keskimääräinen osinkotuotto prosentti oli puolestaan Nesteen osakkeella 2,41 % lukemin. Kaikkien tutkimukseen valittujen osakkeiden ja niiden osinkojen irtoamiskertojen keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä Helsingin pörssissä oli 4,47 %.

Taulukossa 3 on kerätty yhteen kaikkien tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat. Osingon irtoamiskerrat ovat yhtiöittäin aikajärjestyksessä viimeisin osingonjakokerta ylimpänä ja vanhin tutkimukseen mukaan otettu osingonjako alimpana. Ensimmäisessä sarakkeessa on kerrottu osakekohtainen euromääräinen osinko. Toisessa sarakkeessa on listattuna osinkotuotto prosentit laskettuna osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin mukaan. Kolmannessa sarakkeessa on euromääräinen kurssimuutos osingon irtoamispäivän avauskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Neljännessä sarakkeessa tämä kurssimuutos on suhteutettuna osingon määrään.

Taulukon toisessa osiossa on esitetty osakekurssien muutokset osingon irtoamispäivän päätöskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Ensin on esitetty euromääräinen kurssimuutos ja tämän jälkeen muutos suhteutettuna osingon määrään. Taulukon viimeisessä sarakkeessa on esitetty Helsingin pörssin yleisindeksin (OMXH) prosentuaalinen muutos osingon irtoamispäivän ja sitä edeltävän pörssipäivän päätöspistelukujen välillä.

Taulukon alalaidassa on laskettuna tutkimukseen valittujen osakkeiden keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä sekä keskimääräiset osingon määrään suhteutetut kurssiliikkeet ja keskihajonnat. Lisäksi on laskettu korrelaatiokertoimen arvo

osinkotuoton suuruuden ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välille sekä kurssiliikkeen ja OMXH-indeksin muutoksen välille.

Taulukko 3. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Helsingin pörssissä.

Osake	Osinko	Osinkotuotto-%	Osingon irtoamispäivän avauskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	Osingon irtoamispäivän päätöskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	OMXH-indeksin muutos osingon irtoamispäivän ja edellisen pörssipäivän välillä
Neste	0,85 €	1,16 %	-0,62 €	-72,94 %	-0,74 €	-87,06 %	-0,43 %
	0,85 €	1,51 %	-0,76 €	-89,41 %	-1,52 €	-178,82 %	-0,72 %
	1,30 €	3,47 %	-1,71 €	-131,54 %	-0,86 €	-66,15 %	0,47 %
	1,00 €	3,29 %	-1,08 €	-108,00 %	-1,46 €	-146,00 %	-1,47 %
UPM-Kymmene	0,65 €	2,61 %	-0,72 €	-110,77 %	-0,92 €	-141,54 %	0,25 %
	1,15 €	3,82 %	-1,21 €	-105,22 %	-1,28 €	-111,30 %	-0,72 %
	0,95 €	4,14 %	-0,94 €	-98,95 %	-0,74 €	-77,89 %	0,07 %
	0,75 €	5,02 %	-0,62 €	-82,67 %	-0,49 €	-65,33 %	2,18 %
KONE	0,70 €	3,69 %	-0,55 €	-78,57 %	-0,36 €	-51,43 %	1,50 %
	0,60 €	4,78 %	-0,55 €	-91,67 %	-0,40 €	-66,67 %	-0,22 %
	1,65 €	3,66 %	-1,41 €	-85,45 %	-2,09 €	-126,67 %	-0,47 %
	1,55 €	3,67 %	-1,09 €	-70,32 %	-1,73 €	-111,61 %	0,97 %
Nokian Renkaat	1,40 €	3,33 %	-1,40 €	-100,00 %	-1,86 €	-132,86 %	-1,60 %
	1,20 €	2,94 %	-0,78 €	-65,00 %	-0,61 €	-50,83 %	0,71 %
	1,00 €	3,20 %	-0,86 €	-86,00 %	-0,97 €	-97,00 %	0,11 %
	1,56 €	4,49 %	-1,54 €	-98,72 %	-1,64 €	-105,13 %	-0,70 %
Kesko B	1,53 €	3,90 %	-1,63 €	-106,54 %	-1,24 €	-81,05 %	-0,42 %
	1,50 €	4,87 %	-1,11 €	-74,00 %	-0,65 €	-43,33 %	1,55 %
	1,45 €	4,99 %	-1,42 €	-97,93 %	-0,96 €	-66,21 %	0,49 %
	1,45 €	4,93 %	-1,24 €	-85,52 %	-0,78 €	-53,79 %	-0,22 %
Orion B	2,20 €	4,82 %	-1,82 €	-82,73 %	-1,98 €	-90,00 %	0,98 %
	2,00 €	4,50 %	-1,90 €	-95,00 %	-1,87 €	-93,50 %	0,18 %
	2,50 €	6,44 %	-2,51 €	-100,40 %	-3,34 €	-133,60 %	-1,08 %
	1,50 €	3,66 %	-1,55 €	-103,33 %	-1,55 €	-103,33 %	-0,58 %
Elisa	1,40 €	4,29 %	-1,36 €	-97,14 %	-1,96 €	-140,00 %	0,14 %
	1,45 €	5,24 %	-1,49 €	-102,76 %	-2,41 €	-166,21 %	0,10 %
	1,55 €	3,04 %	-1,50 €	-96,77 %	-1,93 €	-124,52 %	0,68 %
	1,30 €	4,27 %	-1,07 €	-82,31 %	-1,31 €	-100,77 %	-0,86 %
Fortum	1,30 €	4,48 %	-1,31 €	-100,77 %	-1,68 €	-129,23 %	-0,66 %
	1,25 €	5,36 %	-1,27 €	-101,60 %	-1,22 €	-97,60 %	1,08 %
	1,65 €	4,30 %	-1,67 €	-101,21 %	-1,69 €	-102,42 %	0,43 %
	1,50 €	4,50 %	-1,65 €	-110,00 %	-1,84 €	-122,67 %	0,16 %
Sampo A	1,40 €	4,10 %	-1,87 €	-133,57 %	-1,78 €	-127,14 %	-1,66 %
	1,32 €	5,26 %	-1,42 €	-107,58 %	-1,90 €	-143,94 %	-0,65 %
	1,30 €	6,19 %	-1,33 €	-102,31 %	-1,69 €	-130,00 %	-0,11 %
	1,10 €	5,83 %	-1,04 €	-94,09 %	-1,43 €	-129,55 %	0,22 %
Nokia	1,10 €	7,53 %	-1,08 €	-98,18 %	-1,50 €	-136,36 %	-0,80 %
	1,10 €	8,63 %	-1,24 €	-112,73 %	-1,53 €	-139,09 %	-0,41 %
	1,30 €	6,65 %	-1,59 €	-122,31 %	-1,30 €	-100,00 %	-0,30 %
	1,10 €	6,65 %	-1,04 €	-94,55 %	-1,18 €	-107,27 %	-0,22 %
Keskiarvo	2,60 €	5,57 %	-2,66 €	-102,31 %	-3,04 €	-116,92 %	-0,41 %
	2,30 €	4,95 %	-2,47 €	-107,39 %	-2,46 €	-106,96 %	-0,51 %
	2,15 €	4,99 %	-2,15 €	-100,00 %	-2,71 €	-126,05 %	-1,11 %
	1,95 €	3,97 %	-1,95 €	-100,00 %	-3,64 €	-186,67 %	-2,20 %
Keskiahajonta	1,65 €	4,44 %	-1,67 €	-101,21 %	-1,71 €	-103,64 %	-1,32 %
	0,19 €	3,73 %	-0,17 €	-86,84 %	-0,15 €	-78,95 %	-0,22 %
	0,17 €	2,89 %	-0,09 €	-52,94 %	-0,15 €	-88,24 %	0,08 %
	0,26 €	5,12 %	-0,16 €	-59,62 %	-0,22 €	-83,46 %	0,46 %
Korrelaatio	0,14 €	2,41 %	-0,07 €	-50,00 %	-0,09 €	-60,71 %	-0,38 %
	0,37 €	6,28 %	-0,32 €	-86,49 %	-0,21 €	-56,76 %	-0,23 %
Korrelaatio		4,47 %		-94,51 %		-105,72 %	
Korrelaatio				16,90 %		33,36 %	
Korrelaatio				-0,31		0,55	

Taulukossa 4 on esitetty tiivistettynä osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivän aikana. Taulukon paneelissa A on eritelty osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä. Paneelissa B on eritelty kurssikäytöstä irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä.

Taulukko 4. Osakekurssien käyttäytyminen Helsingin pörssissä osingon irtoamispäivänä.

Paneeli A

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	50
Kurssipudotus tasan osingon verran	3
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	20
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	27
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-94,51 %
Kurssimuutoksen keskijajonta	16,90 %
Osinkotuoton ja kurssimuutoksen välinen korrelaatio	-0,31

Paneeli B

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	50
Kurssipudotus tasan osingon verran	1
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	29
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	20
Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi	33
Kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi	17
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-105,72 %
Kurssimuutoksen keskijajonta	33,36 %
Kurssimuutoksen ja OMXH-indeksin välinen korrelaatio	0,55

Taulukoita 3 ja 4 (paneeli A) tarkasteltaessa huomataan, että tutkimuksen 50 osingon irtoamiskerrasta Helsingin pörssissä kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä oli tasan osingon määrän verran kolme kertaa. Näin kävi Sammon osakkeelle vuosina 2015 ja 2016 sekä Koneen osakkeelle 2016. Lisäksi useamman kerran eri osakkeilla kurssipudotus oli likimain osingon verran. Tarkastelukerroista kurssipudotus oli enemmän kuin osingon verran 20 kertaa ja vähemmän kuin osingon verran 27 kertaa. Suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 133,57 %. Elisan osakekurssi putosi sen verran vuonna 2016. Pienin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli puolet osingon määrästä eli 50,00 %. Nokian osake putosi sen verran vuonna 2015. Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus tutkimuksen aineistolla oli keskimäärin 94,51 % keskihajonnan ollessa 16,90 prosenttiyksikköä. Osakkeista suurin keskimääräinen kurssipudotus 110,93 % oli Elisan osakkeella ja pienin Nokian osakkeella 67,18 % lukemin. Taulukkoa 3 tarkasteltaessa huomataan myös, että Nokian osake on ainoa tutkimukseen valituista osakkeista, jolla osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli jokaisena viitenä kertana vähemmän kuin osingon verran. Elisan osakkeella kurssipudotus oli jokaisella viidellä tarkastelukerralla yli osingon verran. Sammon osakkeella kurssipudotus oli puolestaan jokaisella kerralla vähintään osingon verran. Lisäksi Sammon osakkeen osinkoon suhteutetun kurssipudotuksen keskihajonta oli yhtiöistä pienin keskihajonnan ollessa 2,74 prosenttiyksikköä. Suurin keskihajonta oli puolestaan Nesteen osakkeella keskihajonnan ollessa 19,93 prosenttiyksikköä.

Tarkasteltaessa kurssikäytöstä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä (taulukko 3 ja 4 paneeli B) huomataan, että kurssipudotus oli tasan osingon verran yhden kerran. Tämä tapahtui Fortumin osakkeelle vuonna 2015. Irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli osingon määrää enemmän 29 kertaa ja osingon määrää vähemmän 20 kertaa. Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus tarkastelujaksolla oli Sammon osakkeella vuonna 2015. Tuolloin kurssipudotus oli 186,67 % osingon määrästä. Pienin suhteellinen kurssipudotus oli puolestaan Nokian Renkaiden osakkeella vuonna 2016, jolloin kurssipudotusta tuli 43,33 % osingon määrästä. Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus oli keskimäärin 105,72 % keskihajonnan ollessa 33,36 prosenttiyksikköä.

Irtoamispäivän aikaista kurssimuutosta tarkasteltaessa huomataan, että kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän aikana 33 kertaa ja pienentyi 17 kertaa. Yksittäisiä osakkeita tarkasteltaessa huomataan, että UPM-Kymmene ja Nokian Renkaiden osakkeilla kurssipudotus pieneni neljä kertaa viidestä osingon irtoamispäivän aikana. Muilla osakkeilla kurssipudotus kasvoi suurimmalla osalla tarkastelluista osingon irtoamiskerroista.

Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli Sammon osakkeella kurssipudotuksen ollessa 128,05 %. Pienin keskimääräinen suhteellinen kurssipudotus oli Nokian Renkailla pudotuksen ollessa 69,90 %. Kuten edellä todettu, Nokian Renkaiden osakkeella osinkoon suhteutettu kurssipudotus pieneni neljä kertaa viidestä tarkastellusta kerrasta. Nokian osakkeella suhteutettu kurssipudotus oli jokaisena viitenä kertana vähemmän kuin osingon verran. Elisan ja Sammon osakkeilla suhteellinen kurssipudotus oli jokaisena viitenä kertana yli osingon verran. Fortumilla kurssipudotus irtoamispäivän päätteeksi oli kerran tasan osingon verran, mutta muilla kerroilla yli osingon verran. Suurin keskihajonta suhteellisissa kurssimuutoksissa oli Nesteen osakkeella keskihajonnan ollessa 41,25 prosenttiyksikköä ja pienin keskihajonta 12,57 prosenttiyksikköä oli Nokian osakkeella.

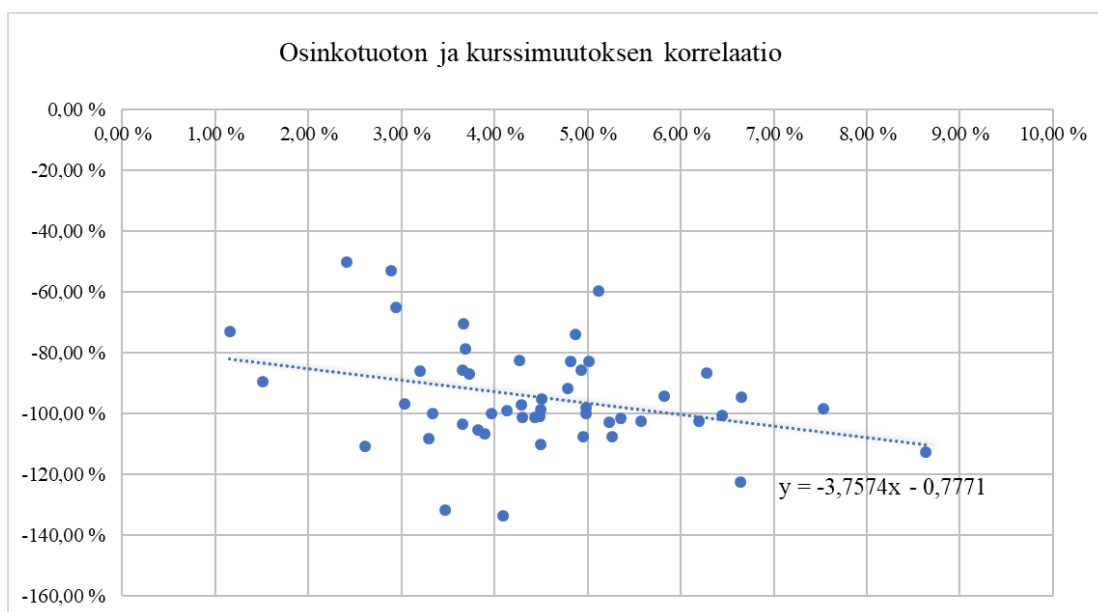
Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että Helsingin pörssissä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä ei yleensä ole tasan osingon verran. Kurssipudotus on yleensä osingon määrää vähemmän. Sen sijaan osingon irtoamispäivän aikana kurssipudotusta tulee usein lisää ja keskimäärin sekä lukumääräisesti kurssipudotus on osingon irtoamispäivän päätteeksi osingon määrää enemmän.

Tutkimustulos on linjassa toisessa pääluvussa esitettyjen aikaisempien tutkimustulosten kanssa. Jokaisessa niistä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus oli tulosten mukaan osingon määrää vähemmän. Sorjosen (2000) tutkimuksen mukaan Helsingin pörssin osakkeilla keskimääräinen kurssipudotus oli 70-75 % osingon määrästä. Ranta-ahon (2015) opinnäytetyön tulosten mukaan Helsingin pörssissä keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 88,17 % osingon määrästä. Tässä tutkimuksessa tulokseksi saatiin, että keskimääräinen kurssipudotus oli 94,51 % osingon määrästä. Kurssipudotus oli

siis suurempi kuin kahdessa edellä mainitussa aiemmassa tutkimuksessa, mutta silti vähemmän kuin osingon verran.

Ranta-ahon (2015) opinnäytetyössä havaittiin, että osakekurssit yleensä putoavat osingon irtoamispäivän aikana lisää ja irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus on keskimäärin yli osingon verran. Kyseisessä tutkimuksessa saatiin tulokseksi, että keskimääräinen kurssipudotus irtoamispäivän päätteeksi on 104,61 % osingon määrästä. Tässä tutkimuksessa tulokseksi saatiin, että keskimääräinen kurssipudotus on 105,72 % osingon määrästä. Molempien tutkimusten tulokset ovat siis linjassa keskenään ja keskimääräiset osinkoon suhteutetut kurssipudotukset hyvin lähellä toisiaan.

Kuviossa 2 on esitetty osinkotuotto-% ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen välinen korrelaatio sekä regressiosuoran yhtälö.

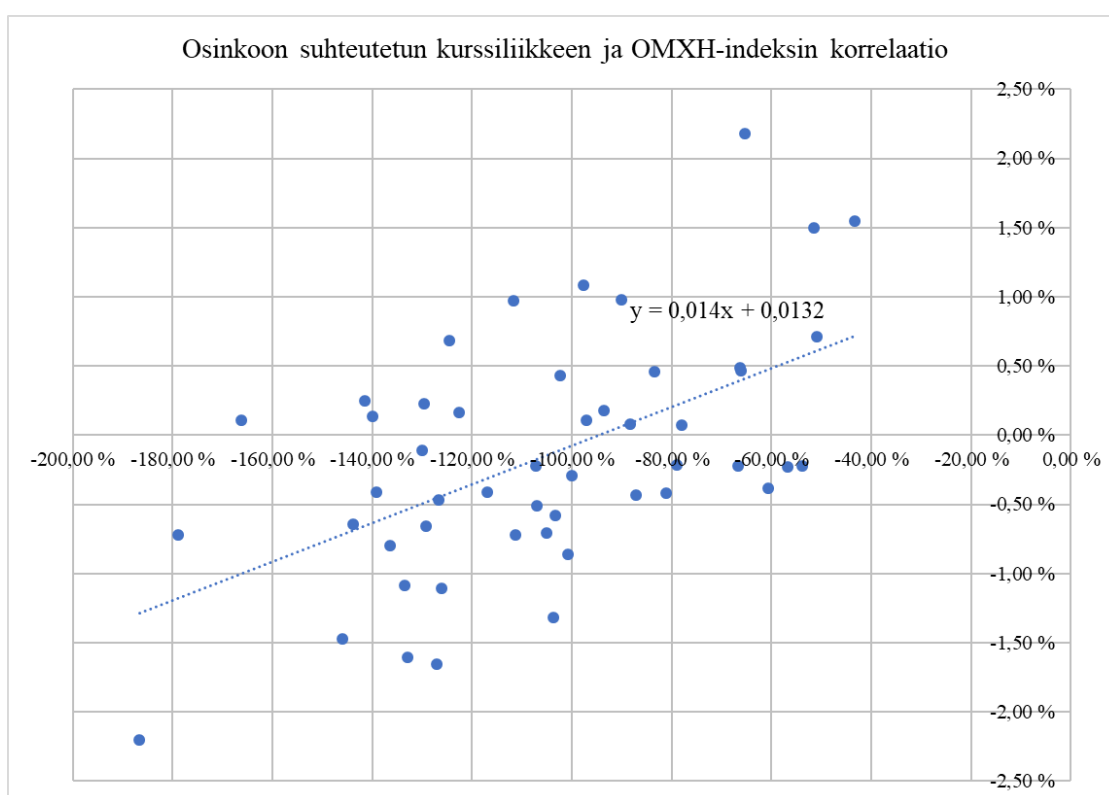


Kuvio 2. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Helsingin pörssissä.

Osinkotuotolle ja suhteelliselle kurssimuutokselle laskettu korrelaatiokerroin saa arvon -0,31. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan osinkotuoton ja kurssimuutoksen välillä vallitsee kohtalainen negatiivinen korrelaatio. Negatiivinen korrelaatio näiden muuttujien välillä tarkoittaa sitä, että

osinkotuoton ollessa suurempi, on myös osinkoon suhteutettu kurssipudotus suurempi. Regressiosuoran yhtälöksi saatiin $y = -3,7574x - 0,7771$. Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,01 ja testisuureen arvoksi -2,26. Testisuureen itseisarvon ollessa suurempi kuin kriittinen arvo voidaan todeta, että korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä.

Kuviossa 3 on esitetty osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Helsingin pörssin yleisindeksin eli OMXH-indeksin välinen korrelaatio sekä regressiosuoran yhtälö.

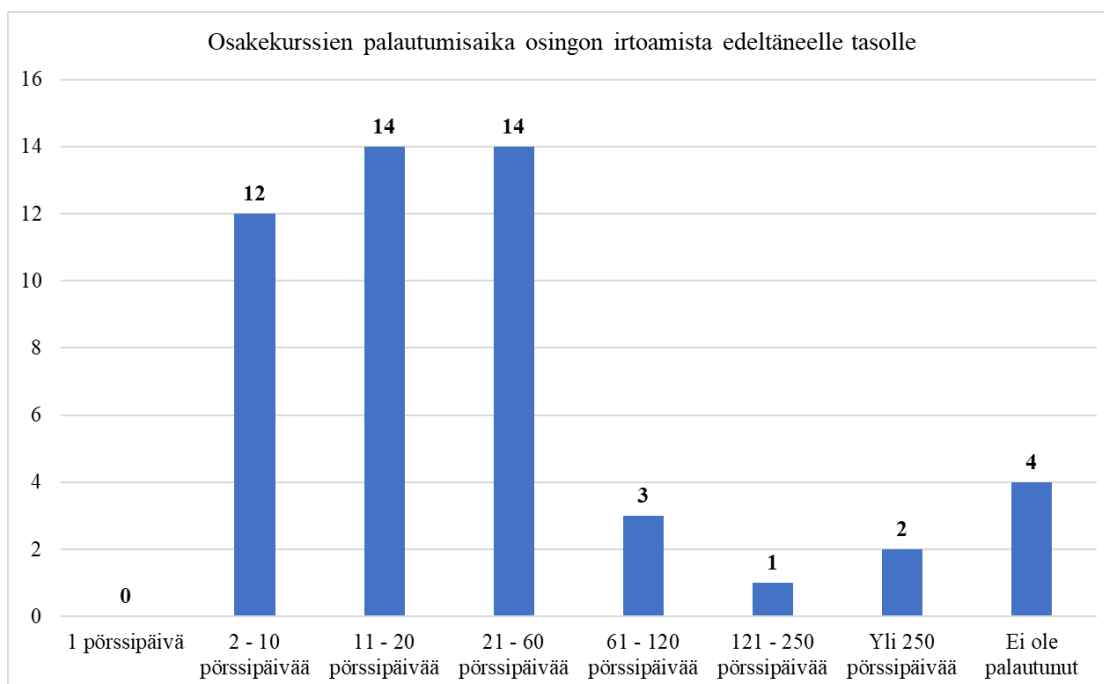


Kuvio 3. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXH-indeksin korrelaatio.

Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXH-indeksin välille laskettu korrelaatiokerroin saa arvon 0,55. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan näiden muuttujien välillä vallitsee kohtalainen positiivinen riippuvuus. Positiivinen korrelaatio muuttujien välillä tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että mitä enemmän OMXH-indeksin muutos on positiivinen, sitä pienempi osinkoon suhteutettu kurssipudotus on osingon irtoamispäivän päätteeksi. Regressiosuoran yhtälö saa arvon $y = 0,014x + 0,0132$. Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-

jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,01 ja testisuureen arvoksi 4,56. Voidaan siis todeta, että korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä.

Kuviossa 4 on tarkasteltu tutkimukseen valittujen osakkeiden osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Kurssin palautumiseksi on laskettu tilanne, jolloin yhtiön osakkeen päätöskurssi on ollut vähintään yhtä suuri kuin osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssi.



Kuvio 4. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Helsingin pörssissä.

Tarkasteltaessa kuviota 4 huomataan, että tutkimuksen tarkasteluajanjakson aikana minäkään osakkeen kurssi ei ole kertaakaan palautunut osingon irtoamispäivän päätteeksi osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Sen sijaan 2-10 pörssipäivän eli noin kahden viikon sisällä osingon irtoamisesta kurssi on palautunut 12 kertaa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Nopeimmat kurssipalautumiset olivat Koneen osakkeella vuonna 2015, Nokian Renkaiden osakkeella 2016 ja Nokian osakkeella 2015, jolloin kullakin osakkeella kesti vain kaksi pörssipäivää palautua osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Aikavälillä 11-20 pörssipäivää eli noin kahden viikon ja kuukauden välillä sekä 21-60 pörssipäivän eli noin kuukauden ja kolmen kuukauden välillä kurssit palautuivat molemmissa luokissa 14 kertaa. Kurssit palautuivat kolmesti aikavälillä 61-120 pörssipäivää eli ajallisesti noin kolmen kuukauden ja puolen vuoden välillä. Tuohon luokkaan kuuluvat Koneen osake vuonna 2018, Keskon osake vuonna 2016 ja Fortumin osake vuonna 2017.

Luokassa 121-250 pörssipäivää on yksi havainto. Sammon osakkeella kesti vuonna 2016 161 pörssipäivää saavuttaa osingon irtoamista edeltänyt kurssitaso. Yli 250 pörssipäivää kurssien palautuminen kesti kaksi kertaa. Keskon osakkeella kesti 325 pörssipäivää saavuttaa vuoden 2015 osingon irtoamista edeltänyt taso. Kurssi palautui osingon irtoamista edeltäneelle tasolle 27.7.2016. Fortumin osakkeella kesti 782 pörssipäivää saavuttaa vuoden 2015 osingon irtoamista edeltänyt kurssitaso. Kurssi palautui kyseiselle tasolle 9.5.2018. Tarkasteluajanjakson aikana neljä osaketta ei palautunut osingon irtoamista edeltäneelle tasolle 31.12.2018 mennessä. Tällaisia havaintoja olivat Nesteen vuoden 2018 toisen osingon irtoaminen, Sammon osingot vuosina 2015 ja 2018 sekä Nokian osinko vuodelta 2017.

Keskimääräinen kurssien palautumisaika tutkimuksen ajanjaksolla oli 49 pörssipäivää keskihajonnan ollessa 121 pörssipäivää. Neljäkymmentä kurssipalautumista viidestäkymmenestä havainnosta osui 60 pörssipäivän sisään. Voidaan siis todeta, että valtaosa kurssien palautumisista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle tapahtui noin kolmen kuukauden kuluessa osingon irtoamisesta.

7.2. Tukholman pörssi

Taulukossa 5 on esitetty Tukholman pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet toimialoittain luokiteltuna.

Taulukko 5. Tukholman pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet.

Toimiala	Osake
Öljy ja kaasu	Eolus Vind B
Perusteollisuus	Boliden
Teollisuustuotteet ja -palvelut	Volvo B
Kulutustavarat	Electrolux B
Kulutuspalvelut	ICA Gruppen
Terveydenhuolto	Getinge B
Tietoliikennepalvelut	Telia Company
Yleishyödylliset palvelut	-
Rahoitus	Swedbank A
Teknologia	Ericsson B

Tutkimukseen valittiin Tukholman pörssistä yksi osake jokaisesta toimialaluokasta. Yleishyödylliset palvelut -toimialaluokassa Tukholman pörssissä on kaksi osaketta, mutta kumpikaan näistä ei jakanut osinkoa vuosina 2014-2018, joten mukana on siis yhdeksän yhtiön osakkeet. Öljy ja kaasu -toimialalta mukaan valittiin tuulivoimayhtiö Eolus Vindin osake. Osinkotiedot olivat saatavilla viimeisimmästä neljästä osingonjakokerrasta vuosien 2016 ja 2018 välillä, joten havaintoja on yksi vähemmän kuin muilla osakkeilla. Perusteollisuus -toimialalta valittiin mukaan metalliteollisuusalan yritys Bolidenin osake. Teollisuustuotteet ja -palvelut -toimialalta valittiin autovalmistaja Volvon suurempivaihtoinen B-osake. B-osake valikoitui mukaan myös kodinkonevalmistaja Electroluxilta. Kulutuspalveluiden osaketta tutkimuksessa edustaa kauppaketju ICA Gruppenin osake. Terveydenhuoltoalan osakkeeksi valittiin Getingen osake. Tietoliikennepalveluita edustaa myös Helsingin pörssissä listattuna oleva teleoperaattori Telia Companyn osake. Pankkikonserni Swedbankin osake edustaa rahoituksen toimialaa. Teknologiaosakkeista mukana on Ericssonin suurempivaihtoinen B-osake.

Taulukossa 6 on esitetty tutkimuksessa Tukholman pörssistä mukana olevien osakkeiden osinkojen irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit.

Taulukko 6. Tutkimuksessa Tukholman pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit.

Eolus Vind B			Boliden			Volvo B		
Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%
29.1.2018	1,50	4,84 %	16.5.2018	8,25	2,56 %	6.4.2018	4,25	2,83 %
30.1.2017	1,50	5,77 %	30.4.2018	8,25	2,63 %	5.4.2017	3,25	2,54 %
29.12.2016	1,50	6,05 %	26.4.2017	5,25	2,02 %	7.4.2016	3,00	3,41 %
1.2.2016	1,50	6,47 %	4.5.2016	3,25	2,32 %	2.4.2015	3,00	2,90 %
-	-	-	6.5.2015	2,25	1,27 %	3.4.2014	3,00	2,88 %

Electrolux B			ICA Gruppen			Getinge B		
Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%
8.10.2018	4,15	2,13 %	13.4.2018	11,00	3,65 %	27.4.2018	1,50	1,67 %
6.4.2018	4,15	1,60 %	10.4.2017	10,50	3,45 %	30.3.2017	1,89	1,23 %
26.9.2017	3,75	1,33 %	21.4.2016	10,00	3,58 %	31.3.2016	2,64	1,40 %
24.3.2017	3,75	1,57 %	23.4.2015	9,50	3,01 %	26.3.2015	2,64	1,24 %
7.4.2016	6,50	3,04 %	14.4.2014	8,00	3,58 %	21.3.2014	3,91	2,23 %

Telia Company			Swedbank A			Ericsson B		
Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%
19.10.2018	1,15	2,74 %	23.3.2018	13,00	6,54 %	29.3.2018	1,00	1,85 %
11.4.2018	1,15	2,93 %	31.3.2017	13,20	5,98 %	30.3.2017	1,00	1,73 %
23.10.2017	1,00	2,56 %	6.4.2016	10,70	6,24 %	14.4.2016	3,70	4,44 %
6.4.2017	1,00	2,74 %	27.3.2015	11,35	5,19 %	15.4.2015	3,40	2,97 %
24.10.2016	1,50	3,81 %	20.3.2014	10,10	5,50 %	14.4.2014	3,00	3,46 %

Taulukossa 6 on listattu tutkimukseen valittujen osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot ruotsin kruunuissa (SEK) sekä osinkotuotto prosentit. Osinkotuotto prosentit on laskettu samalla tavalla kuin Helsingin pörssin osakkeille eli jakamalla osakekohtainen osinko osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssilla. Osinkojen irtoamisen ajankohdissa on enemmän hajontaa kuin esimerkiksi Helsingin pörssissä. Valtaosa osingon irtoamisista ajoittui huhtikuulle ja merkittävä osa myös maaliskuulle. Eolus Vindillä osingonjako ajoittui joulukuun ja helmikuun välille. Useampi yhtiö jakoi osinkoa kahdesti vuoden aikana tutkimuksen aikavälillä.

Suurin keskimääräinen osinkotuotto prosentti 5,89 % oli Swedbankin osakkeella. Pienin osinkotuotto prosentti 1,56 % oli puolestaan Getingen osakkeella. Kaikkien tutkimukseen valittujen osakkeiden ja niiden osinkojen irtoamiskertojen keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä Tukholman pörssissä oli 3,22 %.

Taulukossa 7 on kerätty yhteen kaikkien Tukholman pörssistä tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat. Osingon irtoamiskerrat ovat yhtiöittäin aikajärjestyksessä viimeisin osingonjakokerta ylimpänä ja vanhin tutkimukseen mukaan otettu osingonjako alimpana. Ensimmäisessä sarakkeessa on kerrottu osakekohtainen kruunumääräinen osinko. Toisessa sarakkeessa on listattuna osinkotuotto prosentit laskettuna osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin mukaan. Kolmannessa sarakkeessa on kruunumääräinen kurssimuutos osingon irtoamispäivän avauskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Neljännessä sarakkeessa tämä kurssimuutos on suhteutettuna osingon määrään.

Taulukon toisessa osiossa on esitetty osakekurssien muutokset osingon irtoamispäivän päätöskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Ensimmäisessä sarakkeessa on esitetty kruunumääräinen kurssimuutos ja tämän jälkeen muutos suhteutettuna osingon määrään. Taulukon viimeisessä sarakkeessa on esitetty Tukholman pörssin yleisindeksin (OMXS) prosentuaalinen muutos osingon irtoamispäivän ja sitä edeltävän pörssipäivän päätöspistelukujen välillä.

Taulukon alalaidassa on laskettuna tutkimukseen valittujen osakkeiden keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä sekä keskimääräiset osingon määrään suhteutetut kurssiliikkeet ja keskihajonnat. Lisäksi on laskettu korrelaatiokertoimen arvo osinkotuoton suuruuden ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välille sekä kurssiliikkeen ja OMXS-indeksin muutoksen välille.

Taulukko 7. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Tukholman pörssissä.

Osake	Osinko (SEK)	Osinkotuotto-%	Osingon irtoamispäivän avauskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi (SEK)	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	Osingon irtoamispäivän päätöskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi (SEK)	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	OMXS-indeksin muutos osingon irtoamispäivän ja edellisen pörssipäivän välillä
Eolus Vind B	1,50	4,84 %	-1,40	-93,33 %	-1,25	-83,33 %	-0,24 %
	1,50	5,77 %	-1,40	-93,33 %	-2,10	-140,00 %	-0,63 %
	1,50	6,05 %	-0,30	-20,00 %	-0,20	-13,33 %	-0,41 %
Boliden	1,50	6,47 %	-0,70	-46,67 %	-1,20	-80,00 %	-0,61 %
	8,25	2,56 %	-4,65	-56,36 %	-4,30	-52,12 %	-0,15 %
	8,25	2,63 %	-2,20	-26,67 %	-9,30	-112,73 %	-0,33 %
	5,25	2,02 %	-5,00	-95,24 %	-5,80	-110,48 %	0,35 %
Volvo B	3,25	2,32 %	-4,70	-144,62 %	-3,10	-95,38 %	-0,88 %
	2,25	1,27 %	-0,90	-40,00 %	-5,00	-222,22 %	-0,97 %
	4,25	2,83 %	-4,50	-105,88 %	-5,85	-137,65 %	-0,69 %
	3,25	2,54 %	-2,90	-89,23 %	-3,80	-116,92 %	-0,22 %
Electrolux B	3,00	3,41 %	-2,15	-71,67 %	-3,35	-111,67 %	-1,29 %
	3,00	2,90 %	-2,00	-66,67 %	-2,60	-86,67 %	0,43 %
	3,00	2,88 %	-2,10	-70,00 %	-3,20	-106,67 %	-0,52 %
	4,15	2,13 %	-2,80	-67,47 %	-3,95	-95,18 %	-0,92 %
	4,15	1,60 %	-4,40	-106,02 %	-5,00	-120,48 %	-0,69 %
ICA Gruppen	3,75	1,33 %	-2,60	-69,33 %	0,30	8,00 %	0,21 %
	3,75	1,57 %	-2,50	-66,67 %	-4,50	-120,00 %	-0,21 %
	6,50	3,04 %	-5,80	-89,23 %	-8,50	-130,77 %	-1,29 %
	11,00	3,65 %	-8,20	-74,55 %	-11,10	-100,91 %	0,46 %
	10,50	3,45 %	-10,30	-98,10 %	-10,80	-102,86 %	0,23 %
Gefinge B	10,00	3,58 %	-9,10	-91,00 %	-14,00	-140,00 %	-0,58 %
	9,50	3,01 %	-11,50	-121,05 %	-9,90	-104,21 %	-0,86 %
	8,00	3,58 %	-7,20	-90,00 %	-9,10	-113,75 %	0,03 %
	1,50	1,67 %	-2,52	-168,00 %	-5,82	-388,00 %	0,19 %
	1,89	1,23 %	-1,28	-67,83 %	-0,59	-31,32 %	0,08 %
Telia Company	2,64	1,40 %	-2,96	-112,01 %	-3,75	-141,89 %	-0,52 %
	2,64	1,24 %	-3,45	-130,68 %	-4,83	-182,95 %	-1,13 %
	3,91	2,23 %	-2,86	-73,09 %	-0,10	-2,51 %	-0,14 %
	1,15	2,74 %	-0,96	-83,48 %	-1,66	-144,35 %	-1,08 %
	1,15	2,93 %	-1,02	-88,70 %	-1,70	-147,83 %	-1,20 %
Swedbank A	1,00	2,56 %	-0,91	-91,00 %	-1,42	-142,00 %	-0,25 %
	1,00	2,74 %	-1,02	-102,00 %	-0,87	-87,00 %	0,34 %
	1,50	3,81 %	-1,35	-90,00 %	-2,24	-149,33 %	-0,44 %
	13,00	6,54 %	-14,30	-110,00 %	-13,30	-102,31 %	-0,12 %
	13,20	5,98 %	-12,20	-92,42 %	-13,30	-100,76 %	0,41 %
Ericsson B	10,70	6,24 %	-9,80	-91,59 %	-9,90	-92,52 %	1,02 %
	11,35	5,19 %	-11,40	-100,44 %	-12,10	-106,61 %	-0,52 %
	10,10	5,50 %	-9,90	-98,02 %	-12,00	-118,81 %	-0,63 %
	1,00	1,85 %	-0,80	-80,00 %	-1,04	-104,00 %	1,27 %
	1,00	1,73 %	-0,45	-45,00 %	0,80	80,00 %	0,08 %
	3,70	4,44 %	-3,35	-90,54 %	-4,30	-116,22 %	-0,51 %
	3,40	2,97 %	-3,50	-102,94 %	-3,00	-88,24 %	0,48 %
	3,00	3,46 %	-3,65	-121,67 %	-2,65	-88,33 %	0,03 %
Keskiarvo		3,22 %		-87,10 %		-107,83 %	
Keskihajonta				28,08 %		65,68 %	
Korrelaatio				0,07		0,22	

Taulukossa 8 on esitetty tiivistettynä osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivän aikana Tukholman pörssissä. Taulukon paneelissa A on eritelty osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä. Paneelissa B on eritelty kurssikäytöstä irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä.

Taulukko 8. Osakekurssien käyttäytyminen Tukholman pörssissä osingon irtoamispäivänä.

Paneeli A

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	44
Kurssipudotus tasan osingon verran	0
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	12
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	32
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-87,10 %
Kurssimuutoksen keskihajonta	28,08 %
Osinkotuoton ja kurssimuutoksen välinen korrelaatio	0,07

Paneeli B

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	44
Kurssipudotus tasan osingon verran	0
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	29
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	13
Kurssimuutos positiivinen	2
Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi	31
Kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi	11
Kurssi saavutti osingon irtoamista edeltäneen tason tai ylitti sen	2
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-107,83 %
Kurssimuutoksen keskihajonta	65,68 %
Kurssimuutoksen ja OMXS-indeksin välinen korrelaatio	0,22

Taulukoita 7 ja 8 (paneeli A) tarkasteltaessa huomataan, että tutkimuksen 44 osingon irtoamiskerrasta Tukholman pörssissä kurssipudotus osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä ei ollut kertaakaan tasan osingon määrän verran. Lähimpänä osingon määrää kurssipudotus oli Swedbankin osakkeella vuonna 2015, kun osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 100,44 %. Tarkastelukerroista kurssipudotus oli enemmän kuin osingon verran 12 kertaa ja vähemmän kuin osingon verran 32 kertaa. Suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 168,00 %, kun Getingen osake putosi sen verran vuonna 2018. Pienin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli viidesosa osingon määrästä eli 20,00 %, kun Eolus Vindin osake putosi sen verran vuoden 2016 toisella osingonjakokerralla. Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus Tukholman pörssin aineistolla oli keskimäärin 87,10 % osingon määrästä keskihajonnan ollessa 28,08 prosenttiyksikköä. Osakkeista suurin keskimääräinen kurssipudotus oli Getingen osakkeella, kun sen osake putosi tarkastelujakson kertojen aikana keskimäärin 110,32 % osingon määrästä. Pienin keskimääräinen kurssipudotus oli Eolus Vindin osakkeella, kun sen osakekurssi putosi neljän tarkastelukerran aikana keskimäärin 63,33 % osingon määrästä. Keskimääräisesti lähimpänä osingon määrää kurssipudotus oli Swedbankin osakkeella 98,49 % lukemin. Taulukkoa 7 tarkasteltaessa huomataan myös, että Eolus Vindin osake on ainoa tutkimuksen osakkeista, jolla kurssipudotus oli jokaisella kerralla vähemmän kuin osingon verran. Yhdelläkään osakkeella kurssipudotus ei ollut jokaisella tarkastelukerralla yli osingon määrän verran. Getingen osakkeella kurssipudotus oli kolmesti yli osingon verran, mikä on lukumääräisesti suurin määrä tutkimuksen osakkeista. Suurin keskihajonta keskimääräisissä kurssipudotuksissa oli Bolidenin osakkeella keskihajonnan ollessa 42,74 prosenttiyksikköä ja pienin puolestaan Telia Companyn osakkeella 6,06 prosenttiyksikön lukemin.

Tarkasteltaessa kurssikäytöstä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä (taulukko 7 ja 8 paneeli B) huomataan, että kurssipudotus ei ollut irtoamispäivän päätteeksi kertaakaan tasan osingon määrän verran. Irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli enemmän kuin osingon verran 29 kertaa ja vähemmän kuin osingon verran 13 kertaa. Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus tarkastelujaksolla oli Getingen osakkeella vuonna 2018, jolloin kurssipudotus oli 388,00 % osingon määrästä. Pienin suhteellinen kurssipudotus

oli niin ikään Getingen osakkeella, kun pudotusta tuli 2,51 % osingon määrästä vuonna 2014. Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus Tukholman pörssissä tarkasteluajanjaksolla oli keskimäärin 107,83 % keskihajonnan ollessa 65,68 prosenttiyksikköä.

Taulukoita 7 ja 8 (paneeli B) tarkasteltaessa mielenkiintoinen havainto on, että kahdesti kurssi on noussut yli osingon irtoamista edeltäneen tason osingon irtoamispäivän päätteeksi. Electroluxin osakkeen vuoden 2017 jälkimmäisellä osingonjakokerralla osingon määrään suhteutettu kurssimuutos oli positiivinen 8,00 % verran. Niin ikään vuonna 2017 Ericssonin osakkeella osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli positiivinen osingon irtoamispäivän päätteeksi 80,00 % lukemin.

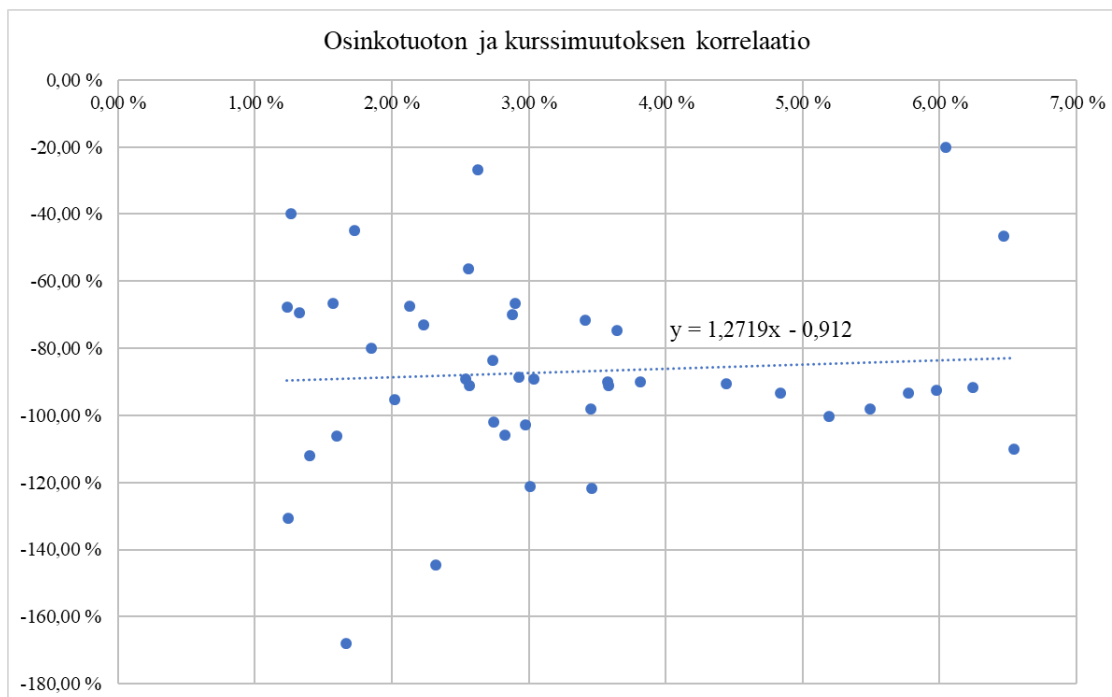
Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi 31 kertaa ja pienentyi 11 kertaa. Yksittäisiä osakkeita tarkasteltaessa huomataan, että Volvon osakkeella osinkoon suhteutettu kurssipudotus kasvoi jokaisella viidellä kerralla osingon irtoamispäivän päätteeksi. Electroluxin osakkeella kurssipudotus kasvoi irtoamispäivän päätteeksi neljä kertaa ja kurssimuutos oli kerran positiivinen. Ericssonilla oli myös yksi kerta, jolloin kurssimuutos oli positiivinen, mutta muista neljästä kerrasta kahdesti kurssipudotus pienentyi ja kahdesti kasvoi irtoamispäivän päätteeksi. ICA Gruppenin, Telia Companyn ja Swedbankin osakkeilla kurssipudotus kasvoi myös neljästi irtoamispäivän päätteeksi.

Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli Getingen osakkeella kurssipudotuksen ollessa 149,34 %. Pienin keskimääräinen suhteellinen kurssipudotus oli Ericssonin osakkeella pudotuksen ollessa 63,36 %. Lukemaan vaikuttaa kuitenkin se, että Ericssonin osakkeella oli yksi havaintokerta, jolloin kurssimuutos oli positiivinen. Eolus Vindin osakkeen suhteellinen kurssimuutos oli jokaisella kerralla irtoamispäivän päätteeksi negatiivinen ja keskimäärin kurssipudotus oli 79,17 % osingon määrästä. Suurin keskihajonta suhteellisissa kurssimuutoksissa oli Getingen osakkeella keskihajonnan ollessa 136,84 prosenttiyksikköä. Lukemaan vaikuttaa merkittävästi vuoden 2018 suuri suhteellinen kurssipudotus. Pienin keskihajonta 8,61 prosenttiyksikköä oli Swedbankin osakkeella.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että Tukholman pörssissä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä on yleensä osingon määrää vähemmän. Kertaakaan kurssipudotus ei ollut havaintojakson aikana tasan osingon määrään verran. Osingon irtoamispäivän aikana kurssipudotusta tulee yleensä lisää ja keskimääräisesti sekä lukumääräisesti kurssipudotus on osingon irtoamispäivän päätteeksi osingon määrää enemmän.

Tulokset ovat samansuuntaisia Helsingin pörssistä saatujen tulosten kanssa. Osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus Tukholman pörssissä oli keskimäärin 87,10 % osingon määrästä, kun Helsingin pörssissä vastaava lukema oli 94,51 %. Keskimääräinen kurssipudotus oli siis Tukholman pörssissä pienempää kuin Helsingin pörssissä, mutta molemmissa pörsseissä vähemmän kuin osingon verran. Lisäksi molemmissa pörsseissä kurssipudotusta tuli yleensä lisää osingon irtoamispäivän aikana ja irtoamispäivän päätteeksi keskimääräinen kurssipudotus oli molemmissa pörsseissä yli osingon verran. Helsingissä lukema oli 105,72 % ja Tukholmassa 107,83 %. Lukemat ovat siis hyvin lähellä toisiaan.

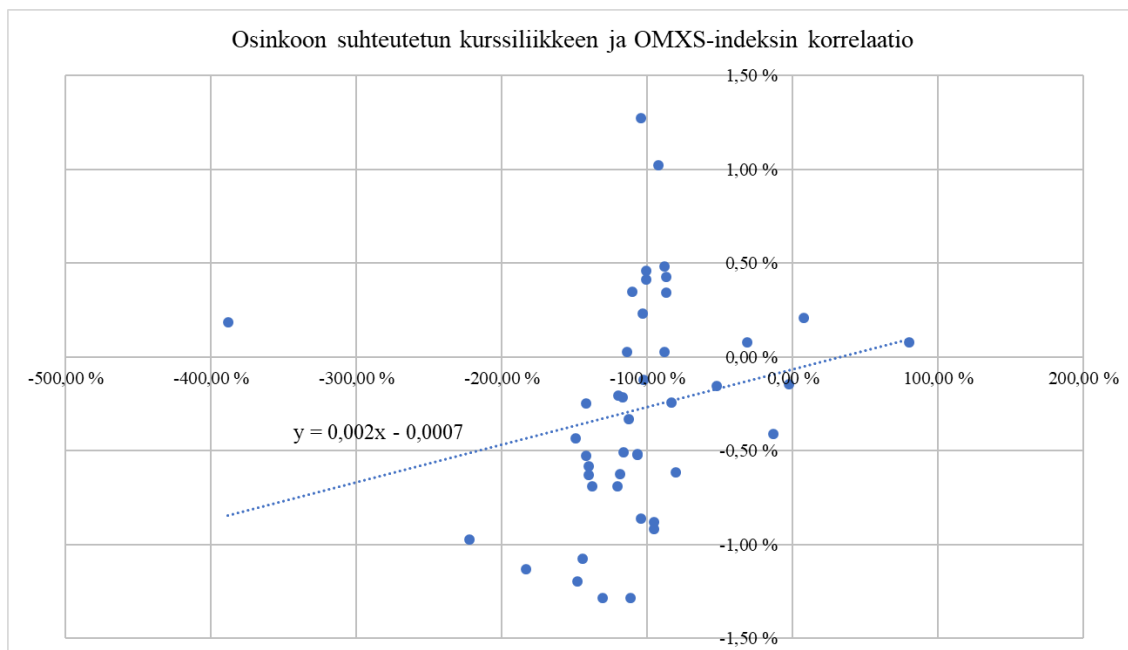
Kuviossa 5 on esitetty osinkotuottoprosentin ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen välinen korrelaatio sekä regressiosuoran yhtälö.



Kuvio 5. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Tukholman pörssissä.

Osinkotuotolle ja suhteelliselle kurssimuutokselle laskettu korrelaatiokerroin saa arvon 0,07. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan osinkotuoton ja kurssimuutoksen välillä vallitsee merkityksetön positiivinen riippuvuus. Positiivinen riippuvuus näiden muuttujien välillä tarkoittaa sitä, että osinkotuoton ollessa suurempi, on osinkoon suhteutettu kurssipudotus pienempi. Korrelaatiokerroin saa kuitenkin sellaisen arvon, ettei tällaista ilmiötä voida tutkimuksen osakkeilla Tukholman pörssissä todeta olevan. Regressiosuoran yhtälöksi saatiin $y = 1,2719x - 0,912$. Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,02 ja testisuureen arvoksi 0,45. Testisuureen arvo on pienempi kuin kriittinen arvo, joten korrelaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä.

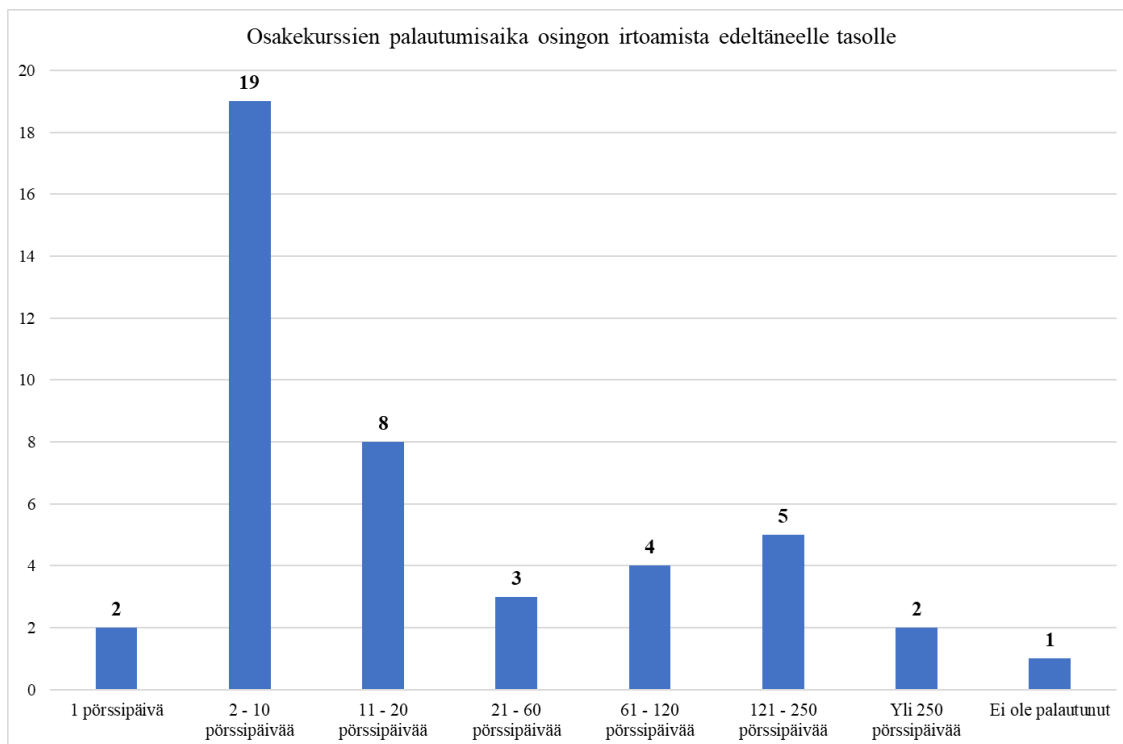
Kuviossa 6 on esitetty osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Tukholman pörssin yleisindeksin eli OMXS-indeksin välinen korrelaatio sekä regressiosuoran yhtälö.



Kuvio 6. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXS-indeksin korrelaatio.

Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXS-indeksin välille laskettu korrelaatiokerroin saa arvon 0,22. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan näiden muuttujien välillä vallitsee merkityksetön positiivinen riippuvuus. Positiivinen korrelaatio muuttujien välillä tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että mitä enemmän OMXS-indeksin muutos on positiivinen, sitä pienempi osinkoon suhteutettu kurssipudotus on osingon irtoamispäivän päätteeksi. Korrelaatiokerroin sai kuitenkin sellaisen arvon, ettei tällaista ilmiötä ole juuri havaittavissa. Regressiosuoran yhtälö saa arvon $y = 0,002x - 0,0007$. Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,02 ja testisuureen arvoksi 1,46. Testisuureen arvo on pienempi kuin kriittinen arvo, joten korrelaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Kuviossa 7 on tarkasteltu tutkimukseen valittujen osakkeiden osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Kurssin palautumiseksi on laskettu tilanne, jolloin yhtiön osakkeen päätöskurssi on ollut vähintään yhtä suuri kuin osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssi.



Kuvio 7. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Tukholman pörssissä.

Tarkasteltaessa kuviota 7 huomataan, että tutkimuksen tarkasteluajanjakson aikana kahdesti osakekurssi palautui osingon irtoamista edeltäneelle tasolle osingon irtoamispäivän päätteeksi. Electroluxin osakekurssi palautui vuoden 2017 toisella osingonjakokerralla osingon irtoamista edeltäneelle tasolle ja ylittikin sen osingon irtoamispäivän päätteeksi. Toinen vastaavanlainen tilanne oli Ericssonin osakkeella myös vuonna 2017. Lukumääräisesti eniten havaintoja on luokassa 2-10 pörssipäivää. Osakekurssit palautuivat 19 kertaa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle enintään kymmenessä pörssipäivässä. Lähes puolet havainnoista osui siis enintään kymmenen pörssipäivän eli ajallisesti noin kahden viikon sisään. Luokassa 11-20 pörssipäivää eli noin kahden viikon ja kuukauden välillä kurssit palautuivat kahdeksan kertaa. Muihin luokkiin palautumiskerrat jakautuivat melko tasaisesti. Vain kahdesti palautuminen kesti yli 250 pörssipäivää ja kerran kurssi ei palautunut tutkimuksen tarkasteluajanjakson päätökseen 31.12.2018 mennessä. Swedbankin osakkeella kesti vuoden 2015 osingon irtoamisen jälkeen 429 pörssipäivää palautua osingon irtoamista edeltäneelle tasolle ja Ericssonin osakkeella vuoden 2016 osingon irtoamisen jälkeen palautuminen kesti 637 pörssipäivää. Ericssonin osake ei saavuttanut

vuoden 2015 osingon irtoamista edeltänyttä kurssitasoa tutkimuksen tarkasteluajanjakson päätökseen mennessä.

Keskimääräinen kurssien palautumisaika tutkimuksen ajanjaksolla oli 59 pörssipäivää keskihajonnan ollessa 120 pörssipäivää. Vaikka suuri osa kurssien palautumista tapahtui enintään kymmenen pörssipäivän aikana, oli joidenkin yksittäisten osakkeiden palautumisajat huomattavan pitkiä, mikä vaikuttaa keskiarvoon ja keskihajontaan.

7.3. Kööpenhaminan pörssi

Taulukossa 9 on esitetty Kööpenhaminan pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet toimialoittain luokiteltuna.

Taulukko 9. Kööpenhaminan pörssistä tutkimukseen mukaan valitut osakkeet.

Toimiala	Osake
Öljy ja kaasu	Vestas Wind Systems
Perusteollisuus	SP Group
Teollisuustuotteet ja -palvelut	DSV
Kulutustavarat	Carlsberg B
Kulutuspalvelut	Matas
Terveydenhuolto	Ambu
Tietoliikennepalvelut	-
Yleishyödylliset palvelut	-
Rahoitus	Danske Bank
Teknologia	SimCorp

Tutkimukseen valittiin Kööpenhaminan pörssistä yksi osake toimialaluokkaa kohti. Tietoliikennepalvelut sekä Yleishyödylliset palvelut -toimialaluokista ei valittu osakkeita tutkimukseen. Kööpenhaminan pörssissä ei ole yhtään osaketta Tietoliikennepalvelut -toimialaluokassa. Yleishyödylliset palvelut -luokassa on kaksi osaketta, mutta kumpikin niistä on jakanut osinkoa vain kahdesti tutkimuksen ajanjakson aikana. Toimialaluokka päätettiin jättää pois tutkimuksesta. Tutkimuksessa on mukana siis kahdeksan osaketta. Öljy ja kaasu -toimialaluokasta valittiin mukaan tuulivoimayhtiö Vestas Wind Systemsin

osake. Yhtiö on jakanut neljästi osinkoa vuosien 2014-2018 välillä. Perusteellisuuden osakkeeksi valittiin SP Groupin osake. Teollisuustuotteet ja -palvelut -toimialaluokasta mukaan valittiin logistiikkayhtiö DSV:n osake. Kulutustavaroita edustaa panimoalan yhtiö Carlsberg. Siltä valittiin mukaan suurempivaihtoinen B-osake. Kulutuspalveluita edustaa Matas ja Terveystieteiden ja -palveluiden osake. Rahoitus -toimialaluokasta mukaan valittiin Tanskan suurimman pankin Danske Bankin osake. Teknologiaosaketta edustaa ohjelmistoyhtiö SimCorpin osake.

Taulukossa 10 on esitetty Kööpenhaminan pörssistä mukana olevien osakkeiden osinkojen irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto prosentit.

Taulukko 10. Tutkimuksessa Kööpenhaminan pörssistä mukana olevien osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot sekä osinkotuotto-%.

Vestas Wind Systems			SP Group		
Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%
4.4.2018	9,23	2,08 %	30.4.2018	2,00	0,84 %
7.4.2017	9,71	1,69 %	28.4.2017	1,20	0,65 %
31.3.2016	6,82	1,45 %	29.4.2016	0,80	1,01 %
31.3.2015	3,90	1,34 %	29.4.2015	0,70	1,36 %
	-	-	1.5.2014	0,60	1,13 %

DSV			Carlsberg B		
Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%
9.3.2018	2,00	0,42 %	15.3.2018	16,00	2,21 %
10.3.2017	1,80	0,52 %	31.3.2017	10,00	1,55 %
11.3.2016	1,70	0,61 %	18.3.2016	9,00	1,51 %
13.3.2015	1,60	0,73 %	27.3.2015	9,00	1,57 %
17.3.2014	1,50	0,90 %	21.3.2014	8,00	1,53 %

Matas			Ambu		
Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%
29.6.2018	6,30	10,92 %	13.12.2018	0,40	0,26 %
30.6.2017	6,30	5,83 %	14.12.2017	0,37	0,36 %
30.6.2016	6,30	5,36 %	13.12.2016	0,31	0,55 %
25.6.2015	5,80	3,93 %	11.12.2015	0,19	0,47 %
1.7.2014	5,50	3,56 %	18.12.2014	0,19	0,72 %

Danske Bank			SimCorp		
Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%	Irtoamispäivä	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%
16.3.2018	10,00	4,10 %	26.3.2018	6,50	1,57 %
17.3.2017	9,00	3,65 %	30.3.2017	6,25	1,50 %
18.3.2016	8,00	4,12 %	4.4.2016	5,25	1,72 %
19.3.2015	5,50	3,14 %	24.3.2015	4,50	1,95 %
19.3.2014	2,00	1,37 %	1.4.2014	4,00	1,82 %

Taulukossa 10 on listattu tutkimukseen valittujen osakkeiden osingon irtoamispäivät, osakekohtaiset osingot tanskan kruunuissa (DKK) sekä osinkotuotto prosentit. Osinkotuotto prosentit on laskettu samalla tavalla kuin Helsingin ja Tukholman pörssin osakkeille eli jakamalla osakekohtainen osinko osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssilla. Osinkojen irtoamiset ovat ajoittuneet pääasiassa maaliskuulle. Mataksen osakkeella osingon irtoaminen on tutkimuksen aikavälillä ollut neljästi kesäkuussa ja kerran heinäkuussa. Ambun osakkeella osingon irtoaminen on ollut kaikki viisi kertaa joulukuussa. Vestas Wind Systems jakoi tutkimuksen aikavälillä osinkoa neljä kertaa, mutta muut yhtiöt viisi kertaa ja siten, että yksi osingonjakokerta vuotta kohti.

Suurin keskimääräinen osinkotuotto prosentti 5,92 % oli Mataksen osakkeella. Pienin osinkotuotto prosentti 0,47 % oli Ambun osakkeella. Tutkimukseen valittujen yhtiöiden osinkotuotto prosentteja tarkasteltaessa voidaan todeta, että Kööpenhaminan pörssin osakkeilla on matalammat osinkotuotto prosentit kuin Helsingin ja Tukholman pörssin osakkeilla. Kaikkien tutkimukseen valittujen osakkeiden ja niiden osinkojen irtoamiskertojen keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä Kööpenhaminan pörssissä oli 2,05 %.

Taulukossa 11 on kerätty yhteen kaikkien Kööpenhaminan pörssistä tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat. Osingon irtoamiskerrat ovat yhtiöittäin aikajärjestyksessä viimeisin osingonjakokerta ylimpänä ja vanhin tutkimukseen otettu osingonjako alimpana. Ensimmäisessä sarakkeessa on kerrottu osakekohtainen kruunumääräinen osinko. Toisessa sarakkeessa on listattuna osinkotuotto prosentit laskettuna osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin mukaan. Kolmannessa sarakkeessa on kruunumääräinen kurssimuutos osingon irtoamispäivän avauskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Neljännessä sarakkeessa tämä kurssimuutos on suhteutettuna osingon määrään.

Taulukon toisessa osiossa on esitetty osakekurssien muutokset osingon irtoamispäivän päätöskurssin ja osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin välillä. Ensimmäinen osio esittää kruunumääräinen kurssimuutos ja tämän jälkeen muutos suhteutettuna osingon määrään. Taulukon viimeisessä sarakkeessa on esitetty Kööpenhaminan pörssin

yleisindeksin (OMXC) prosentuaalinen muutos osingon irtoamispäivän ja sitä edeltävän pörssipäivän päätöspistelukujen välillä.

Taulukon alalaidassa on laskettuna tutkimukseen valittujen osakkeiden keskimääräinen osinkotuotto tutkimuksen aikavälillä sekä keskimääräiset osingon määrään suhteutetut kurssiliikkeet ja keskihajonnat. Lisäksi on laskettu korrelaatiokertoimen arvo osinkotuoton suuruuden ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välille sekä kurssiliikkeen ja OMXC-indeksin muutoksen välille.

Taulukko 11. Tutkimukseen valittujen osakkeiden osinkojen irtoamiskerrat Kööpenhaminan pörssissä.

	Osinko (DKK)	Osinkotuotto-%	Osingon irtoamispäivän avauskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi (DKK)	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	Osingon irtoamispäivän päätöskurssi - edellisen pörssipäivän päätöskurssi (DKK)	Kurssimuutos suhteessa osingon määrään	OMXC-indeksin muutos osingon irtoamispäivän ja edellisen pörssipäivän välillä
Vestas Wind Systems	9,23	2,08 %	-10,50	-113,76 %	-21,60	-234,02 %	-1,48 %
	9,71	1,69 %	-9,50	-97,84 %	-9,00	-92,69 %	-0,28 %
	6,82	1,45 %	-6,20	-90,91 %	-8,20	-120,23 %	-0,74 %
SP Group	3,90	1,34 %	-1,20	-30,77 %	-2,30	-58,97 %	-2,25 %
	2,00	0,84 %	-1,00	-50,00 %	2,00	100,00 %	0,24 %
	1,20	0,65 %	0,00	0,00 %	9,60	800,00 %	0,39 %
	0,80	1,01 %	0,60	75,00 %	-0,60	-75,00 %	-0,62 %
DSV	0,70	1,36 %	0,00	0,00 %	1,30	185,71 %	-2,01 %
	0,60	1,13 %	0,90	150,00 %	0,70	116,67 %	-0,03 %
	2,00	0,42 %	-0,70	-35,00 %	-0,50	-25,00 %	0,05 %
	1,80	0,52 %	-0,30	-16,67 %	2,20	122,22 %	0,88 %
Carlsberg B	1,70	0,61 %	1,60	94,12 %	3,60	211,76 %	1,25 %
	1,60	0,73 %	0,30	18,75 %	-1,10	-68,75 %	1,15 %
	1,50	0,90 %	-2,30	-153,33 %	-0,60	-40,00 %	0,70 %
	16,00	2,21 %	-13,80	-86,25 %	-8,60	-53,75 %	0,41 %
	10,00	1,55 %	-10,50	-105,00 %	-2,00	-20,00 %	0,36 %
Matas	9,00	1,51 %	-4,50	-50,00 %	-4,00	-44,44 %	-0,11 %
	9,00	1,57 %	-8,00	-88,89 %	-5,50	-61,11 %	3,92 %
	8,00	1,53 %	-5,50	-68,75 %	-5,50	-68,75 %	-0,55 %
	6,30	10,92 %	-5,60	-88,89 %	-5,90	-93,65 %	0,89 %
	6,30	5,83 %	-4,50	-71,43 %	-5,00	-79,37 %	0,69 %
Ambu	6,30	5,36 %	-5,00	-79,37 %	-4,00	-63,49 %	1,12 %
	5,80	3,93 %	-4,50	-77,59 %	-5,50	-94,83 %	0,23 %
	5,50	3,56 %	-4,50	-81,82 %	-3,00	-54,55 %	0,40 %
	0,40	0,26 %	1,10	275,00 %	0,40	100,00 %	0,72 %
	0,37	0,36 %	0,30	81,08 %	0,30	81,08 %	0,15 %
Danske Bank	0,31	0,55 %	-0,20	-64,52 %	0,00	0,00 %	0,92 %
	0,19	0,47 %	-0,90	-473,68 %	-1,60	-842,11 %	-2,37 %
	0,19	0,72 %	0,15	78,95 %	-0,05	-26,32 %	2,52 %
	10,00	4,10 %	-6,80	-68,00 %	-9,70	-97,00 %	-0,27 %
	9,00	3,65 %	-7,10	-78,89 %	-6,00	-66,67 %	-0,11 %
SimCorp	8,00	4,12 %	-7,10	-88,75 %	-9,60	-120,00 %	-0,11 %
	5,50	3,14 %	-4,30	-78,18 %	-3,00	-54,55 %	0,42 %
	2,00	1,37 %	-0,90	-45,00 %	-0,20	-10,00 %	-0,25 %
	6,50	1,57 %	-3,80	-58,46 %	-4,60	-70,77 %	-0,37 %
	6,25	1,50 %	-4,50	-72,00 %	-0,50	-8,00 %	0,54 %
	5,25	1,72 %	-5,50	-104,76 %	-13,00	-247,62 %	0,92 %
4,50	1,95 %	-5,00	-111,11 %	-8,00	-177,78 %	0,71 %	
4,00	1,82 %	-3,00	-75,00 %	-5,50	-137,50 %	0,11 %	

Keskiarvo	2,05 %	-49,53 %	-38,19 %
Keskihajonta		107,16 %	209,66 %
Korrelaatio		-0,20	0,26

Taulukossa 12 on esitetty tiivistettynä osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivän aikana Kööpenhaminan pörssissä. Taulukon paneelissa A on eritelty osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon

irtoamispäivän avauskurssin välillä. Paneelissa B on eritelty kurssikäytöstä irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä.

Taulukko 12. Osakekurssien käyttäytyminen Kööpenhaminan pörssissä osingon irtoamispäivänä.

Paneeli A

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	39
Kurssipudotus tasan osingon verran	0
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	6
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	24
Kurssimuutos positiivinen	7
Ei kurssimuutosta	2
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-49,53 %
Kurssimuutoksen keskihajonta	107,16 %
Osinkotuoton ja kurssimuutoksen välinen korrelaatio	-0,20

Paneeli B

Kurssimuutos osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä

Osingon irtoamiskerrat yhteensä	39
Kurssipudotus tasan osingon verran	0
Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	7
Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	23
Kurssimuutos positiivinen	8
Ei kurssimuutosta	1
Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi	13
Kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi	13
Kurssi saavutti osingon irtoamista edeltäneen tason tai ylitti sen	9
Irtoamispäivän avauskurssi positiivinen, mutta päätöskurssi negatiivinen	3
Irtoamispäivän avauskurssi sama kuin päätöskurssi	1
Osingon määrään suhteutettu kurssimuutos keskimäärin	-38,19 %
Kurssimuutoksen keskihajonta	209,66 %
Kurssimuutoksen ja OMXC-indeksin välinen korrelaatio	0,26

Taulukoita 11 ja 12 (paneeli A) tarkasteltaessa huomataan, että tutkimuksen 39 osingon irtoamiskerrasta Kööpenhaminan pörssissä kurssipudotus osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä ei ole ollut kertaakaan tasan osingon määrän verran. Lähimpänä osingon määrää kurssipudotus oli Vestas Wind Systemsin osakkeella vuonna 2017, kun osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 97,84 %. Tarkastelukerroista kurssipudotus oli enemmän kuin osingon verran kuusi kertaa ja vähemmän kuin osingon verran 24 kertaa. Mielenkiintoinen havainto on, että kurssimuutos oli positiivinen seitsemän kertaa. Osakekurssi ei siis laskenutkaan osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän avauskurssin välillä, vaan kurssi nousi korkeammalle tasolle kuin edeltävä päätöskurssi. SP Groupin osake käyttäytyi tällä tavoin vuosien 2014 ja 2016 osinkojen irtoamisen tienoilla. DSV:n osakekurssi käyttäytyi samalla tavalla vuosina 2015 ja 2016. Ambun osakkeella oli kolme osingon irtoamiskertaa vuosina 2014, 2017 ja 2018, jolloin kurssimuutos oli positiivinen. Suurin positiivinen kurssimuutos oli Ambun osakkeella vuonna 2018, jolloin osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli 275 % osingon määrästä. SP Groupin osakkeella vuosina 2015 ja 2017 ei tapahtunut lainkaan kurssimuutosta osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä.

Kurssipudotus oli enemmän kuin osingon määrän verran vain kuusi kertaa. Suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 473,68 %, kun Ambun osake putosi sen verran vuonna 2015. Pienin osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 16,67 %, kun DSV:n osake putosi sen verran vuonna 2017. Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus tutkimuksen aineistolla oli keskimäärin 49,53 % keskihajonnan ollessa 107,16 prosenttiyksikköä. Osakkeista suurin keskimääräinen kurssipudotus 84,27 % oli SimCorpilla ja pienin DSV:llä 18,43 % lukemin. SP Groupilla keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli positiivinen 35,00 % verran. Yhtiön osakkeella kurssimuutos oli vain kerran negatiivinen, kun vuonna 2018 osakekurssi putosi tasan puolet osingon määrästä. Suurin keskihajonta osinkoon suhteutetuissa kurssimuutoksissa oli Ambun osakkeella 250,94 prosenttiyksikön lukemin. Pienin keskihajonta oli Matakseen osakkeella keskihajonnan ollessa 5,69 prosenttiyksikköä.

Tarkasteltaessa kurssikäytöstä osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän päätöskurssin välillä (taulukko 11 ja 12 paneeli B) huomataan, että kurssipudotus ei ollut irtoamispäivän päätteeksi kertaakaan tasan osingon määrän verran. Irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli enemmän kuin osingon verran seitsemän kertaa ja vähemmän kuin osingon verran 23 kertaa. Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin osinkoon suhteutettu kurssipudotus tarkastelujaksolla oli Ambun osakkeella vuonna 2015, kun kurssipudotus oli 842,11 % osingon määrästä. Pienin suhteellinen kurssipudotus oli SimCorpin osakkeella, kun pudotusta tuli 8,00 % osingon määrästä vuonna 2017.

Kurssimuutos oli positiivinen osingon irtoamispäivän päätteeksi kahdeksan kertaa ja kerran irtoamista edeltäneen pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssien välillä ei tullut kurssimuutosta. SP Groupin osakkeella osingon irtoamispäivän päätteeksi kurssimuutos oli positiivinen neljä kertaa. Ainoastaan vuonna 2016 kurssimuutos oli negatiivinen, kun osinkoon suhteutettua kurssipudotusta tuli 75,00 %. DSV:n osakkeella vuosina 2016 ja 2017 sekä Ambun osakkeella vuosina 2017 ja 2018 irtoamispäivän päätteeksi kurssimuutos oli myös positiivinen. Ambun osakkeella vuonna 2016 päätöskurssi oli molempina pörssipäivinä sama.

Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi 13 kertaa ja pienentyi myös yhtä monesti. Kurssi saavutti osingon irtoamista edeltäneen tason tai ylitti sen yhdeksän kertaa. Kolmesti osingon irtoamispäivän avauskurssi oli positiivinen, mutta päätöskurssi negatiivinen. Tällainen tilanne oli SP Groupin osakkeella vuonna 2016, kun osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli 75,00 % positiivinen, mutta irtoamispäivän päätteeksi kurssi painui miinukselle saman verran. DSV:n osakkeella vuonna 2015 suhteellinen kurssimuutos oli ensin 18,75 % positiivinen, mutta irtoamispäivän päätteeksi 68,75 % negatiivinen. Ambun osake käyttäytyi myös samalla tavalla vuonna 2014, kun avauskurssista laskien suhteellinen kurssimuutos oli positiivinen 78,95 %, mutta päätöskurssi 26,32 % negatiivinen.

Osingon irtoamispäivän päätteeksi suurin keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli Ambun osakkeella kurssipudotuksen ollessa 137,47 %. Lukemaan vaikuttaa

kuitenkin suuresti se, että vuoden 2015 osingon irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli peräti 842,11 %. Keskihajonta oli 355,51 prosenttiyksikköä. Ambun osakkeella kurssimuutos oli irtoamispäivän päätteeksi kahdesti positiivinen ja kerran irtoamista edeltävän pörssipäivän ja irtoamispäivän päätöskurssit olivat samat. SimCorpin osakkeella keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli tarkastelujakson aikana 128,33 % keskihajonnan ollessa 83,13 prosenttiyksikköä. Jokaisella viidellä tarkastelukerralla kurssimuutos osingon irtoamispäivän päätteeksi oli negatiivinen.

Pienin keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus 49,61 % oli Carlsbergin osakkeella keskihajonnan ollessa 16,85 prosenttiyksikköä. Osakkeen suhteellinen kurssimuutos irtoamispäivän päätteeksi oli jokaisella viidellä kerralla negatiivinen. SimCorpin ja Carlsbergin osakkeiden lisäksi myös Vestas Vind Systemsin, Mataksen ja Danske Bankin osakkeilla irtoamispäivän päätteeksi suhteellinen kurssimuutos oli jokaisella tarkastelukerralla negatiivinen.

Keskimäärin positiivinen kurssimuutos irtoamispäivän päätteeksi oli SP Groupin ja DSV:n osakkeilla. SP Groupilla osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli keskimäärin 225,48 % positiivinen ja DSV:llä 40,05 %. SP Groupilla neljä kertaa viidestä suhteellinen muutos oli positiivinen. Vuonna 2017 suhteellinen kurssimuutos oli peräti 800 % positiivinen. Vuosina 2014 ja 2015 kurssimuutos oli yli 100 % positiivinen ja vuonna 2018 tasan 100 %, eli kurssi nousi irtoamispäivän päätteeksi tasan osingon verran. DSV:llä suhteellinen kurssimuutos oli positiivinen vuosina 2016 ja 2017. Kurssi nousi yli osingon verran irtoamispäivän päätteeksi. Muilla tarkastelukerroilla kurssimuutos oli negatiivinen vaihdellen 25,00 % ja 68,75 % välillä. Keskihajonta SP Groupin kurssimuutoksissa oli 299,84 prosenttiyksikköä ja DSV:n osakkeella 108,37 prosenttiyksikköä.

Osingon irtoamispäivän päätteeksi suhteellinen kurssimuutos Kööpenhaminan pörssissä tarkasteluajanjaksolla oli keskimäärin -38,19 % ja keskihajonta 209,66 prosenttiyksikköä.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että Kööpenhaminan pörssissä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä on yleensä osingon

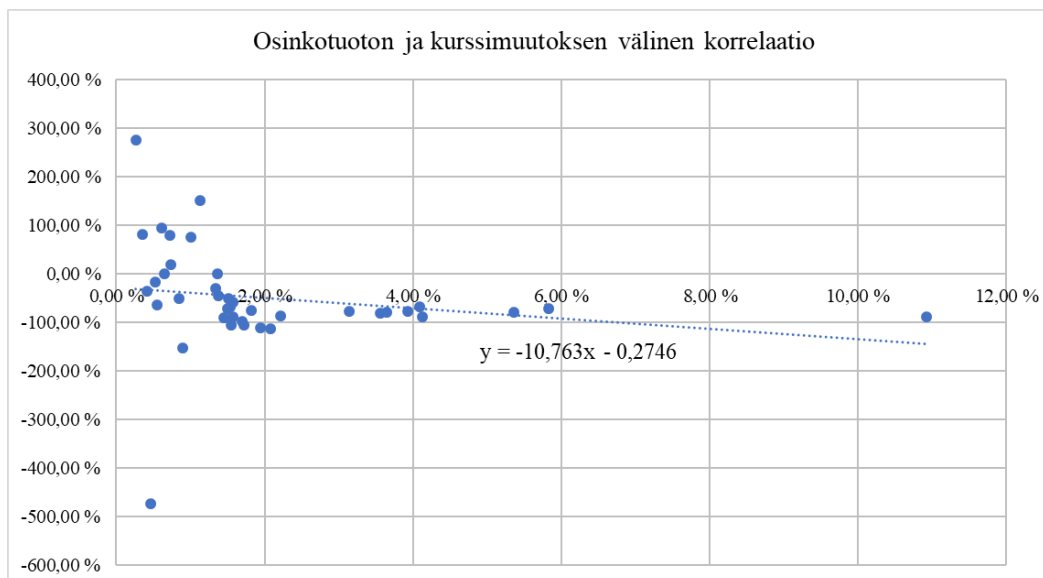
määrää vähemmän. Kertaakaan kurssipudotus ei ollut havaintojakson aikana tasan osingon määrän verran. Mielenkiintoinen havainto on myös, että kurssimuutos oli tutkimuksen ajanjakson aikana useita kertoja positiivinen. Osingon irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli yleensä myös osingon määrää vähemmän ja keskimääräinen kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän aikana.

Kööpenhaminan pörssistä saadut tulokset ovat Helsingin ja Tukholman pörsseistä saatujen tulosten kanssa linjassa sen suhteen, että kaikissa kolmessa pörssissä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän avauskurssin välillä on vähemmän kuin osingon verran. Kööpenhaminan pörssissä keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli tarkastelujaksolla kuitenkin huomattavasti pienempi kuin Helsingin ja Tukholman pörsseissä. Kööpenhaminassa keskimääräinen pudotus oli 49,53 % osingon määrästä, kun Helsingissä ja Tukholmassa vastaavat lukemat olivat 94,51 % sekä 87,10 %. Kööpenhaminassa oli lisäksi seitsemän havaintoa, joissa kurssimuutos oli positiivinen.

Toisin kuin Helsingin ja Tukholman pörsseissä, Kööpenhaminan pörssissä osingon irtoamispäivän päätteeksi keskimääräinen kurssipudotus oli yleensä vähemmän kuin osingon määrän verran. Lisäksi keskimääräinen kurssipudotus pienentyi irtoamispäivän aikana. Kööpenhaminan pörssistä saadut tulokset poikkeavat siis merkittävästi Helsingin ja Tukholman pörssien tuloksista.

Akhmedov ja Jakob (2010) tutki osingon irtoamispäiväilmiötä Kööpenhaminan pörssissä. Aineisto koostui osingon irtoamistapahtumista vuosien 1995 ja 2005 välillä, käsittäen yhteensä 721 osingon irtoamistapahtumaa. Tulosten mukaan kurssipudotus oli keskimäärin 32 %. Tässä tutkimuksessa tulokseksi saatiin 38,19 %, joten tulos on hyvin linjassa Akhmedovin ja Jakobin (2010) tutkimustuloksen kanssa.

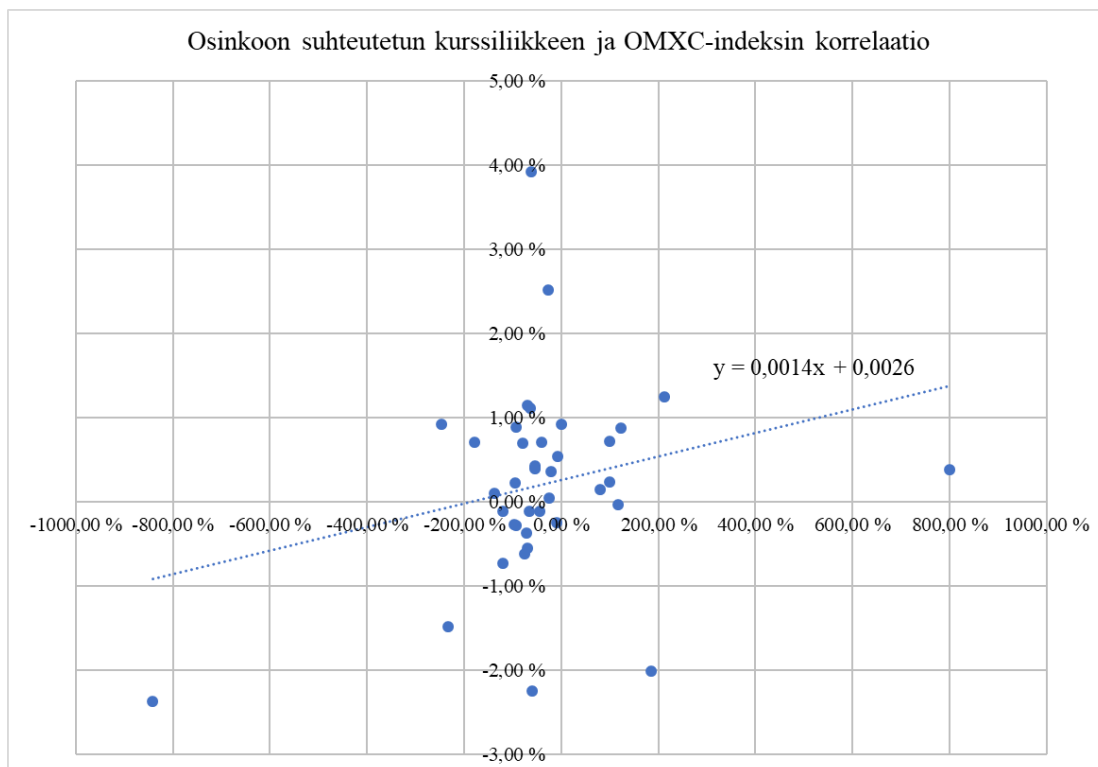
Kuviossa 8 on esitetty osinkotuottoprosentin ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen välinen korrelaatio sekä regressiosuoran yhtälö.



Kuvio 8. Osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssimuutoksen korrelaatio Kööpenhaminan pörssissä.

Osinkotuotolle ja suhteelliselle kurssimuutokselle laskettu korrelaatiokerroin saa arvon -0,20. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan osinkotuoton ja kurssimuutoksen välillä vallitsee merkityksetön negatiivinen riippuvuus. Negatiivinen korrelaatio näiden muuttujien välillä tarkoittaa sitä, että osinkotuoton ollessa suurempi, on myös osinkoon suhteutettu kurssipudotus suurempi. Korrelaatiokerroin sai kuitenkin sellaisen arvon, ettei tällaista ilmiötä ole juuri havaittavissa. Regressiosuoran yhtälöksi saatiin $y = -10,763x - 0,2746$. Korrelaatiokertoimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,03 ja testisuureen arvoksi -1,24. Testisuureen itseisarvo on pienempi kuin kriittinen arvo, joten korrelaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä.

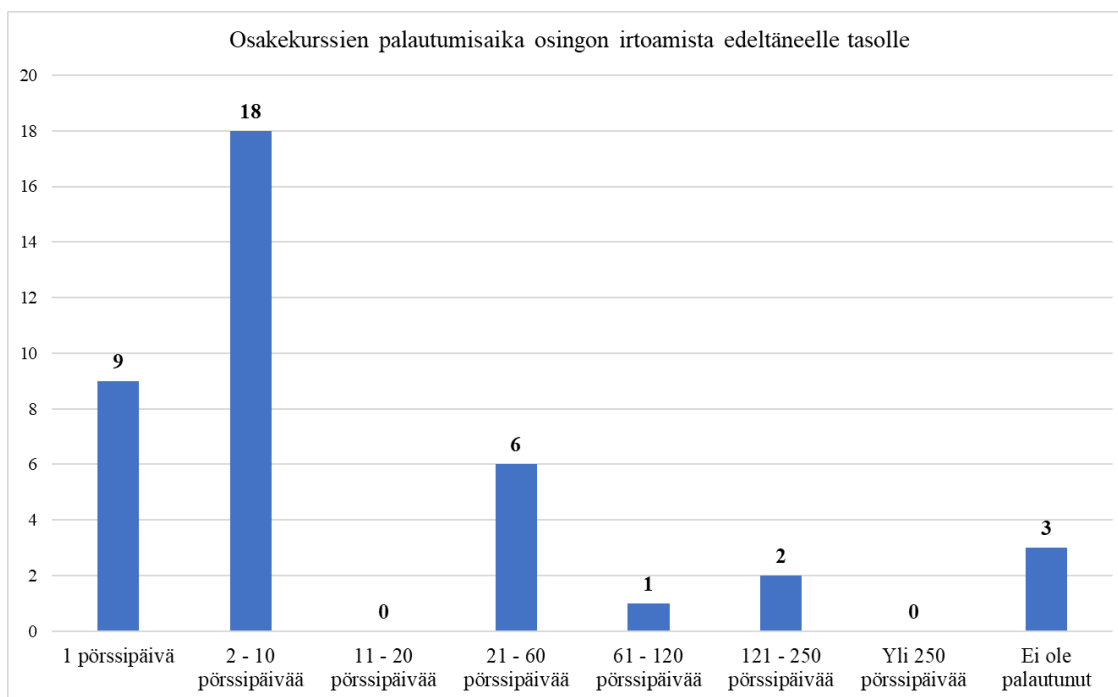
Kuviossa 9 on esitetty osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Kööpenhaminan pörssin yleisindeksin eli OMXC-indeksin välinen korrelaatio.



Kuvio 9. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXC-indeksin korrelaatio.

Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXC-indeksin välille laskettu korrelaatiokerroin saa arvon 0,26. Kuviossa 1 esitetyn lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta arvioivan kuvaajan mukaan näiden muuttujien välillä vallitsee merkityksetön positiivinen riippuvuus. Positiivinen korrelaatio näiden muuttujien välillä tarkoittaa sitä, että mitä enemmän OMXC-indeksin muutos on positiivinen, sitä pienempi on osinkoon suhteutettu kurssipudotus irtoamispäivän päätteeksi tai vastaavasti kurssinousu suurempi, mikäli kurssi on palautunut irtoamispäivän aikana. Korrelaatiokerroin sai kuitenkin sellaisen arvon, ettei tällaista ilmiötä ole juuri havaittavissa. Regressiosuoran yhtälö saa arvon $y = 0,0014x + 0,0026$. Korrelaatiokerroimen tilastollinen merkitsevyys testattiin t-jakautuneella testisuureella. Kriittiseksi arvoksi saatiin 2,03 ja testisuureen arvoksi 1,64. Testisuureen arvo on pienempi kuin kriittinen arvo, joten korrelaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Kuviossa 10 on tarkasteltu tutkimukseen valittujen osakkeiden osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle. Kurssin palautumiseksi on laskettu tilanne, jolloin yhtiön osakkeen päätöskurssi on ollut vähintään yhtä suuri kuin osingon irtoamista edeltäneen pörssipäivän päätöskurssi.



Kuvio 10. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Kööpenhaminan pörssissä.

Kuviota 10 tarkasteltaessa huomataan, että tutkimuksen tarkasteluajanjakson aikana osakekurssi palautui yhdeksän kertaa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle osingon irtoamispäivän päätteeksi. SP Groupin osake palautui viidestä tarkastelukerrasta neljästi osingon irtoamispäivän päätteeksi. Ainoastaan vuonna 2016 osakekurssin palautuminen kesti yhtä pörssipäivää pidempään ja silloinkin palautumisaika oli vain kaksi pörssipäivää. Ambun osake palautui viidestä tarkastelukerrasta kolmesti osingon irtoamispäivän päätteeksi. DSV:n osakkeella palautuminen kesti myös vain yhden pörssipäivän vuosina 2016 ja 2017.

Lukumääräisesti eniten havaintoja on luokassa 2-10 pörssipäivää. Osakekurssit palautuivat 18 kertaa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle enintään kymmenessä pörssipäivässä eli noin kahdessa viikossa. Lähes 70 % havainnoista osui näihin kahteen palautumisaika- luokkaan. Luokassa 11-20 pörssipäivää ei ole yhtään havaintoa. Kurssit palautuivat 21 ja 60 pörssipäivän välillä kuusi kertaa. Kolme kertaa kurssi ei palautunut tutkimuksen tarkasteluajanjakson päätökseen 31.12.2018 mennessä. Tällaisia tapauksia ovat Mataksen

osingon irtoamiset vuosina 2015 ja 2017 sekä Danske Bankin osingon irtoaminen vuonna 2018.

Keskimääräinen kurssien palautumisaika tutkimuksen ajanjaksolla oli 22 pörssipäivää keskihajonnan ollessa 47 pörssipäivää. Kööpenhaminalla oli lyhin keskimääräinen kurssien palautumisaika tutkimuksen kolmesta pörssistä.

7.4. Pörssien vertailu

Tässä osiossa kootaan yhteen ja verrataan tutkimuksessa saatuja tuloksia sekä havaintoja kaikista kolmesta tutkimuksessa mukana olleesta pörssistä.

Taulukossa 13 on esitetty tiivistettynä tutkimuksesta saatuja tuloksia Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä.

Taulukko 13. Osingon irtoamispäiväilmiö Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseissä.

Pörssi	Valitut osakkeet (kpl)	Osingon irtoamiskerrat (kpl)	Keskimääräinen osinkotuotto (%)	Kurssimuutos osingon irtoamispäivän avauksessa keskimäärin (%)	Kurssimuutos osingon irtoamispäivän päätteeksi keskimäärin (%)	Osingotuoton ja kurssimuutoksen välinen korrelaatio	Osinkoon suhteutetun kurssi-liikkeen ja pörssi-indeksin välinen korrelaatio
Helsinki	10	50	4,47 %	-94,51 %	-105,72 %	-0,31	0,55
Tukholma	9	44	3,22 %	-87,10 %	-107,83 %	0,07	0,22
Kööpenhamina	8	39	2,05 %	-49,53 %	-38,19 %	-0,20	0,26

Yhteensä

27

133

Tutkimuksessa oli mukana Helsingin pörssistä kymmenen osaketta, Tukholman pörssistä yhdeksän osaketta ja Kööpenhaminan pörssistä kahdeksan osaketta. Kaiken kaikkiaan tutkimuksessa oli mukana siis 27 yhtiön osakkeet pohjoismaisilta osakemarkkinoilta. Helsingin pörssistä jokaiselta osakkeelta oli mukana viisi osingon irtoamiskertaa, Tukholman pörssistä kahdeksalta osakkeelta viisi osingon irtoamiskertaa ja yhdeltä neljä irtoamiskertaa. Kööpenhaminasta seitsemältä osakkeelta oli viisi irtoamiskertaa ja yhdeltä

neljä kertaa. Kaiken kaikkiaan tarkastelun kohteena oli siis 133 osingon irtoamiskertaa kolmessa pohjoismaisessa pörssissä.

Pörsseistä suurin keskimääräinen osinkotuotto oli Helsingin pörssissä 4,47 % lukemin. Tukholman pörssistä mukaan valittujen osakkeiden keskimääräinen osinkotuotto oli 3,22 %. Kööpenhaminan pörssissä osinkotuotto oli tutkimuksen pörsseistä pienin 2,05 % lukemin.

Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä oli suurin Helsingin pörssissä. Keskimäärin kurssipudotus oli 94,51 % osingon määrästä. Tukholman pörssissä vastaava lukema oli 87,10 % ja Kööpenhaminan pörssissä vain 49,53 %. Kööpenhaminassa keskimääräinen kurssipudotus oli siis selkeästi pienempi kuin kahdessa muussa tutkimuksen pörssissä.

Osingon määrään suhteutettu kurssipudotus osingon irtoamispäivää edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä oli Helsingin ja Tukholman pörsseissä keskimäärin enemmän kuin jaetun osingon verran. Helsingissä keskimääräinen pudotus oli 105,72 % ja Tukholmassa 107,83 %. Kurssipudotus siis kasvoi osingon irtoamispäivän aikana ja irtoamispäivän päätteeksi se oli keskimäärin yli osingon verran. Kööpenhaminan pörssi erottautuu tässäkin kahdesta muusta tutkimuksen pörssistä. Osingon irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli keskimäärin vähemmän kuin jaetun osingon verran. Kurssipudotusta tuli keskimäärin vain 38,19 % osingon määrästä. Lisäksi keskimääräinen suhteellinen kurssipudotus pieneni osingon irtoamispäivän aikana.

Helsingin pörssissä havaittiin kohtalaista negatiivista korrelaatiota osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välillä. On siis jonkinasteisia viitteitä siitä, että suurempi osinkotuotto prosentti on merkinnyt Helsingin pörssissä suurempaa osinkoon suhteutettua kurssipudotusta.

Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja OMXH-indeksin välillä havaittiin kohtalaista positiivista korrelaatiota. On siis olemassa myös jonkinasteisia viitteitä siitä, että pörssi-indeksin liikkeellä on ollut vaikutusta osingon irtoamispäivän aikaiseen kurssiliikkeeseen Helsingin pörssissä. Korrelaatiokertoimien tilastollisen merkitsevyyden testauksessa molemmat korrelaatiot todettiin tilastollisesti merkitseviksi.

Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä lasketut korrelaatiokertoimet osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen sekä osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja pörssi-indeksin välille saivat arvot, joiden mukaan muuttujien välillä vallitsee merkityksetön korrelaatio. Lisäksi korrelaatiokertoimien tilastollisen merkitsevyyden testauksessa todettiin, että korrelaatiot eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Taulukossa 14 on tiivistetty osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä.

Taulukko 14. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä.

Osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä						
Pörssi	Osingon irtoamiskerrat (kpl)	Kurssipudotus tasan osingon verran	Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	Kurssimuutos positiivinen	Ei kurssimuutosta
Helsinki	50	3	20	27		
Tukholma	44	0	12	32		
Kööpenhamina	39	0	6	24	7	2
Yhteensä	133	3	38	83	7	2

Tutkimuksen pörseistä vain Helsingin pörssissä oli havaintoja, joissa osakekurssi putosi tasan osingon määrän verran osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän avauskurssin välillä. Helsingin pörssissä kävi näin kolme kertaa. Jokaisessa tutkimuksen pörseistä kurssipudotus oli useimmiten vähemmän kuin osingon verran. Erittäin selkeästi tämä oli havaittavissa Kööpenhaminan pörssissä ja myös Tukholman pörssissä oli selkeästi enemmän havaintoja, joissa kurssipudotus oli vähemmän kuin osingon verran. Kööpenhamina erottautui Helsingin ja Tukholman pörseistä myös

siinä, että osingon irtoamisen jälkeen kurssimuutos oli seitsemän kertaa positiivinen. Osakekurssi ei siis pudonnutkaan osingon irtoamisen myötä, vaan nousi korkeammalle tasolle kuin osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssi. Kööpenhaminan pörssissä oli myös kaksi havaintoa, joissa päätöskurssin ja avauskurssin välillä ei tapahtunut muutosta.

Taulukossa 15 on tiivistetty osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä.

Taulukko 15. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä.

Osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja osingon irtoamispäivän päätöskurssin välillä					
Pörssi	Kurssipudotus tasan osingon verran	Kurssipudotus enemmän kuin osingon verran	Kurssipudotus vähemmän kuin osingon verran	Kurssimuutos positiivinen	Ei kurssimuutosta
Helsinki	1	29	20		
Tukholma	0	29	15		
Kööpenhamina	0	7	23	8	1
Yhteensä	1	65	58	8	1

Helsingin pörssissä oli yksi havainto, jolloin osingon irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus oli tasan osingon määrän verran. Helsingissä ja Tukholmassa kurssipudotus oli useimmiten enemmän kuin osingon verran. Kuten keskimääräisissä osinkoon suhteutetuissa kurssimuutoksissa, myös tässä havaitaan, että Helsingin ja Tukholman pörseissä osingon irtoamispäivän aluksi kurssimuutos oli vähemmän kuin osingon verran, mutta irtoamispäivän päätteeksi se oli useimmiten jo enemmän kuin osingon verran. Kööpenhaminan pörssi poikkeaa jälleen Helsingin ja Tukholman pörseistä. Selvästi suurin osa havainnoista oli sellaisia, joissa kurssipudotus oli osingon irtoamispäivän päätteeksi vähemmän kuin osingon verran. Lisäksi irtoamispäivän päätteeksi osinkoon suhteutettu kurssimuutos oli kahdeksan kertaa positiivinen. Kerran molempien pörssipäivien päätöskurssien välillä ei tullut kurssimuutosta.

Taulukossa 16 on tarkasteltu osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivän aikana.

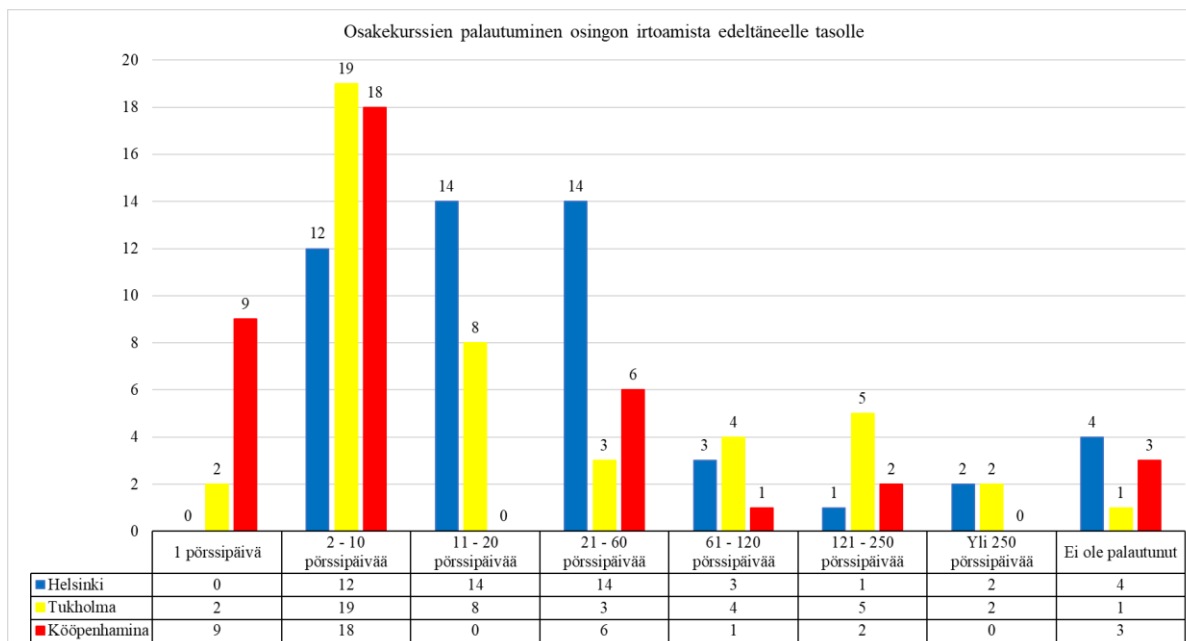
Taulukko 16. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamispäivänä.

Osingon irtoamispäivänä					
Pörssi	Kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi	Kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi	Kurssi saavutti osingon irtoamista edeltäneen tason tai ylitti sen	Irtoamispäivän avauskurssi positiivinen, mutta päätöskurssi negatiivinen	Irtoamispäivän avauskurssi sama kuin päätöskurssi
Helsinki	33	17			
Tukholma	31	11	2		
Kööpenhamina	13	13	9	3	1
Yhteensä	77	41	11	3	1

Taulukkoa 16 tarkasteltaessa huomataan jälleen, että Helsingin ja Tukholman pörseissä useimmiten kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän päätteeksi. Lukumääräisesti eniten havaintoja oli sen puolesta, että kurssipudotus kasvoi osingon irtoamispäivän aikana irtoamispäivän päätteeksi. Kööpenhaminassa oli 13 havaintoa kummassakin luokassa, että kurssipudotus kasvoi ja pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi.

Helsingin pörssissä osakekurssit eivät palautuneet kertaakaan osingon irtoamispäivän päätteeksi osingon irtoamista edeltäneelle tasolle, mutta Tukholmassa oli kaksi havaintoa ja Kööpenhaminassa yhdeksän havaintoa. Kööpenhaminan pörssissä oli kolme havaintoa, joissa osingon irtoamispäivän avauskurssi oli positiivinen, mutta päätöskurssi negatiivinen. Eli irtoamispäivän alussa kurssi ei pudonnutkaan, vaan nousi, mutta irtoamispäivän päätteeksi se oli pudonnut alle edeltävän pörssipäivän päätöskurssin tason. Kööpenhaminan pörssissä oli myös yksi havainto, jolloin osingon irtoamispäivän avauskurssi oli sama kuin irtoamispäivän päätöskurssi, eli pörssipäivän avauksen ja päätöksen välillä ei tullut kurssimuutosta.

Kuviossa 11 on tarkasteltu osakekurssien palautumista osingon irtoamista edeltäneelle tasolle tutkimuksen pörseissä.



Kuvio 11. Osakekurssien palautuminen osingon irtoamista edeltäneelle tasolle Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörssissä.

Tutkimuksen pörsseistä Helsingissä osakekurssit eivät palautuneet kertaakaan osingon irtoamispäivän päätteeksi. Tukholmassa näin kävi kahdesti ja Kööpenhaminassa yhdeksän kertaa. Aikavälillä 2-10 pörssipäivää eli noin kahden viikon sisällä jokaisessa pörssissä oli suuri määrä havaintoja. Tukholmassa ja Kööpenhaminassa eniten havaintoja oli juuri tässä palautumisaikaluokassa. Aikavälillä 11-20 pörssipäivää Helsingin pörssissä oli 14 havaintoa ja Tukholman pörssissä kahdeksan havaintoa. Kööpenhaminan pörssissä kurssit eivät palautuneet kertaakaan tässä palautumisaikaluokassa. Kaikissa pörsseissä suurin osa kurssipalautumisista tapahtui näissä kolmessa palautumisaikaluokassa.

Helsingin pörssissä palautumisaikaluokassa 21-60 pörssipäivää oli eniten havaintoja yhdessä edellisen luokan kanssa. Molemmissa oli 14 havaintoa. Tukholmassa ja Kööpenhaminassa 21-60 pörssipäivän luokassa oli selkeästi vähemmän havaintoja.

Seuraavissa palautumisaikaluokissa oli jokaisessa pörssissä jo huomattavasti vähemmän havaintoja. Tutkimuksen tarkasteluajavälillä 1.1.2014-31.12.2018 Helsingin pörssissä oli neljä kertaa, jolloin osakekurssi ei palautunut osingon irtoamista edeltäneelle tasolle, Tukholmassa vain yksi kerta ja Kööpenhaminassa kolme kertaa.

Keskimäärin lyhin osakekurssien palautumisaika osingon irtoamista edeltäneelle tasolle oli Kööpenhaminan pörssissä. Palautuminen kesti keskimäärin 22 pörssipäivää. Helsingin pörssissä keskimääräinen palautumisaika oli 49 pörssipäivää ja Tukholmassa oli tutkimuksen pörseistä pisin keskimääräinen kurssien palautumisaika. Palautuminen kesti keskimäärin 59 pörssipäivää.

Tällaiseen osakekurssien palautumisaikatarkasteluun vaikuttaa hyvin paljon se, että jos osakekurssi on ollut pidempiaikaisessa laskussa, niin jonkin vuoden osingon irtoamista edeltävän kurssitason saavuttamiseen voi mennä hyvin pitkään. Jos tällaista pidempiaikaista laskutrendiä ei osakkeelle tule, niin tarkastelun mukaan hyvin todennäköisesti kurssi palautuu enintään vuoden kuluessa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA LOPPUPOHDINTA

Tutkimuksessa haettiin vastausta tutkimusongelmaan ja siitä johdettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimusongelmana oli selvittää noudattavatko osinkoa jakavien pörssiyhtiöiden osakekurssit osinkojen irtoamiseen liittyvää teoriaa osingon irtoamispäivänä. Tutkimusongelmasta johdettiin seuraavat kolme tutkimuskysymystä: 1. Miten osakekurssit käyttäytyvät osingon irtoamispäivänä? 2. Onko osinkotuoton suuruudella tai pörssiindeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä? 3. Kauanko kestää, että osakekurssit palautuvat osingon irtoamista edeltäneelle tasolle? Lisäksi tutkittiin, kauanko osakekursseilla kestää, että ne saavuttavat osingon irtoamista edeltäneen kurssitason.

Tutkimuksessa oli tarkastelun kohteena yhteensä 133 osingon irtoamiskertaa Helsingin, Tukholman ja Kööpenhaminan pörseistä. Vain kolme kertaa osakekurssi putosi tasan osaketta kohti jaetun osingon määrän verran osingon irtoamispäivää edeltäneen pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän avauskurssin välillä. Kaikki nämä kolme havaintoa oli Helsingin pörssistä. Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella voidaan vetää johtopäätös, ettei osingon irtoamiseen liitetty teoria siitä, että osakekurssi putoaisi osingon määrällä pidä yleensä paikkaansa. Tutkimustulosten mukaan kurssipudotus osingon irtoamista edeltävän pörssipäivän päätöskurssin ja irtoamispäivän avauskurssin välillä on yleensä vähemmän kuin osingon verran. Kööpenhaminan pörssistä oli myös havaintoja, joissa kurssikäytös oli toisen suuntaista, eli kurssi ei laskenutkaan vaan nousi osingon irtoamisen jälkeen.

Helsingin ja Tukholman pörseissä kurssipudotusta tuli yleensä lisää osingon irtoamispäivän aikana ja kurssipudotus oli osingon irtoamispäivän päätteeksi useimmiten enemmän kuin osingon verran. Kööpenhaminan pörssissä oli sen sijaan havaittavissa ilmiötä, että kurssipudotus pienentyi osingon irtoamispäivän päätteeksi ja oli yleensä vähemmän kuin osingon verran. Voidaan siis vetää johtopäätös, että Helsingin ja Tukholman pörseissä osakekurssit käyttäytyivät yleensä niin, että osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on vähemmän kuin jaetun osingon verran, mutta osingon irtoamispäivän aikana osakekurssit putoavat lisää ja irtoamispäivän päätteeksi kurssipudotus on osingon määrää

enemmän. Kööpenhaminan pörssissä osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on myös yleensä osingon määrää vähemmän. Kurssit kuitenkin putosivat selkeästi vähemmän kuin Helsingin ja Tukholman pörsseissä. Irtoamispäivän aikainen käytös poikkeaa myös Helsingin ja Tukholman pörseistä. Toisin kuin näissä kahdessa pörssissä, Kööpenhaminassa kurssipudotus ei kasvanut, vaan pieneni irtoamispäivän päätteeksi. Kööpenhaminassa osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli yleensä osingon määrää vähemmän myös irtoamispäivän päätteeksi.

Helsingin osalta tutkimustulokset ovat linjassa Sorjosen (2000) tutkimuksen ja Ranta-ahon (2015) opinnäytetyön kanssa. Sorjosen (2000) tutkimuksen mukaan Helsingin pörssin osakkeilla keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 70-75 % osingon määrästä. Ranta-ahon (2015) opinnäytetyön tulosten mukaan Helsingin pörssissä keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli 88,17 % osingon määrästä. Tässä tutkimuksessa tulokseksi saatiin, että keskimääräinen kurssipudotus oli 94,51 % osingon määrästä. Tutkimuksissa saadut prosenttilukemat poikkeavat jonkin verran toisistaan, mutta silti tutkimustulokset ovat linjassa keskenään. Kaikissa kolmessa tutkimuksessa tuloksena oli, että osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on yleensä osingon määrää vähemmän.

Tukholman pörssistä saadut tulokset ovat linjassa Helsingin pörssistä saatujen tulosten kanssa. Kööpenhaminan pörssistä saatiin tulokseksi, että osingon irtoamisesta johtuva kurssipudotus on yleensä vähemmän kuin jaettavan osingon verran, mutta keskimääräinen osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli huomattavasti pienempi kuin Helsingin ja Tukholman pörsseissä. Kööpenhaminan pörssistä saatu tulos on linjassa myös Akhmedovin ja Jakobin (2010) tutkimuksen tuloksen kanssa. Kyseisessä tutkimuksessa tulokseksi saatiin, että kurssipudotus on keskimäärin 32 % osingon määrästä. Tässä tutkimuksessa tulokseksi saatiin 49,53 %.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset ovat linjassa myös kaikkien luvussa 2 esitettyjen aikaisempien tutkimustulosten kanssa. Jokaisessa niissä osinkoon suhteutettu kurssipudotus oli keskimäärin vähemmän kuin osingon verran.

Tutkimuksessa haettiin vastausta myös siihen, onko osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä. Tutkittaessa osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välistä korrelaatiota laskettiin jokaisen pörssin osakkeille korrelaatiokertoimet ja laadittiin korrelaatiokuviot. Näiden perusteella arvioitiin muuttujien välistä riippuvuutta. Korrelaatiokertoimille tehtiin lisäksi tilastollisen merkitsevyyden testaus. Tämän tutkimuksen analyysissä kriittisenä t-testisuureen arvona käytettiin 5 % merkitsevyytaso. Helsingin pörssissä osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välillä havaittiin kohtalaista negatiivista korrelaatiota. Osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Helsingin pörssin yleisindeksin eli OMXH-indeksin välillä havaittiin kohtalaista positiivista riippuvuutta. Korrelaation tilastollisen merkitsevyyden testauksessa saatiin arvot, joiden mukaan korrelaatiot ovat tilastollisesti merkitseviä.

Tukholman pörssissä osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen sekä osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Tukholman pörssin yleisindeksin eli OMXS-indeksin välillä havaittiin merkityksetöntä positiivista riippuvuutta. Tutkimuksessa t-testisuureen arvo vahvistaa myös, että korrelaatiot eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Kööpenhaminan pörssissä osinkotuoton ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen välillä havaittiin merkityksetöntä negatiivista riippuvuutta ja osinkoon suhteutetun kurssiliikkeen ja Kööpenhaminan pörssin yleisindeksin eli OMXC-indeksin välillä merkityksetöntä positiivista riippuvuutta. Tutkimuksessa t-testisuureen arvo vahvistaa myös, että korrelaatiot eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Johtopäätöksenä voidaan vetää, ettei osinkotuoton suuruudella tai pörssi-indeksin liikkeellä yleensä ole merkittävää vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä. Helsingin pörssissä oli jonkinasteisia viitteitä siitä, että suurempi osinkotuotto prosentti on tarkoittanut suurempaa osinkoon suhteutettua kurssipudotusta ja pörssi-indeksin liikkeellä on ollut kohtalaista vaikutusta kurssikäytökseen osingon irtoamispäivänä, mutta kahdessa muussa tutkimuksen pörssissä tällaisia johtopäätöksiä ei voida vetää.

Ranta-ahon (2015) opinnäytetyössä saatiin tulokseksi, että pörssi-indeksin liikkeellä on vaikutusta kurssikäytökseen osingon irtoamispäivänä. Tässä tutkimuksessa saatiin myös samansuuntaisia viitteitä Helsingin pörssin osalta. Tässä tutkimuksessa saatiin myös viitteitä siitä, että Helsingin pörssissä osinkotuoton suuruudella on ollut kohtalaista vaikutusta osinkoon suhteutettuun kurssipudotukseen.

Tutkimuksessa haettiin lisäksi vastausta siihen, kauanko osakekurssilla kestää, että ne saavuttavat osingon irtoamista edeltäneen kurssitason. Tukholman pörssissä oli kaksi havaintoa ja Kööpenhaminan pörssissä yhdeksän havaintoa, joissa osakekurssit saavuttivat osingon irtoamista edeltäneen kurssitason jo osingon irtoamispäivän päätteeksi. Jokaisessa tutkimuksen pörssissä oli suuri määrä havaintoja palautumisaikaluokassa 2-10 pörssipäivää. Palautumisaikaluokissa 11-20 pörssipäivää sekä 21-60 pörssipäivää oli vielä merkittävä määrä havaintoja, mutta tämän jälkeen havaintomäärät pienenevät. Kaikki tutkimuksen pörssit mukaan lukien eniten havaintoja eli 49 kappaletta 133 kappaleesta oli palautumisaikaluokassa 2-10 pörssipäivää.

Helsingin pörssissä osakekurssien keskimääräinen palautumisaika oli 49 pörssipäivää, Tukholmassa 59 pörssipäivää ja Kööpenhaminassa 22 pörssipäivää.

Johtopäätöksenä osakekurssien palautumisesta osingon irtoamista edeltäneelle tasolle voidaan vetää, että suurimmalta osin kurssit palautuivat enintään 60 pörssipäivän eli noin kolmen kuukauden aikana osingon irtoamisesta. Lisäksi on hyvin todennäköistä, että kurssi palautuu enintään vuoden kuluessa osingon irtoamista edeltäneelle tasolle.

Tutkimustulosten luotettavuutta arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja mittarit mittaavat tutkittavaa ilmiötä. Validiteettia arvioitaessa voidaan kysyä, kuinka hyvin tutkimusote ja siinä käytetyt menetelmät vastaavat ilmiötä, jota halutaan tutkia. Tutkimustyössä käytettävät menetelmät on valittava sen mukaan, millaista tietoa tutkittavasta ilmiöstä halutaan. Reliabiliteetti ilmaisee, miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittaus- tai tutkimusmenetelmä mittaa tutkittavaa ilmiötä. Tutkimuksen reliabiliteetin voidaan sanoa olevan hyvä, kun tulokset eivät ole sattuman aiheuttamia. (Hiltunen 2009.)

Osakemarkkinoilla osakekurssien käyttäytymiseen vaikuttavat lukuisat eri asiat. Jonkin tietyn asian tai ilmiön tutkiminen niin, että kaikki muut kurssikäytökseen vaikuttavat tekijät saataisiin suljettua pois, ei ole mahdollista. Tutkimusaineiston kokoa kasvattamalla on kuitenkin mahdollista saada luotettavampia tutkimustuloksia. Tällöin yksittäiset, voimakkaasti poikkeavat arvot sekä havainnot, joissa kurssikäytökseen ovat vaikuttaneet mahdolliset muut tekijät, eivät vaikuta niin vahvasti tutkimustuloksiin. Tutkimukseen otettiin mukaan vuodet 2014-2018, joten havaintoja oli useammalta eri vuodelta. Lisäksi jokaisesta tutkimuksen pörssistä osakkeet valittiin niin, että ne edustivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikkia pörssin toimialaluokkia. Toimialaluokkien sisällä yksittäisten osakkeiden valinta perustui päivittäisen vaihdon suuruuteen. Suurempivaihtoisisilla osakkeilla hinnanmuodostus on tehokkaampaa.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää käyttäen. Tutkittaessa osingon irtoamispäiväilmiötä analyyseissa käytettiin keskiarvoa, keskihajontaa sekä Pearsonin korrelaatiokerrointa. Korrelaatiokertoimille tehtiin lisäksi tilastollisen merkitsevyyden testaus. Käytetyt menetelmät sopivat hyvin tilastollisiin tutkimuksiin ja tässä tutkimuksessa niiden avulla saatiin tarvittavat tiedot tutkimusongelman selvittämiseksi ja tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi.

Osingon irtoamispäiväilmiötä on tutkittu eri pörsseissä, mutta tuoreella aineistolla tutkimusta tehtäessä saadaan aina uutta tuoretta tietoa, jota voi verrata aikaisempiin tutkimustuloksiin. Osingon irtoamispäiväilmiötä on siis mielekäästä tutkia jatkossakin.

LÄHDELUETTELO

- Akhmedov, U., & Jakob, K. (2010). The ex-dividend day: action on and off the Danish exchange. *Financial Review*, 45(1), 83-103.
- Anderson, Nicolas & Jorma Tuhkanen (2004). *Järkevän sijoittamisen perusteet*. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Bodie, Zvi, Alex Kane & Alan J. Marcus (2009). *Investments*. Singapore: McGraw Hill.
- Campbell, J. A., & Beranek, W. (1955). Stock price behavior on ex-dividend dates. *The Journal of Finance*, 10(4), 425-429.
- Elo, Henri (2011). *Löydä helmet – vältä kuplat*. Tuusula: Omakustanne.
- Elton, E. J., & Gruber, M. J. (1970). Marginal stockholder tax rates and the clientele effect. *The Review of Economics and Statistics*, 68-74.
- Finanssivalvonta (2015). Pörssi. [online] [siteerattu 21.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Finanssiasiakas/Palvelutarjoajat/Sijoitusala/Porssi/Pages/Default.aspx>>.
- Hautajärvi, Tarmo, Jukka Ottelin & Leena Wallin-Jaakkola (2004). *Variaabeli 5 Tilastot ja todennäköisyys*. 1.–4. painos. Otava.
- Hiltunen, Leena (2009). Validiteetti ja reliabiliteetti. [online] [siteerattu 25.4.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf>.
- Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes & Paula Sajavaara (2009). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Holopainen, Martti, Lauri Tenhunen & Pertti Vuorinen (2004). *Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS*. Järvenpää: Yrityssanoma Oy.

- Holopainen, Martti & Pekka Pulkkinen (2012). *Tilastolliset menetelmät*. 5.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Hämäläinen, Karo (2003). *Osakesijoittajan opas*. Helsinki: Tammi.
- Hämäläinen, Karo (2005). *Sijoittajan käsikirja*. Helsinki: Talentum.
- Inderes (2017). Inderes Sijoituskoulu – Mikä on Indeksi?. [online] [siteerattu 22.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.inderes.fi/fi/inderes-sijoituskoulu-mika-indeksi>>.
- Jakob, K., & Ma, T. (2005). Limit Order Adjustment Mechanisms and Ex-Dividend Day Stock Price Behavior. *Financial Management*, 34(3), 89-101.
- Järvinen, Sami & Antti Parviainen (2014). *Pääomaturvattu sijoittaminen*. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Kalay, A. (1982). The ex-dividend day behavior of stock prices: a re-examination of the clientele effect. *The Journal of Finance*, 37(4), 1059-1070.
- Kallunki, Juha-Pekka, Minna Martikainen & Jaakko Niemelä (2011). *Ammattimainen sijoittaminen*. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Kauppalehti (2018). Analyyseissa käytetyt termit. [online] [siteerattu 16.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/pors-sikurssit/osake/ohjeet.jsp>>.
- KvantiMOTV (2003). Aritmeettinen keskiarvo. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/keskiluvut/keskiluvut.html>>.
- KvantiMOTV (2004). Korrelaatio ja riippuvuusluvut. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/korrelaatio/korrelaatio.html#korrelaatio>>.

- KvantiMOTV (2017). Hajontaluvut. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/hajontaluvut/hajontaluvut.html>>.
- Lasfer, M. A. (1996). Taxes and dividends: The UK evidence. *Journal of Banking & Finance*, 20(3), 455-472.
- Leppiniemi, Jarmo (2002). *Pörssikurssi*. Helsinki: WSOY.
- Leppiniemi, Jarmo (2008). *Yrityksistä kerrotaan – kuuntele ja kuule oikein*. Helsinki: WSOY.
- Lindström, Kim (2005). *Menesty osakesijoittajana*. Helsinki: Talentum.
- Mellin, Ilkka (2006). Tilastolliset menetelmät. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://math.aalto.fi/opetus/sovtoda/oppi-kirja/Regranal.pdf>>.
- Miller, M., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411-433.
- Miller, M. H., & Scholes, M. S. (1982). Dividends and taxes: Some empirical evidence. *Journal of Political Economy*, 90(6), 1118-1141.
- NASDAQ OMX (2013). *Opi osakkeet*. Helsinki: NASDAQ OMX Helsinki.
- Nikkinen, Jussi, Timo Rothovius & Petri Sahlström (2002). *Arvopaperisijoittaminen*. Helsinki: WSOY.
- Nordnet (2013). Osingon täsmäytys-, irtoamis- ja maksupäivä – nyt kannattaa olla hereillä!. [online] [siteerattu 21.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://blogi.nordnet.fi/osingon-tasmaytys-irtoamis-ja-maksupaiva-nyt-kannattaa-olla-hereilla/>>.
- Oksaharju, Jukka (2014). *Hyvästä yhtiöstä hyvään sijoitukseen*. Vantaa: Nordnet.

- Osakeyhtiölaki (2006). Osakeoikeudet arvo-osuusjärjestelmässä. [online] [siteerattu 21.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060624>>.
- Pesonen, Mika (2013). *Sijoituspokkari*. Jyväskylä: Docendo Oy.
- Pörssisäätiö (2006). Mitkä käsitteet sijoittajan on hyvä tuntea. [online] [siteerattu 21.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.porssisaatio.fi/blog/2006/03/23/mitka-kasitteet-sijoittajan-on-hyva-tuntea/>>.
- Ranta-aho, Antti (2015). *Osingon irtoamispäiväilmiö Helsingin pörssissä vuosina 2006-2014*.
- Saario, Seppo (2014). *Miten sijoitan pörssiosakkeisiin*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sorjonen, Pasi (2000). *Essays on dividends and taxes*. The Research Institute of the Finnish Economy.
- Tilastoapu (2016). Keskihajonta. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://tilastoapu.wordpress.com/2013/02/01/korrelaatio-lisatie-toa/>>.
- Tilastokeskus (2019). Aritmeettinen keskiarvo. [online] [siteerattu 23.2.2019]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: http://www.stat.fi/meta/kas/aritmeet_ka.html>.
- Vilkkumaa, Matti (2012). *Yrityksen osinko-opas*. Helsinki: Yrityskirjat Oy.