



Vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseenlaskuilmoituksen vaikutus osakekursseihin Suomessa ja Ruotsissa

Minttu Tattinen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Finanssi- ja talousasiantuntijan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

2024

Tiivistelmä

Tekijä Minttu Tattinen
Tutkinto Tradenomi
Vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseenlaskuilmoituksen vaikutus osakekursseihin Suomessa ja Ruotsissa
Sivu- ja liitesivumäärä 29 + 1
<p>Tämä opinnäytetyö tarkastelee vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseenlaskun ilmoituksen vaikutusta yrityksen osakekursseihin Suomessa ja Ruotsissa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, reagoivatko suomalaisten ja ruotsalaisten yritysten osakekurssit lyhyellä aikavälillä tietoon siitä, että yritys liikkeeseen laskee vihreän joukkovelkakirjan.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään yritysvastuullisuutta ja vihreiden joukkovelkakirjojen markkinoiden kasvua tukevia suuntauksia. Kestävän kehityksen, -rahoituksen ja vastuullisen sijoittamisen teemat selitetään, jotta vihreiden joukkovelkakirjojen merkitys ymmärretään paremmin.</p> <p>Seuraavaksi keskitytään vihreisiin joukkovelkakirjoihin, niiden määritelmään, yritysten motiiveihin niiden liikkeeseenlaskuun sekä mahdollisiin hyötyihin ja haittoihin.</p> <p>Tässä tutkimuksessa tutkimusmenetelmänä käytetään tapahtumatutkimusta, jonka avulla voidaan selvittää tietyn tapahtuman vaikutusta yrityksen osakekurssiin. Tutkimustulokset osoittavat, että osakemarkkinat Suomessa ja Ruotsissa reagoivat positiivisesti vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskun julkistamiseen. Tuloksista myös ilmenee, että sisäpiiritietoa julkistuksen yhteydessä ei ole havaittavissa.</p>
Asiasanat Vihreä joukkovelkakirja, Osakekurssi, Tapahtumatutkimus

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus	1
1.2	Opinnäytetyön rakenne	2
2	Kestävä kehitys ja vastuullinen sijoittaminen	3
2.1	Kestävä kehitys	3
2.2	Kestävä rahoitus	3
2.3	Vihreä rahoitus	4
2.4	Vastuullinen sijoittaminen	4
3	Vihreät joukkovelkakirjat	6
3.1	Vihreät joukkovelkakirjat	6
3.2	Vihreiden joukkovelkakirjojen kehitys	6
3.3	GBP-periaatteet	7
3.4	Liikkeeseenlaskijan motiivit	8
3.5	Vihreiden joukkovelkakirjojen hyödyt	9
3.6	Vihreiden joukkovelkakirjojen haitat	9
3.7	Vihreät joukkovelkakirjat Suomessa ja Ruotsissa	10
4	Tehokkaat markkinat	11
4.1	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi	11
4.2	Osakekurssiin vaikuttavat tekijät	11
5	Tutkimuksen toteutus ja tulokset	13
5.1	Aiemmat tutkimukset	13
5.2	Tutkimusmenetelmä	13
5.3	Tutkimusaineisto	14
5.4	Tutkimus	16
5.5	Tulokset	19
6	Johtopäätökset	24
6.1	Tutkimustulosten analysointi	24
6.2	Tutkimuksen luotettavuus	25
6.3	Tutkimuksen yhteenveto	25
6.4	Jatkotutkimukset	25
6.5	Oman oppimisen arviointi	26
	Lähteet	27
	Liitteet	30
	Liite 1. Tutkimuksen yritykset	30

1 Johdanto

Viime vuosien aikana vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlasku on kasvattanut suosiotaan vihreiden ja vastuullisten projektien rahoittamiseksi. Vihreät joukkovelkakirjat parantavat muun muassa yritysten ja julkisyhteisöjen kykyä hankkia rahoitusta velkamarkkinoilta esimerkiksi ilmastomuutoksen, sosiaalisten ongelmien sekä ympäristöongelmien ratkaisemiseksi. Samalla vihreät joukkovelkakirjat avaavat sijoittajille uusia mahdollisuuksia vastuullisten sijoitusten tekemiseen, ja vaurastumaan vihreiden projektien rahoittamisesta saatavilla tuotoilla. (Thompson, 331.)

Euroopan Investointipankki laski liikkeelle ensimmäisen joukkovelkakirjan vuonna 2007, jonka jälkeen markkinat ovat lähteneet kasvamaan hurjasti. Markkinoiden kasvuun on vaikuttanut maailmanlaajuiset vihreät aloitteet, kuten Pariisin ilmastopöytäkirja sekä YK:n kestävän kehityksen tavoitteet. (Henry & North 22.11.2023.)

Syitä vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuille on monia, mutta pääsääntöisesti kirjallisuudessa nousee esille signaalin antaminen sijoittajille eli viestiminen siitä, että yritys ottaa huomioon ympäristön ja vastuullisuuden toiminnassaan (Flammer 2021.) Vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlasku hyödyttää sekä liikkeeseenlaskijaa, että lainaajaa (sijoittajaa).

Suomessa vihreitä joukkovelkakirjoja on laskettu liikkeelle vielä vähän. Vain noin 20 suomalaista yritystä on laskenut liikkeelle vihreän joukkovelkakirjalainan. Ruotsissa noin 160 yritystä tai kaupunkia on tehnyt vastaavan liikkeeseenlaskun. (ICMA s.a.)

1.1 Opinnäytetyön tarkoitus

Opinnäytetyön aihe on ”Vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseenlaskuilmoituksen vaikutus osakekursseihin Suomessa ja Ruotsissa.”

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, reagoiko suomalaisten ja ruotsalaisten yritysten osakekurssit lyhyellä aikavälillä tietoon siitä, että yritys laskee liikkeeseen vihreän joukkovelkakirjan. Opinnäytetyössä on luonteensa vuoksi mukana vain pörssiyritykset, sillä tutkimuksessa mitataan liikkeeseenlaskuilmoitusten vaikutuksia osakekursseihin.

Vastaavanlaisia tutkimuksia ei ole vielä tehty pelkästään Suomen markkinoilla, joka saattaa selittyä liikkeelle laskettujen vihreiden joukkovelkakirjojen vähäisellä määrällä. Tämän vuoksi tässä opinnäytetyössä tutkitaan myös naapurimaa Ruotsin vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskun vaikutusta. Tutkimus on rajattu vain suomalaisiin ja ruotsalaisiin julkisesti listattuihin yhtiöihin, jotka ovat laskeneet liikkeelle vähintään yhden vihreän joukkovelkakirjan. Huomio tutkimuksessa kiinnitetään

ainoastaan mahdollisiin epänormaaleihin reaktioihin osakekursseissa liikkeeseenlaskuilmoituksen jälkeen.

Tutkimusongelma:

- Miten ilmoitukset vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista vaikuttavat yritysten osakekursseihin Helsingin ja Tukholman pörssissä?

Alaongelmat:

- Onko vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuilmoituksen vaikutus positiivinen vai negatiivinen osakekursseihin?
- Reagoiko osakekurssit liikkeeseenlasku ilmoitukseen voimakkaammin Suomessa vai Ruotsissa?
- Onko markkinoille vuotanut sisäpiiritietoa aikeista laskea liikkeelle vihreitä joukkovelkakirjalainoja?

Hypoteesi:

H_1 : Ilmoitukset vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista vaikuttavat positiivisesti osakekursseihin ajanjaksolla viisi päivää ennen ja kymmenen päivää julkistuksen jälkeen.

Hypoteesi pohjautuu Flammerin (2021) tekemään tutkimukseen, jonka tuloksista ilmenee, että vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskulla on positiivinen vaikutus osakekursseihin.

1.2 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käydään läpi yleisesti yritys vastuullisuutta ja eri regulaatioita, jotka ovat edesauttaneet vihreiden joukkovelkakirjojen markkinoiden kasvua. Luvussa 2 käydään läpi kestävän kehityksen ja -rahoituksen sekä vastuullisen sijoittamisen aiheita, jotka auttavat paremmin ymmärtämään syitä vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskulle. Luvussa 3 syvennytään itse vihreisiin joukkovelkakirjoihin ja käydään läpi niiden määritelmä, sekä hyötyjä ja haittoja niin liikkeeseenlaskeneen yrityksen kannalta kuin myös sijoittajan kannalta.

Luvussa 4 käsitellään tehokkaiden markkinoiden hypoteesia, sekä tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa osakemarkkinoihin ja näin ollen osakekursseihin. Tutkimusmenetelmä, tutkimusaineisto ja tutkimuksen tuloksia käsitellään luvussa 5. Viimeisessä luvussa analysoidaan tutkimustuloksia sekä niiden pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä tarkemmin.

2 Kestävä kehitys ja vastuullinen sijoittaminen

Luvussa 2 käsitellään kestävän kehityksen periaatteita ja siihen liittyvää kestävää ja vihreää rahoitusta. Lisäksi luvussa käydään lyhyesti läpi vastuullisen sijoittamisen keskeisiä näkökulmia.

2.1 Kestävä kehitys

Kestävä kehitys on jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jota toteutetaan maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti. Kestävän kehityksen tavoitteena on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tämä ottaa myös huomioon sen, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. Ensimmäistä kertaa kestävää kehitystä käsiteltiin YK:n Bruntlandin komissiossa 1987. Tästä työstä seurasi prosessi, joka on edennyt vuorovaikutteisesti eteenpäin valtioissa, kunnissa, kuten myös kansainvälisissä yhteyksissä. (Ympäristöministeriö 2023.)

Kestävän kehityksen edistämistä yrityksessä kutsutaan yrityksen yhteiskuntavastuuksi. Luotettava, taloudellinen, yhteiskunnallisesti hyväksyttävä ja ympäristöä kunnioittava toiminta yrityksessä luokitellaan vastuulliseksi. Vastuuntuntoinen yritys huomioi toimintansa vaikutukset ympäröivässä yhteiskunnassa ja kaikissa sidosryhmissään. Yrityksen vastuullisuuteen kuuluu ihmisoikeuksien kunnioitus, ympäristövaikutusten arviointi, toiminnan läpinäkyvyys ja sen valvonta, sekä kattava raportointi. (Kuluttajaliitto s.a.)

Yrityksen maineeseen ja kilpailukykyyn vaikuttaa merkittävästi sen kyky noudattaa yhteiskuntavastuuta. Yhteiskuntavastuun noudattamatta jättäminen voi vähentää yrityksen houkuttelevuutta sijoittajien ja rahoittajien silmissä. Positiivinen maine sen sijaan auttaa rakentamaan pitkäaikaisia asiakassuhteita ja vahvistamaan sidoksia rahoittajiin ja muihin sidosryhmiin. Yhteiskuntavastuun toteuttaminen voi tuoda hyötyjä kaikille osapuolille, mutta ilman todellista toteutusta voi myös jäädä vain lupauksiksi. (Kuluttajaliitto s.a.)

2.2 Kestävä rahoitus

Kestävällä rahoituksella taas viitataan finanssialan toimiin, joiden tavoitteena on edistää kestävää kehitystä. (Finanssiala 2022.) Kestävä rahoitus on prosessi, jossa otetaan huomioon ympäristöön, yhteiskuntaan ja hallintotapaan liittyvät tekijät rahoitusalan investointipäätöksissä. Näiden tekijöiden huomioiminen johtaa kestävämpään taloudelliseen toimintaan ja hankkeisiin pitkällä aikavälillä. (European Commission s.a.)

Ympäristötekijöitä voivat esimerkiksi olla ilmastonmuutoksen hillitseminen, biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen, saastumisen ehkäiseminen sekä kiertotalous. Sosiaaliset tekijät voivat liittyä

eriarvoisuuteen, työsuhteisiin, ihmisiin ja heidän taitoihinsa sekä ihmisoikeuskysymyksiin. Hallinnolla tarkoitetaan työntekijöiden välistä suhdetta sekä johtajien palkitsemista (European Commission s.a.)

EU:n poliittisessa kontekstissa kestävä rahoitus tarkoittaa rahoituksen muotoa, jolla tuetaan talouskasvua ja samalla vähennetään ympäristöön kohdistuvia paineita. Näin voidaan auttaa saavuttamaan Euroopan vihreän sopimuksen ilmasto- ja ympäristötavoitteet. (European Commission s.a.)

2.3 Vihreä rahoitus

Vaikka termiä *vihreä rahoitus* käytetään nykyään säännöllisesti hallitusten, keskuspankkien ja sääntelyviranomaisten, rahoituspalveluyritysten ja rahoitusalan ammattilaisten toimesta, ei termille kuitenkaan ole olemassa tarkkaa ja yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Vihreä rahoitus voi Thompsonin (2023, 11) mukaan viitata moniin eri asioihin, kuten rahoituksen rooliin pääoman ohjaamisessa laajempiin ja kestävämpiin tarkoituksiin, ilmastonmuutoksen torjuntaan, ympäristön kestävyuden edistämiseen, ympäristötavoitteisiin keskittyvien rahoituslaitosten lainojen ja sijoitusten käyttö ympäristön hyväksi, ympäristön ja ilmastoon liittyvien riskien hallintaan, sekä eri palveluihin, sektoreihin ja projekteihin, joita vihreä ja kestävä rahoitus voi tukea.

Vihreästä ja kestävästä rahoituksesta on tulossa yhä enemmän valtavirtaa. Nollapoliittiset sitoumukset, sääntely sekä markkinavoimat yhdistyvät, jotta rahoituslaitosten strategiat saadaan vastaamaan Pariisin ilmasopimuksen ja muiden kestävä kehityksen tavoitteiden päämääriä. (Thompson 2023, 5.)

Rahoitusala ja siellä työskentelevät ammattilaiset voivat olla johtavassa asemassa ilmastonmuutoksen sekä muiden ympäristö- ja sosiaaliskysymysten torjunnassa. Rahoitusosalalla on ainutlaatuinen mahdollisuus johtaa siirtymistä vähähiiliseen ja kestävämpään maailmaan. (Thompson 2023, 5.)

2.4 Vastuullinen sijoittaminen

Vastuullisessa sijoittamisessa sijoituspäätöksissä otetaan huomioon ympäristö, sosiaaliset näkökulmat sekä hyvä hallintotapa. ESG-asiat (eng. Environment, Social, Governance) huomioon ottamalla, sijoittaja hakee pitkäaikaista tuottoa ja alhaisia riskejä. Sijoittaminen vastuullisesti on usein osa riskienhallintaa, sijoituskohteiden parempaa tuntemista sekä hyvien pitkäaikaisten sijoitustuottojen hakemista. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 16.)

Tapoja toteuttaa vastuullista sijoittamista on tuhansia erilaisia, sillä sijoittajan pitää pohtia omia tarpeitaan ja ottaa huomioon oma sijoitusstrategiansa. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 16.)

Sijoituspäätöstä tehdessä, sijoittaja perustaa päätöksensä tavallisesti useaan eri tekijään, joihin myös sisältyy ESG-asiat. Muita tekijöitä, jotka vaikuttavat sijoituspäätökseen ovat esimerkiksi sektori-kohtaiset näkymät, liikevaihdon kehityksen merkitys, osakekohtaiset tunnusluvut ja yhtiön toimivan johdon kyvykkyys. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 66.)

Yritykselle ESG-asiat ovat olennaisia ja tämän vuoksi vaikuttavat myös yrityksen tulokseen, näin olleen ESG-asiat vaikuttavat myös jokaisen sijoittajan sijoituspäätöksen tuotto-riski-suhteeseen. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 100.)

3 Vihreät joukkovelkakirjat

3.1 Vihreät joukkovelkakirjat

Joukkovelkakirja on instrumentti, jonka voi laskea liikkeelle yritys, valtio, kunta, luottolaitos tai yhteisö. Käytännössä joukkovelkakirja on laina, jolla liikkeeseenlaskija lainaa varoja sijoittajalta. (Finanssialalle s.a.) Joukkovelkakirjojen kaupankäynti tapahtuu arvopaperipörssissä sekä sen ulkopuolella. Joukkovelkakirjat ovat usein jälkimarkkinakelpoisia velkasitoumuksia, joka tarkoittaa, että niitä voidaan ostaa ja myydä lainan liikkeeseenlaskun ja takaisinmaksun välillä. Liikkeeseenlaskijan eli yrityksen tavoitteena on saada lainalle mahdollisimman hyvät jälkimarkkinat, koska tämä lisää sijoittajien mielenkiintoa lainaa kohtaan ja saattaa myös alentaa lainakustannuksia. (Knüpfer & Puttonen 2018, 57.)

Vihreät joukkovelkakirjat tarkoittavat joukkovelkakirjoja, joilla kerätyt varat käytetään kokonaisuudessaan uusien tai jo käynnissä olevien vihreiden hankkeiden rahoittamiseen. Vihreitä joukkovelkakirjoja määrittelee Green Bond Principles – periaatteet eli GBP-periaatteet. GBP-periaatteet on laadittu edistämään luotettavuutta ja avoimuutta vihreiden joukkolainojen markkinoilla. (ICM 2018.)

Vihreiden joukkovelkakirjojen ja niin sanottujen perinteisen velkakirjojen erona on siis se, että vihreiden joukkovelkakirjojen tuoton käyttö ja hankkeiden ympäristöystävällisyys pitää raportoida. (Deschryver & de Mariz 2020.) Tuotto- ja riskiprofiili vihreällä joukkovelkakirjalla on samanlainen kuin liikkeeseenlaskijan tavanomaisessa velkakirjassa. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 143.)

Vihreät joukkolainat saattavat olla tärkeässä roolissa mietittäessä investointien rahoitusta, kun samanaikaisesti talouden hiilipäästöjä pyritään vähentämään. Niiden markkinat ovat kasvaneet merkittävästi vuoden 2007 jälkeen, mutta osuus kaikista liikkeeseen lasketuista joukkovelkakirjoista osuus on suhteellisen pieni vain noin 3–3,5 %. (Euroopan parlamentti 2023.)

3.2 Vihreiden joukkovelkakirjojen kehitys

Vihreän joukkovelkakirjan voi laskea liikkeeseen valtio, kunta yritys tai muu organisaatio. Tähän mennessä suurimpia vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseen laskijoita on ollut valtiot, kunnat ja ylikansalliset instituutiot, kuten Euroopan investointipankki ja Maailmanpankki. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 143.)

Ensimmäisen vihreän joukkovelkakirjan laski liikkeelle Euroopan Investointi pankki vuonna 2007, ja Maailmanpankki seurasi tätä perässä ja laski liikkeelle toisen vihreän joukkovelkakirjan vuonna 2008. Markkinat kasvoivat alkuun hitaasti, mutta tämän jälkeen ne ovat alkaneet kasvaa

räjähdysmaisesti. Tähän on johtanut maailmanlaajuiset vihreät aloitteet kuten Pariisin ilmastosopimus sekä YK:n kestävän kehityksen tavoitteet. (Henry & North 22.11.2023.)

Vuonna 2023 vastuullisten joukkovelkakirjojen liikkeeseen lasku ylitti biljoonan Yhdysvaltain dollarin rajan, kertoo Bloomberg (2023). Tämä johtui vihreiden joukkovelkakirjojen ennätysellisestä myynistä. Pelkästään vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlasku nousi 575 miljardiin Yhdysvaltain dollariin. (Gardiner 8.2.2024.)

Kiina, Yhdysvallat ja Saksa ovat olleet kolme eniten vihreitä joukkovelkakirjoja liikkeeseen laskevista maista vuodesta 2020 asti. (Climate Bonds Initiative 2022.)

3.3 GBP-periaatteet

GBP-periaatteet ovat vapaaehtoisia, mutta ne edistävät avoimuutta ja luottamusta vihreiden joukkolainojen markkinoilla ja ne tarjoavat selkeän lähestymistavan kyseisten lainojen liikkeeseenlaskuihin. GBP-periaatteiden avulla liikkeeseen laskettujen vihreiden joukkovelkakirjojen vihreät ominaisuudet tuodaan esille läpinäkyvästi. GBP-periaatteissa on neljä perusosiota, varojen käyttö, hankkeiden arviointia ja valintaa koskeva prosessi, varojen hallinnointi ja raportointi. (ICMA 2018.)

Varojen käyttö on vihreässä joukkolainassa keskeisin ominaisuus ja tämä tulee kuvata asianmukaisesti instrumentin juridisessa dokumentaatiossa. Rahoitettavien hankkeiden tulee tuottaa selkeitä ympäristöhyötyjä ja liikkeeseenlaskijan on myös arvioitava ja mitattava hyötyjä mahdollisuuksien mukaan. Vihreillä joukkovelkakirjoilla voi rahoittaa esimerkiksi seuraavia vihreitä hankkeita: uusiutuva energia, energiatehokkuus, saastumisen ehkäisy ja hallinta, ympäristön kannalta kestävä luonnonvarojen hallinta ja maankäyttö, maaperän ja vesistöjen monimuotoisuuden säilyttäminen, puhdas liikenne, kestävä vesi- ja jätehuolto, ilmastomuutokseen sopeutuminen, ekologisesti tehokkaat ja/tai kiertotalouteen sopeutuvat tuotteet, tuotantomenetelmät ja -prosessit sekä vihreät rakennukset (ICMA 2018.)

Hankkeiden arvioinnissa ja valintaa koskevassa prosessissa liikkeeseenlaskijan on selkeästi kerrottava sijoittajille ympäristöä hyödyttävät tavoitteet sekä määritellä tarkasti, miten hanke sopii vihreiden hankkeiden eri luokkiin. (ICMA 2018.)

Varojen hallinnoilla tarkoitetaan vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseen laskusta kerättyjen nettovarojen pitämistä erillään muista varoista, esimerkiksi tallettamalla ne erilliselle tilille. (ICMA 2018.)

Raportointi osiossa liikkeellelaskijoiden tulee laatia, säilyttää ja pitää kaikki ajankohtaiset tiedot varojen käytöstä ja myös päivittää ne vuosittain. Vuosikatsauksen tulee sisältää luettelon ja kuvauksen hankkeista, mihin kerättyjä varoja on sijoitettu sekä hankkeiden odotettu vaikutus. (ICMA 2018.)

Joukkovelkakirjaa ei voi määrittää vihreäksi, mikäli se ei täytä GBP-periaatteen neljää perusosiota. GBP-periaatteet suosittavat, että liikkeeseenlaskija käyttää ulkopuolista arviointia, jolla voidaan vahvistaa, että vihreä joukkolaina on GBP-periaatteiden perusosion mukainen. (ICMA 2018.)

3.4 Liikkeeseenlaskijan motiivit

Useat yritykset ovat alttiita luonnostaan erilaisille ilmatoriskeille, ja niiden on sopeutettava liiketoimintamallejaan kohti matalaa ja lopulta hiilidioksidipäästöttömään tulevaisuuteen. Altistuminen ilmatoriskeille määräytyy yrityksen ydinliiketoiminnan, että sen laajuuden mukaan, missä määrin kestävä kehitys on integroitu mukaan yrityksen strategiaan. Integroinnin taso vaihtelee ja yritykset ovat eri vaiheissa siirtymässä kohti vihreitä malleja. Kun ilmatoriskit muuttuvat taloudellisiksi riskeiksi, yritysten on alettava valmistautumaan ja hallitsemaan näitä riskejä niin tulojen kuin maineen suojelemiseksi. Vihreät joukkovelkakirjat tunnetaan hyvinä ja läpinäkyvin instrumentteina, jotka voivat auttaa prosessissa kohti vihreää siirtymää. (Harrison C., Muething L. & Tukiainen K. 21.4.2020.)

Liikkeeseen laskiessaan vihreän joukkovelkakirjan, voi yritys osoittaa sitoutumisensa ympäristöön. Signaali liikkeeseenlaskusta luo uskottavuutta, sillä yrityksen liikkeeseen laskiessa vihreän joukkovelkakirjan käyttää yritys huomattavia rahasummia vihreisiin hankkeisiin. Yritykset saattavat usein hakea riippumattomien kolmansien osapuolten sertifiointia liikkeeseen laskemilleen vihreille joukkovelkakirjoille. Tämä sertifiointi on merkittävä, koska se varmistaa, että kerätyt varat todella käytetään suunniteltuihin ympäristöystävällisiin hankkeisiin. GBP-periaatteiden noudattaminen vaatii niin hallinnollisia ponnisteluja kuin myös resursseja, mikä on kallista yritykselle. (Flammer 2021.)

Viherpesu (eng. greenwashing) voidaan myös nähdä potentiaalisena motiivina liikkeeseen laskea vihreä joukkovelkakirja. Viherpesulla tarkoitetaan perusteettomien tai harhaanjohtavien väitteiden esittämistä yrityksen vastuullisuudesta. Yritykset saattavat laskea liikkeeseen vihreitä joukkovelkakirjalainoja esiintyäkseen enemmän ympäristövastuullisina, mutta jättävät toteuttamatta konkreettisia toimia. (Flammer 2021.)

Climate Bonds Initiativen teettämän Green Bond Treasurer -tutkimuksen mukaan taustalla vihreiden joukkovelkakirjojen suosioon on sijoittajien kasvanut mielenkiinto. 98 % vastaajista kertoi, että vihreät joukkovelkakirjat houkuttelivat uusia sijoittajia. Vihreistä joukkovelkakirjoista puhutaan julkisuudessa enemmän ja läpinäkyvyys sekä vihreys lisäävät sijoittajien mielenkiintoa. Monipuolisempi ja vakaampi sijoittajakunta sekä parempi näkyvyys ovat yleisimmin mainitut hyödyt tutkimuksessa. Tutkimuksen mukaan myös yritykset kokevat vihreät joukkovelkakirjat välineeksi näyttää todeksi heidän vastuullisuustavoitteensa (Harrison C., Muething L. & Tukiainen K. 21.4.2020.)

Green Bond Treasurer -tutkimuksessa myös useat vastaajat totesivat, että liikkeeseenlasku prosessin aikana heille syntyi parempi kuva yrityksen omista hankkeista ja omaisuudesta. Tämä taas voi

johtaa ilmatoriskien parempaan ymmärtämiseen. (Harrison C., Muething L. & Tukiainen K. 21.4.2020.)

3.5 Vihreiden joukkovelkakirjojen hyödyt

Yritykselle muodostuu erilaisia hyötyjä heidän laskiessa liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan. Näitä ovat esimerkiksi myönteiset vaikutukset yrityksen maineeseen ja brändiin, potentiaalisen sijoittajakunnan laajentaminen, etenkin niille yrityksille, jotka eivät ole aikaisemmin olleet suurempien sijoittajien kuten eläkeyhtiöiden kohteena. Yrityksen rahoituskustannukset saattavat myös laskea. (Suonpää 15.5.2018.)

Myös sijoittajat hyötyvät monin tavoin yrityksen liikkeeseen laskiessa vihreän joukkovelkakirjan, kuten yrityksen lisääntyvä läpinäkyvyys, valmius vastata sääntelyn lisääntymisestä aiheutuviin riskeihin, kilpailukyvyyn paraneminen sekä parempi tuotto-riskiprofiili. (Suonpää 15.5.2018.)

Vihreät joukkovelkakirjat saattavat auttaa sijoittajia hajauttamaan ja hallitsemaan riskejä heidän sijoitussalkuissaan sekä integroimaan vastuullisuutta ja kestäväää sijoittamista koskevat lähestymistavat. (Thompson, 331.)

Vihreiden joukkovelkakirjojen lisäetuna sijoittajalle on myös se, että hallitukset ja muut liikkeeseenlaskijat voivat tukea näitä pääomavirtoja saavuttaakseen tavoitteitaan, mukaan lukien ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen. (Thompson, 331.)

3.6 Vihreiden joukkovelkakirjojen haitat

Deschryver ja de Mariz (2020) ehdottavat, että syy vähäisille vihreiden joukkovelkakirjojen markkinoille on, että liikkeeseenlaskusta saatavat hyödyt koetaan epävarmoiksi. Tähän liittyy liikkeeseenlaskun korkeammat kustannukset ja monimutkaiset prosessit, sekä yleisen standardoinnin puute. Vihreiden joukkovelkakirjojen markkina on myös vielä suhteellisen nuori, eikä välttämättä tarjoa sijoittajien vaatimaa ja odottamaa tasoa tai tarjontaa. Myös viherpesu (eng. greenwashing) on ongelma niin liikkeeseen laskevalle yritykselle kuin sijoittajalle. (Deschryver & de Mariz 2020.)

Yrityksen voi myös olla hankala löytää taloudellista kannustinta liikkeeseen laskea vihreä joukkovelkakirja tai voi myös olla, että yrityksellä ei ole vihreää hanketta, mitä rahoittaa. (Deschryver & de Mariz 2020.) Vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseen laskusta aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia, sillä liikkeeseen laskijan on seurattava ja raportoitava kerätyn tuoton käyttöä. (Climate Bonds Initiative 2).

Tang ja Zhang (2020) esittävät tutkimuksessaan, että erityisesti ensimmäisen vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseen lasku voi olla hankalaa ja kallista yritykselle. (Tang & Zhang 2020.)

Sijoittajien ongelmaksi taas nousee vihrepesun lisäksi standardoitujen viitekehysten puuttuminen sekä markkinoiden likviditeetti-ongelma. (Deschryver & de Mariz 2020.)

3.7 Vihreät joukkovelkakirjat Suomessa ja Ruotsissa

ICMA Sustainable Bond Data Market -tietokannan mukaan Suomessa noin 20 yritystä on liikkeeseen laskenut vihreän joukkovelkakirjan. (ICMA.) Suomessa vihreitä joukkovelkakirjoja on laskettu liikkeelle vuosina 2016–2024. Kuntarahoitus laski liikkeelle ensimmäisen vihreän joukkovelkakirjan 2016. (SEB 2016.) Ruotsissa noin 160 yritystä ja kaupunkia on liikkeeseen laskenut vihreän joukkovelkakirjan. (ICMA.)

Ruotsilla on kaikista pohjoismaista suurin vihreiden- sekä muiden vastuullisten joukkovelkakirjojen markkinat. (Thompson 2023, 339.) Vuoden 2022 loppuun mennessä Ruotsi oli laskenut liikkeelle vihreitä joukkovelkakirjoja 97 miljardin Yhdysvaltain dollarin arvosta. Vastaava luku Suomessa oli 26,2 miljardia Yhdysvaltain dollaria. (Climate Bonds Initiative 2022.)

(mrd USD)		
	Suomi	Ruotsi
2022	5,6	16,2
2021	3,9	17,1
2020	4,1	13,4
2019	3,0	11,5
2018	0,1	6,5
2017	0,7	4,9

Taulukko 1. Liikkeellelasketut vihreät joukkovelkakirjat USD-määräisesti. (Climate Bonds Initiative 2022).

4 Tehokkaat markkinat

4.1 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Marice Kendall (1953) tutki, voivatko osakekurssien muutokset olla ennustettavissa. Kendalin tulokset hämmensivät monia taloustieteilijöitä, sillä ne eivät osoittaneet osakekurssien liikkeissä olevan mitään logiikkaa. Analysoimalla tuloksia perusteellisemmin, taloustieteilijät päättelivät, että osakekurssien liikkeiden ennustamattomuus kuvastaa osakemarkkinoiden tehokkuutta. Kendalin (1953) havaintojen seurauksena syntyi käsite satunnaiskävely (eng. random walk), joka tarkoittaa että osakekurssien liikkeet ovat satunnaisia, eikä niitä voida ennustaa. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 331–332.)

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi (eng. Efficient market hypothesis) liittyy läheisesti satunnaiskävelyn käsitteeseen. Koska osakekurssien liikkeet ovat satunnaisia, tehokkaiden markkinoiden hypoteesi viittaa siihen, että hinnat heijastavat kaikkea saatavilla olevaa (julkista) tietoa ja että vain uuden julkaisemattoman tiedon pitäisi muuttaa osakekursseja. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 332.)

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesissa on kolme muotoa, jotka voidaan erottaa toisistaan sen perusteella, miten kaikki saatavilla oleva informaatio määritellään, joka vaikuttaa osakekursseihin. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesissa nämä muodot ovat "heikko", "puolivahva" ja "vahva" muoto. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 335.)

Heikosti tehokkailla markkinoilla, kaikki historialliset hinta-, volyymi- ja muut kaupankäyntitiedot heijastuvat osakkeen hintaan. Puolivahvasti tehokkailla markkinoilla kaiken julkisesti saatavilla olevan tiedon on jo heijastuttava osakkeen hintaan. Julkisesti saatavilla olevalla tiedolla tarkoitetaan kaupankäyntihistorian lisäksi tietoa yrityksen tuotteista, johdon laadusta, taseesta, hallussa olevista patenteista ja tulosenusteista. Jos sijoittaja saa nämä tiedot julkisesta lähteestä, olisi odotettavaa, että se heijastuu myös osakkeen hintaan. Vahvasti tehokkailla markkinoilla osakkeiden hinnat heijastavat kaikki historialliset tiedot ja julkisesti saatavilla olevaa tietoa sekä sisäpiiritiedon. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 335–336.)

4.2 Osakekurssiin vaikuttavat tekijät

Osakkeiden hinnat määräytyvät markkinoilla, kun myyjän tarjonta kohtaa ostajan kysynnän. Osakekurssien muutoksien syitä ei pystytä tarkasti selittämään, mutta muutamia eri tekijöitä pystytään määrittämään, jotka liikuttavat osakkeita. (Harper 16.2.2024.)

Talouden suhdanteet ovat yksi tekijä, joilla on vaikutusta yrityksiin ja näin ollen myös niiden osakkeiden kurssikehitykseen. Noususuhdanteen aikana yritykset yleisesti menestyvät paremmin, jolloin

niiden osakekurssit ovat nousussa. Laskusuhdanne taas voi näkyä laskevin osakekursseina. Suhdanteilla on myös vaikutusta korkoihin ja koroilla on vaikutusta osakekursseihin. Laskusuhdanteen aikana yleisesti keskuspankit alentavat korkoja, jotta talous piristyisi ja inflaatio pysyisi sopivalla tasolla. (Pörssisäätiö s.a. a.)

Erilaiset poliittiset riskit sekä epävarmuus vaikuttavat myös osakemarkkinoilla. Poliittisilla päätöksillä voi olla vaikutusta yritysten tuloksiin ja näin ollen ne vaikuttavat myös sijoittajien tuottoihin. Levottomuudet, kuten sodan uhka tai luonnonmullistukset ja isot uutiset vaikuttavat myös osakekursseihin. (Pörssisäätiö s.a. a.)

Eri makrotaloudellisten tekijöiden lisäksi, myös yhtiön sisällä tapahtuvat asiat voivat vaikuttaa osakekurssiin. Mikäli yhtiössä tai sen liiketoiminnan näkymissä tapahtuu iso muutos, voi tämä vaikuttaa voimakkaastikin yhtiön osakekurssiin. (Pörssisäätiö s.a. a.)

Vaikka uutisten ja odottamattomien yllätysten vaikutusta on vaikea mitata määrällisesti, ei kuitenkaan voida poissulkea sitä väitettä, etteivät ne vaikuttaisi sijoittajien mielialaan. Poliittiset tilanteet, uusien tuotteiden läpimurrot, fuusiot ja yritysostot voivat vaikuttaa osakkeisiin ja osakemarkkinoihin. Tiettyyn yritykseen liittyvät uutiset kuten tulosraportin julkaiseminen voi vaikuttaa osakkeen hintaan. Yleisesti vahvat tulokset johtavat osakekurssin nousuun ja päinvastoin. (Harper 16.2.2024.)

5 Tutkimuksen toteutus ja tulokset

Luvussa 5 käydään läpi opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittua tapahtumatutkimusta tarkemmin sekä käydään läpi aiemmat tutkimukset, tutkimusaineiston keräys sekä itse tutkimus.

Opinnäytetyössä käytetty tapahtumatutkimus on yksi empiirisen rahoitustutkimuksen tekniikka, jonka avulla voidaan tutkia tietyn tapahtuman vaikutusta yrityksen osakekurssiin. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 342.) Empiirinen tutkimus pohjautuu Flammerin (2021) tutkimukseen, jossa hän tutki kyseisellä tutkimusmenetelmällä vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskun ilmoituksen vaikutusta osakekursseihin.

5.1 Aiemmat tutkimukset

Flammer (2021) havaitsee tutkimuksessaan *Corporate green bonds*, että osakemarkkinat reagoivat positiivisesti vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskusta ilmoittamiseen. Reaktio on tutkimuksen mukaan voimakkaampi sellaisten vihreiden joukkovelkakirjojen osalta, jotka on sertifioineet kolmas osapuoli ja yritykset, jotka julkaisivat vihreän joukkovelkakirjan ensimmäistä kertaa. Flammer toteutti tutkimuksen tapahtumatutkimus -menetelmällä.

Aiempien tutkimusten mukaan osakemarkkinat eivät reagoi merkittävästi joukkovelkakirjojen liikkeeseen laskuun. Koska osakemarkkinat eivät yleisesti reagoi perinteisten joukkovelkakirjojen liikkeeseen laskuun, Flammer (2021) ehdottaa syyn osakemarkkinoiden positiiviselle reaktiolle mahdollisesti johtuvan yrityksen sitoutumisesta ympäristöön. Flammer myös havaitsee tutkimuksessaan, että liikkeeseenlaskun jälkeen yritykset parantavat ympäristösuorituskykyään ja myös kokevat omistuksen lisääntymistä pitkäaikaisten ja vihreiden sijoittajien keskuudessa.

Myös Tang ja Zhang (2020) osoittavat tutkimuksessaan *Do shareholders benefit from green bonds?* että osakekurssit reagoivat positiivisesti vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseen laskuun. Heidän havaintonsa viittaavat myös siihen, että vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlasku tuo nettohyötyä nykyisille osakkeenomistajille.

5.2 Tutkimusmenetelmä

Kun halutaan tutkia tietyn tapahtuman vaikutusta yrityksen osakekurssiin, voidaan tutkimus toteuttaa tapahtumatutkimuksen avulla. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 343.)

Tapahtumatutkimus keskittyy selvittämään, onko rahoitusmarkkinoilla tilastollisesti merkittävää yhteyttä tietyn tapahtuman ja osakekurssimuutosten tai yritysten arvonmuutosten välillä. (Hayes 12.5.2022.)

Teoriassa osakkeen hinta heijastelee kaikkea saatavilla olevaa tietoa ja odotuksia tulevaisuudesta. Tapahtumatutkimuksen avulla, voidaan selvittää tietyn tapahtuman vaikutus yritykseen, kun tarkastellaan kyseisen yrityksen osakekurssia. Menetelmän alkuun tulee määritellä itse tapahtuma, jonka jälkeen valitaan yritykset, joihin tapahtuma teoriassa vaikuttaa. (Hayes 12.5.2022.) Tässä tutkimuksessa tapahtuma on ilmoitus vihreän joukkovelkakirjalainan liikkeeseenlaskusta.

Tämän jälkeen määritellään todelliset (toteutuneet) tuotot ja esimerkiksi markkinamallin avulla epänormaalit tuotot. Markkinamalli (eng. Market model) on yleisin työkalu, jota käytetään tapahtumatutkimuksessa. Markkinamallissa käytetään vertailumarkkinoiden todellisia tuottoja ja seuraa yrityksen osakekurssin korrelaatiota vertailumarkkinan kanssa. (Hayes 12.5.2022.)

Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa epänormaaleja tuottoja analysoidaan tarkemmin. (Hayes 12.5.2022.) Epänormaalit tuotot lasketaan osakkeen todellisen tuoton (toteutuneen tuoton) ja odotetun tuoton välisenä erotuksena päiväkohtaisesta tuottoaineistosta. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 342.)

Tapahtumatutkimuksessa lasketaan jokaisen yrityksen epänormaalit tuotot ilmoituspäivän (ajanhetki 0) ympärillä ja epänormaalien tuottojen suuruus osoittaa julkaistun tiedon merkityksen. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 343.)

Tapahtumatutkimuksen yksi haasteista on sisäpiiritieto. Mikäli tieto merkityksellisestä tapahtumasta julkaistaan pienelle sijoittajaryhmälle jo ennen virallista julkaisemista, saattaa osakekurssi lähteä reagoimaan jo päiviä tai viikkoja ennen virallista julkistuspäivää. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 343.)

Koska sisäpiiritiedon vuotamisen riski on olemassa, käytetään tutkimuksessa indikaattorina kumulatiivista epänormaali tuottoa CAR (eng. Cumulative abnormal return), joka tarkoittaa kaikkien epänormaalien tuottojen summaa tietyltä aikaväliltä. Kumulatiivinen epänormaali tuotto huomioi siis koko aikavälin, kun markkinat saattavat reagoida uuteen tietoon. (Bodie, Kane & Marcus 2021, 343.)

5.3 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona käytetään suomalaisia ja ruotsalaisia pörssiyrityksiä, jotka ovat laskeneet liikkeelle vähintään yhden vihreän joukkovelkakirjan. Tieto yrityksistä, jotka ovat laskeneet liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan, on kerätty ICMA sivuilta löytyvästä Sustainable Bond Market tietokannasta.

Tutkimusaineistona käytettävän yrityksen tulee olla julkisesti listattu sekä laskenut liikkeelle vähintään yhden vihreän joukkovelkakirjan. Mikäli yrityksellä on useampi osakesarja, jolla käydään kauppaa, on näistä valittu eniten vaihdetuin osake. Suomalaisia yrityksiä mukana tutkimuksessa on 10 sekä ruotsalaisia 30. Suomalaisia yrityksiä on vähemmän, sillä vain pieni osa suomalaisista

pörssiyrityksistä on laskenut liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan. ICMA Sustainable Bond Market tietokannan mukaan 12 pörssiyritystä on Suomessa laskenut liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan.

Suomalaisista yrityksistä on valittu kaikki pörssiyritykset, joilta oli mahdollista selvittää tarkka päivämäärä, kun yritys on ensimmäisen kerran ilmoittanut laskevansa liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan. Nordea ja Ålandsbanken on jätetty tutkimuksesta pois, koska näille yrityksille ei voitu selvittää tarkkaa päivämäärää, jolloin yritys on ensimmäistä kertaa ilmoittanut liikkeeseen laskevansa vihreän joukkovelkakirjan.

Ruotsalaisista yrityksistä lähdin liikkeelle yrityksistä, jotka ovat USD-määräisesti laskenut suurimmat vihreät joukkovelkakirjat, sekä yritykset, joilta oli mahdollista selvittää tieto julkaistupäivästä. Tutkimukseen valittiin mukaan 30 eri pörssiyritystä Ruotsista.

Tarkat päivämäärät, milloin yritys on ilmoittanut ensimmäisen kerran julkisesti liikkeelle laskevansa vihreän joukkovelkakirjan, on kerätty jokaisen yhtiön omilta verkkosivuilta esimerkiksi yhtiön julkaisemista lehdistötiedotteista. Julkaisuista on valittu ensimmäinen, jossa yritys mainitsee liikkeelle laskevansa tai edes harkitsee liikkeelle laskevansa vihreän joukkovelkakirjan. Esimerkiksi Purmo Group on julkaissut sisäpiiritiedon 13.2.2023, että yritys harkitsee liikkeeseen laskevansa vihreän joukkovelkakirjan. Muutaman päivän päästä 16.2.2023 yritys ilmoittaa, että vihreä joukkovelkakirja on laskettu liikkeelle. Tiedon ilmoituspäivänä käytetään siis 13.2.2023 päivämäärää. (Purmo Group 2023.) Ilmoituspäivä on tapahtumatutkimuksen kannalta merkittävämpi päivä, kuin itse liikkeeseenlasku päivä, koska ilmoituspäivänä tieto annetaan markkinoille. Liikkeeseenlasku päivänä taas markkinoille ei välity uutta tietoa. (Flammer 2021.) Tämän vuoksi tutkimukseen on valittu mukaan päivä, jolloin yritys on ilmoittanut ensimmäisen kerran liikkeeseen laskevansa vihreän joukkovelkakirjan.

Tutkimusaineistoon valittujen listattujen yritysten osakekurssidata on ladattu Nasdaq OMX Nordicin verkkosivuilta. Tutkimuksessa käytetään jokaisen osakkeen päivän päätöskurssia. Tutkimuksen toteuttamista varten tarvittiin vertailuindeksit Suomesta sekä Ruotsista. Suomesta vertailuindeksiksi valittiin OMX Helsinki_PI ja Ruotsista OMX Stockholm_PI. Indeksidata ladattiin myös Nasdaq OMX Nordicin verkkosivuilta.

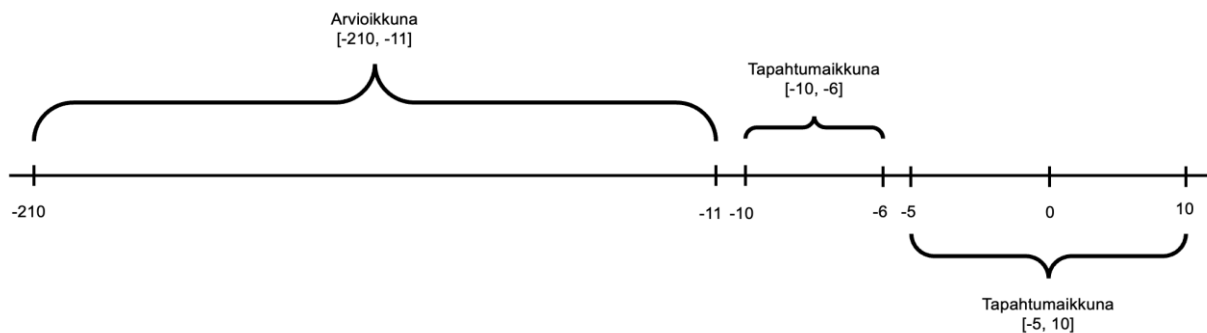
Tutkimusaineistossa käytetyt suomalaiset yritykset ovat: Citycon Oyj, Elisa Corporation, Kojamo Plc, Lamor Corporation, Neste Corporation, Purmo Group Oyj, Stora Enso Oyj, UPM-Kymmene Corporation, Valmet Corporation ja YIT Corporation.

Ruotsalaiset yritykset ovat: Arise AB, Atrium Ljungberg AB, Autoliv Inc. SDB, Boliden AB, Catena AB, Cibus Nordic Real Estate AB, Diös Fastigheter AB, Eastnine AB, Electrolux AB, Epiroc AB, Fastighets AB Balder, Fastpartner AB, Hufvudstaden AB, Investment AB Latour, NCC AB, NP3 Fastigheter AB, Nyfosa AB, Peab AB, Samhällbyggnadsbo. i Norden AB, Skandinaviska Enskilda

Banken, Skanska AB, Stendörren Fastigheter AB, Svenska Cellulosa AB, Swedbank AB, Telefonab. L M Ericsson, Telia Company, Trelleborg AB, Volvo Car AB, Wallenstam AB, Wästbygg Gruppen AB.

5.4 Tutkimus

Tässä tutkimuksessa on selvitetty jokaisen pörssiyrityksen liikkeeseenlasku-uutisen ilmoituspäivä [0] ja haettu osakekurssi- ja indeksidataa yhteensä 222 päivältä ilmoituspäivän ympärillä. Tutkimukseen sisällytetään pörssipäivät. Mikäli dataa ei ollut saatavilla jollekin päivälle, on tämä kyseinen päivä jätetty kokonaan pois aineistosta. Osakekurssi- ja indeksidatasta on laskettu päiväkohtaiset tuotot (verrattuna edelliseen päivään), joita käytetään tapahtumatutkimukseen tarvittavien epänormaalien tuottojen, betojen ja alhojen laskemiseen.



Kuvio 1. Tutkimuksen aikaikkunat.

Tapahtumatutkimus on tehokkain, kun sitä käytetään lyhyen aikavälin tutkimuksiin. Mitä pidempi aikaväli menetelmään valitaan, sitä epäluotettavampia tuloksista tulee, kun altistus mallin ulkopuolisille tekijöille lisääntyy. Tässä tutkimuksessa käytetään tapahtumaikkunoita [-10, -6] ja [-5, 10], joiden sisällä epänormaaleja tuottoja mitataan (kumulatiivisesti). Jälkimmäinen aikaikkunoista huomioi viisi pörssipäivää ennen tapahtumaa (ilmoitus vihreän joukkovelkakirjan liikkeeseenlaskusta), koska sisäpiiritietoa on voinut vuotaa markkinoille jo etukäteen. Tapahtumaikkuna [-10, -6] puolestaan mittaa epänormaaleja tuottoja vielä tätäkin ennenaikaisemman sisäpiiritiedon vuotamisen varalta. Muun muassa Flammer (2021) käyttää omassa tutkimuksessaan edellä mainittuja kahta tapahtumaikkunaa ([-10, -6] ja [-5, 10]).

Arvioikkuna [-210, -11] määritetään tässä tutkimuksessa tapahtumaikkunoiden ulkopuolelle, jotta betan ja alphan ennustamiseen eivät vaikuta mahdolliset epänormaalit tuotot liittyen ilmoituksiin vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista. Arvioikkunaa käytetään tutkimuksessa siis vain yhtiökohtaisten betojen (β) ja alhojen (α) estimointiin, jotka ovat muuttujia markkinamallissa (kaava 2).

Alpha-kertoimen (vakio) avulla mitataan sitä, kuinka paljon osake on tuottanut verrattuna markkinaindeksiin (jos markkinatuotto olisi 0). (Banton, C. 10.4.2023.)

Beta-kerroin määrittää osakkeen alttiutta markkinariskeille ja sen yhteyttä markkinoiden keskimääräiseen tuottoon. Kun beta on 1, osakkeen tuotto vaihtelee samaa tahtia kuin markkinoiden keskimääräinen tuotto. Jos beta on 2, riski on suurempi ja osakkeen tuotto vaihtelee kaksinkertaisesti markkinoiden keskiarvoon verrattuna. Jos beta on alle 1, osakkeet reagoivat keskimäärin vähemmän markkinoiden muutoksiin. (Pörssisäätiö s.a. b.)

Yhtiökohtaiset betat ja alphet estimoidaan 200 päivän tuottoaineistoista (päivätuotoista) vastaten kunkin yhtiön osakekurssi ja paikallista indeksidataa (OMXH_PI tai OMXS_PI). Flammer (2021) määrittää betat ja alphet vastaavasti (200 päivän aineistosta). Estimointi tehdään OLS-menetelmällä (kaava 1) ajamalla Excelissä yhteensä 40 regressiomallia. Ennustettuja betoja kutsutaan tässä tutkimuksessa 200 päivän betoiksi ja alhoja 200 päivän alhoiksi. Tulokset ovat esitetty taulukossa 2.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \times R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Yhtiökohtaiset betat (β) ja alhat (α)		
	200 päivän beta (β)	200 päivän alpha (α)
Arise AB	0,964	0,00154
Atrium Ljungberg AB	0,680	-0,00026
Autoliv Inc.	0,866	0,00127
Boliden AB	0,646	0,00195
Catena AB	0,672	0,00020
Cibus Nordic Real Estate AB	0,713	-0,00016
Citycon Oyj	0,538	0,00055
Diös Fastigheter AB	0,784	0,00107
Eastnine AB	0,217	0,00073
Electolux AB B	0,805	-0,00135
Elisa Corporation	0,227	-0,00030
Epiroc AB A	1,058	0,00010
Fastighets AB Balder	0,871	0,00112
Fastpartner AB	0,623	0,00092
Hufvudstaden AB	0,776	-0,00076
Investment AB Latour	1,305	-0,00051
Kojamo Plc.	0,226	-0,00069
Lamor Corporation	0,387	0,00005
NCC AB	0,739	0,00060
Neste Corporation	1,257	0,00078
NP3 Fastigheter AB	0,985	0,00017
Nyfosa aB	0,845	0,00047
Peab AB	0,874	-0,00066
Purmo Group Oyj	0,317	-0,00162
Samhällbyggnadsbo. i Norden AB	0,871	0,00242
Skandinaviska Enskilda Banken (SEB)	1,251	0,00035
Skanska AB	0,954	0,00035
Stendörren Fastigheter AB	1,080	-0,00129
Stora Enso Oyj	1,672	-0,00109
Svenska Cellulosa AB	0,830	0,00024
Swedbank AB	0,919	-0,00056
Telefonab. LM Ericsson	0,753	-0,00038
Telia Company	0,621	-0,00067
Trelleborg AB	1,156	-0,00035
UPM-Kymmene Corporation	0,919	-0,00049
Valmet Corporation	1,308	-0,00049
Volvo Car AB	1,168	0,00041
Wallenstam AB	0,919	0,00047
Wästbygg Gruppen AB	0,300	-0,00014
YIT Corporation	0,966	-0,00115

Taulukko 2. OLS-menetelmän tulokset.

Markkinamallin (kaava 2) avulla lasketaan yhtiökohtaiset odotetut tuotot \hat{R}_{it} tietyllä ajanhetkellä (päiväkohtaiset tuotot). Markkinatuottoina R_{mt} mallissa käytetään joko OMXH_PI tai OMXS_PI indeksin tuottoja. OLS-menetelmällä estimoidut betat ja alhat sijoitetaan regressioanalyysin jälkeen markkinamalliin, jolloin voimme ratkaista halutut päiväkohtaiset odotetut tuotot yhtiöille. Kaavan 1

jäännöstermin ε_{it} odotusarvo on nolla, jonka vuoksi tämä parametri ei ole osa markkinamallia. Jäännöstermi on riippumaton odotetuista tuotoista.

$$\hat{R}_{it} = \hat{\alpha}_i \times \hat{\beta}_i \times R_{mt} \quad (2)$$

Yhtiökohtaisten odotettujen tuottojen laskemisen jälkeen ratkaistaan yhtiö- ja päiväkohtaiset epänormaalit tuotot AR_{it} ajanjaksoille [-10, -6] ja [-5, 10] kaavan 3 mukaisesti. Kaavassa 3 päiväkohtaisesta todellisesta tuotosta R_{it} vähennetään päiväkohtainen odotettu tuotto \hat{R}_{it} .

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \quad (3)$$

Lopuksi lasketaan yhtiökohtaiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) summaamalla yhteen epänormaalit tuotot ajanjaksojen [-10, -6] ja [-5, 10] sisällä. Yhtiökohtaisista kumulatiivisista epänormaaleista tuotoista lasketaan tämän jälkeen keskimääräiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot (average CAR), jotta saadaan markkinakohtaiset kumulatiiviset epänormaalit tuotot Suomelle ja Ruotsille erikseen sekä maat yhdessä.

5.5 Tulokset

Tapahtumatutkimuksen tulokset on esitetty taulukossa 3. Tulokset ilmoitetaan keskimääräisinä kumulatiivisina epänormaaleina tuottoina. Tulokset on eritelty maittain sekä Suomi ja Ruotsi yhdessä.

Keskimääräiset CAR:t			
	Suomi	Ruotsi	Suomi ja Ruotsi
Keskimääriänen CAR [-10, -6]	-0,309 %	-0,174 %	-0,207 %
Keskimääräinen CAR [-5, 10]	-0,237 %	0,330 %	0,188 %

Taulukko 3. Keskimääräiset CAR:t.

Tutkimuksen mukaan suomalaisten yritysten osalta keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto aikavälillä [-10, -6] on -0,309 % ja ruotsalaisten -0,174 %. Molempien maiden keskimääräinen epänormaali tuotto on -0,207 %. Keskimääräinen epänormaali tuotto aikavälillä [-5, 10] suomalaisten yritysten osalta on -0,237 % ja ruotsalaisten yhtiöiden osalta 0,330 %. Molempien maiden yhteenlaskettu keskimääräinen tuotto on 0,188 %. Taulukoissa 5 ja 6 tulokset esitetään yhtiökohtaisesti.

Yhtiökohtaiset CAR:t		
	CAR [-10, -6]	CAR [-5, 10]
Citycon Oyj	-2,137 %	-1,822 %
Elisa Corporation	-0,800 %	-1,730 %
Kojamo Plc.	0,173 %	5,917 %
Lamor Corporation	2,386 %	-9,993 %
Neste Corporation	-2,507 %	-14,148 %
Purmo Group Oyj	-1,281 %	10,999 %
Stora Enso Oyj	3,110 %	0,084 %
UPM-Kymmene Corporation	-1,460 %	7,156 %
Valmet Corporation	-0,911 %	4,209 %
YIT Corporation	0,335 %	-3,039 %

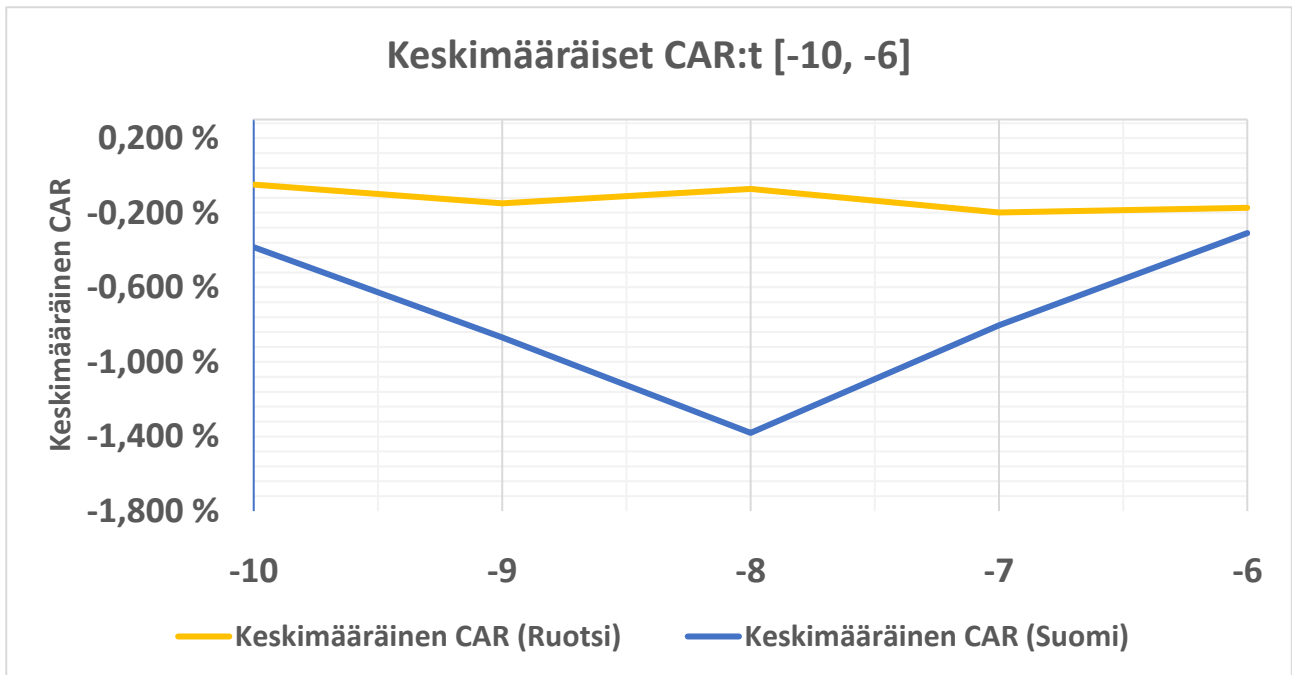
Taulukko 4. Suomalaisen yhtiöiden kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR).

Yhtiökohtaiset CAR:t		
	CAR [-10, -6]	CAR [-5, 10]
Arise AB	7,591 %	-23,331 %
Atrium Ljungberg AB	-2,931 %	-3,704 %
Autoliv Inc.	3,414 %	-4,732 %
Boliden AB	-3,265 %	0,462 %
Catena AB	0,481 %	3,393 %
Cibus Nordic Real Estate AB	2,805 %	3,701 %
Diös Fastigheter AB	4,122 %	-4,411 %
Eastnine AB	1,021 %	-0,456 %
Electolux AB B	0,734 %	-8,410 %
Epiroc AB A	0,105 %	-1,010 %
Fastighets AB Balder	-0,821 %	-1,056 %
Fastpartner AB	-0,506 %	5,845 %
Hufvudstaden AB	-0,464 %	3,535 %
Investment AB Latour	-2,151 %	3,325 %
NCC AB	-2,064 %	2,725 %
NP3 Fastigheter AB	5,161 %	11,152 %
Nyfosa aB	1,229 %	8,661 %
Peab AB	-2,091 %	-0,708 %
Samhällbyggnadsbo. i Norden AB	-2,648 %	-5,037 %
Skandinaviska Enskilda Banken (SEB)	2,901 %	-1,802 %
Skanska AB	3,064 %	-2,414 %
Stendörren Fastigheter AB	-8,874 %	4,121 %
Svenska Cellulosa AB	-2,393 %	3,465 %
Swedbank AB	-0,921 %	-2,588 %
Telefonab. LM Ericsson	-0,998 %	8,375 %
Telia Company	1,477 %	0,550 %
Trelleborg AB	-2,082 %	-1,420 %
Volvo Car AB	-2,613 %	4,247 %
Wallenstam AB	-5,527 %	3,052 %
Wästbygg Gruppen AB	1,039 %	4,368 %

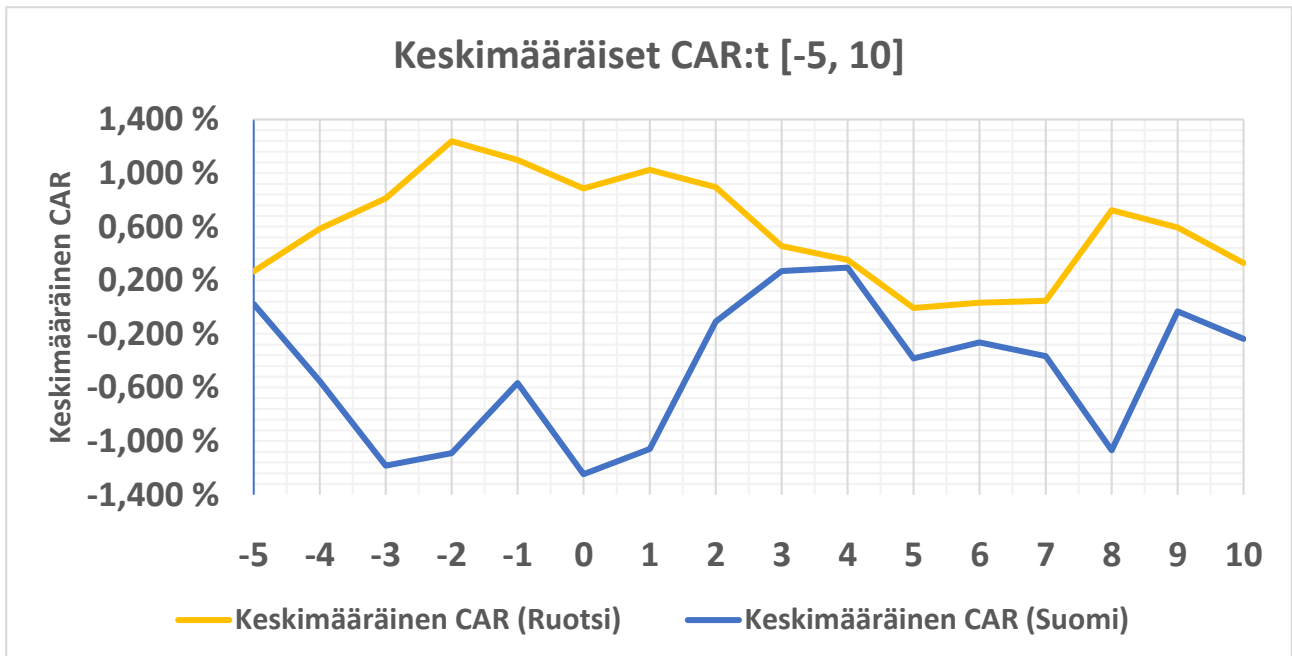
Taulukko 5. Ruotsalaisten yhtiöiden kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR).

Seuraavissa graafeissa esitetään maakohtaiset keskimääräiset CAR:t ajanhetken funktiona.

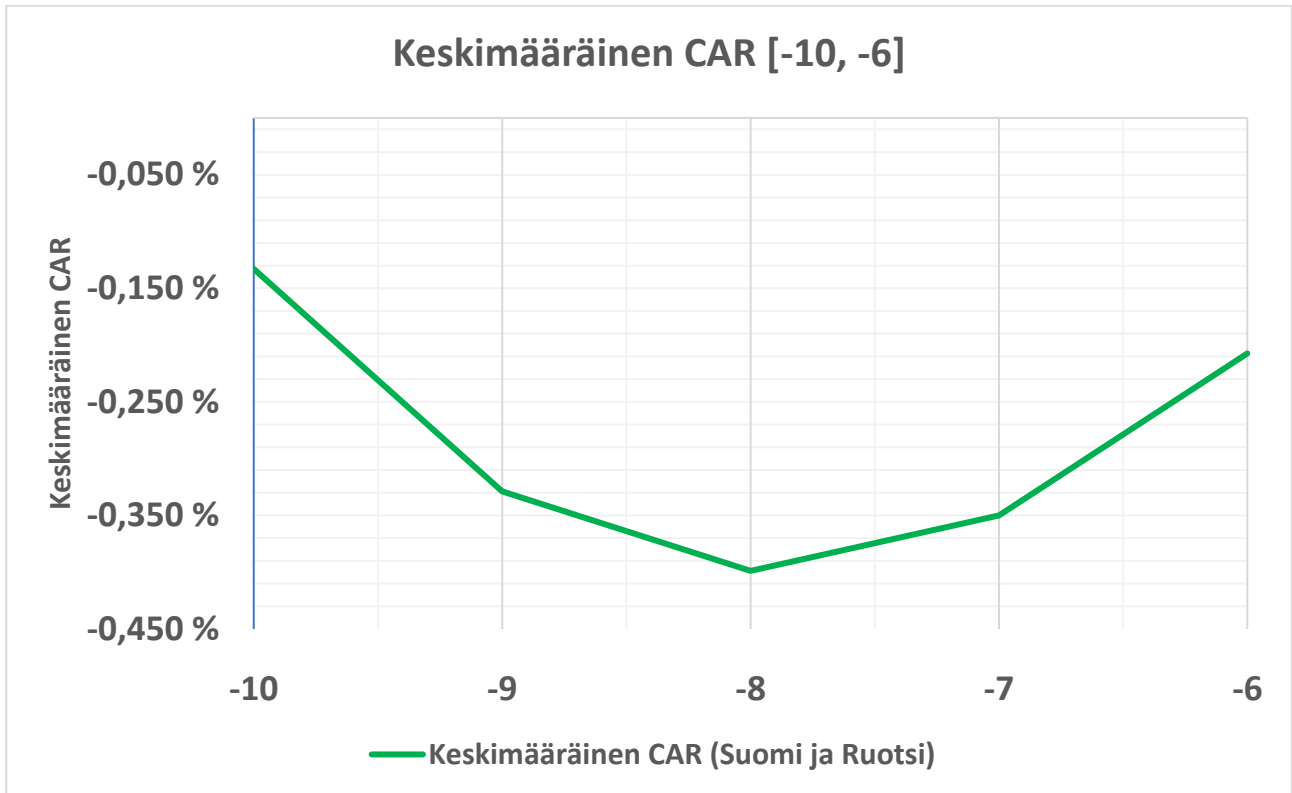
Kuviossa 3 ja 4 tulokset Suomesta ja Ruotsista ovat eritelty ja kuvioissa 4 ja 5 tulokset ovat esitetty Suomi ja Ruotsi yhdessä.



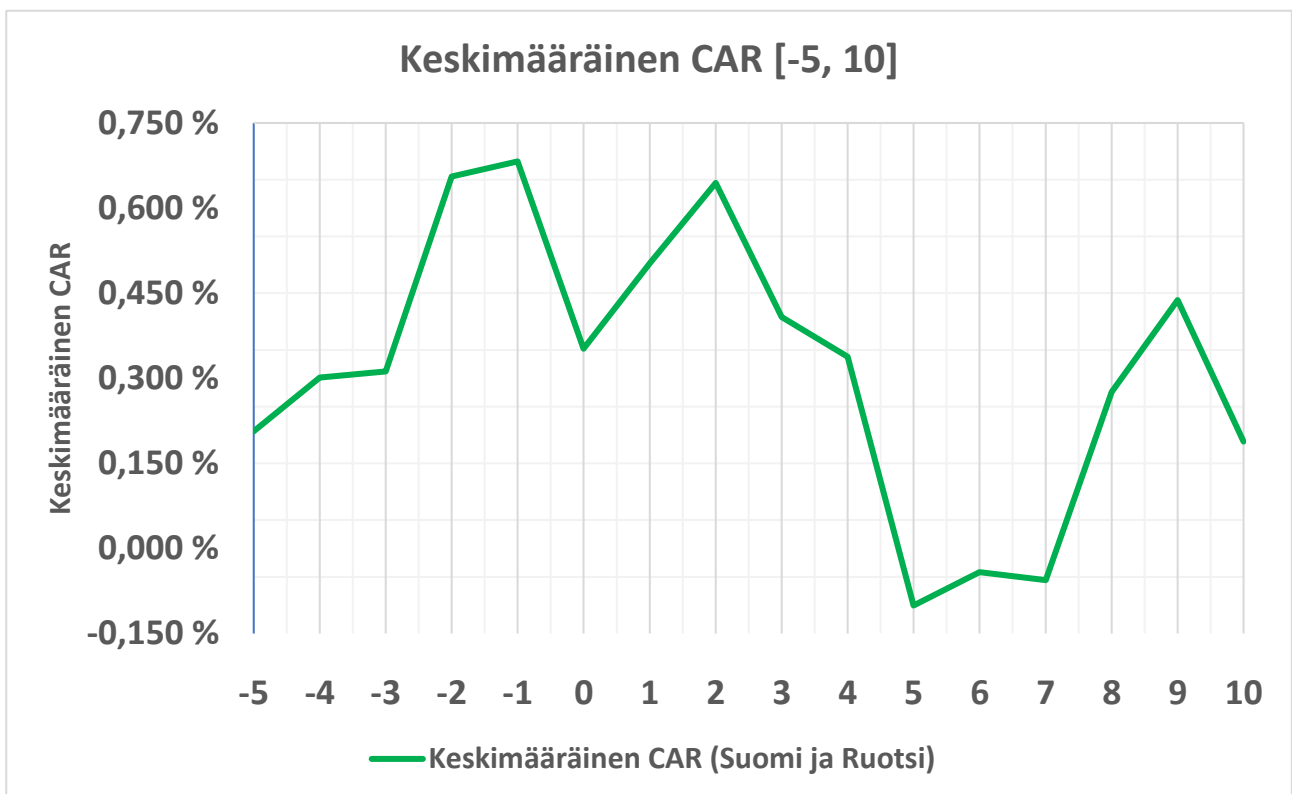
Kuvio 2. Keskimääräiset CAR:t [-10, -6].



Kuvio 3. Keskimääräiset CAR:t [-5, 10].



Kuvio 4. Keskimääräinen CAR [-10, -6].



Kuvio 5. Keskimääräinen CAR [-5, 10].

Taulukossa 6 esitetään kuvaileva tunnuslukutaulukko Suomen ja Ruotsin yhtiökohtaisista kumulatiivisista epänormaaleista tuotoista. Tunnusluvut ovat esitetty sekä tapahtumaikkunasta [-10, -6], että tapahtumaikkunasta [-5,10].

Tunnuslukutaulukko tuloksista (Suomi ja Ruotsi)		
	CAR [-10, -6]	CAR [-5, 10]
Havaintojen lukumäärä	40	40
Huipukkuus	1,491	3,285
Keskiarvo	-0,207 %	0,188 %
Keskihajonta	2,969 %	6,586 %
Keskivirhe	0,469 %	1,041 %
Max	7,591 %	11,152 %
Mediaani	-0,653 %	0,273 %
Min	-8,874 %	-23,331 %
Summa	-8,298 %	7,532 %
Vaihteluväli	16,466 %	34,484 %
Varianssi	0,088 %	0,434 %
Vinous	-0,024	-1,251

Taulukko 6. Tunnuslukutaulukko kumulatiivisista epänormaaleista tuotoista.

6 Johtopäätökset

Viimeisessä luvussa käydään läpi tarkemmin tuloksia analysoimalla niitä ja tarkastelemalla tutkimuksen luotettavuutta. Prosessin aikana syntyneitä jatkotutkimusehdotuksia on käsitelty kappaleessa 6.4 ja kappaleessa 6.5. arvioidaan tekijän omaa oppimista.

6.1 Tutkimustulosten analysointi

Positiiviset kumulatiiviset epänormaalit tuotot viittaavat siihen, että osakemarkkinat ovat reagoineet positiivisesti vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuun (Flammer 2021). Tässä tapauksessa voidaan siis tulkita, että markkinat pitävät uutisia vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista hyvinä.

Opinnäytetyössä tehty tutkimus osoittaa, keskimääräiset kumulatiivisten epänormaalit osaketuotot ovat positiivisia, kun tarkastelussa on Suomi ja Ruotsi yhdessä (aikavälillä [-5, 10]). Näillä kahdella markkinalla uutiset liikkeeseenlaskuista siis koetaan markkinoilla hyväksi.

Tutkimuksen mukaan yksinomaan Suomen markkinoilla aikaikkunassa [-5, 10] ei ole nähtävissä epänormaaleja tuottoja. Suomen tutkimustuloksiin tulee suhtautua kriittisesti, sillä tutkimuksen otantakoko suomalaisten yritysten osalta on pieni. Tutkimuksen ulkopuoliset positiiviset tai negatiiviset uutiset voivat vaikuttaa keskimääräisiin tuloksiin suuresti, kun yritysten lukumäärä on pieni. Tämän opinnäytetyön tulokset kuitenkin osoittavat, että uutiset vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista ovat markkinoiden mielestä huonoja.

Samassa aikaikkunassa yksinomaan Ruotsin markkinoilla havaitaan positiivisia epänormaaleja tuottoja. Luvut ovat samankaltaiset Flammerin (2021) tuloksiin verrattuna. Voidaan siis todeta, että Ruotsissa uutiset vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista tulkitaan hyvinä. Suomen ja Ruotsin markkinoiden yhteenlasketussa keskimääräisissä tuotoissa voidaan myös havaita epänormaaliutta, mutta keskimääräinen epänormaalituotto on pienempi kuin yksinomaan Ruotsin markkinalla. Tämä johtuu Suomen markkinoiden negatiivisesta keskimääräisestä epänormaalista tuotosta.

Aikaikkunassa [-10, -6] ei havaita epänormaaleja tuottoja Suomen eikä Ruotsin markkinoilla mitaten tuloksia maat yhdessä tai erikseen. Tutkimuksen tulosten mukaan voidaan arvioida, että sisäpiiritietoa vihreän joukkovelkakirjalainan liikkeeseenlaskusta ei ole vuotanut markkinoille 10–6 päivää ennen varsinaista uutista.

Tutkimuksen alussa asetettiin hypoteesi H_1 : Ilmoitukset vihreiden joukkovelkakirjojen liikkeeseenlaskuista vaikuttavat positiivisesti osakekursseihin ajanjaksolla viisi päivää ennen ja kymmenen päivää julkistuksen jälkeen.

Tulokset viittaavat siihen, että hypoteesi H_1 voitaisiin mahdollisesti hylätä Suomen osalta aikaikkunassa $[-5, 10]$, sillä ajanjaksolla ei esiintynyt epänormaaleja tuottoja. Hypoteesi voitaisiin mahdollisesti osoittaa todeksi Ruotsin osalta aikaikkunassa $[-5, 10]$. Hypoteesi H_1 voitaisiin osoittaa todeksi, kun tarkastelussa on Suomi ja Ruotsi yhdessä. Tutkimushypoteesien oikeaksi varmistamiseksi pitäisi selvittää tilastollisella testillä, ovatko ne tilastollisesti merkitseviä.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksessa käytetty aineisto, pörssiyritysten historiallinen osakekurssidata sekä OMXH_PI ja OMXS_PI historiallinen indeksidata on kerätty Nasdaq OMX Nordicin julkisilta verkkosivuilta. Ilmoituspäivät on kerätty manuaalisesti yritysten julkisilta verkkosivuilta.

Suomalaisia yrityksiä mukana on vain 10, joka on suhteellisen pieni luku tilastollisessa tutkimuksessa, joten tuloksiin tulee suhtautua kriittisesti.

6.3 Tutkimuksen yhteenveto

Tutkimuksen yhteenvetona voidaan todeta, että epänormaaleja tuottoja esiintyy aikavälillä $[-5, 10]$ Ruotsin osakemarkkinoilla sekä laskettuna Suomen ja Ruotsin tulokset yhteen. Suomen markkinoilla epänormaaleja tuottoja ei esiinny samassa aikaikkunassa. Tähän voi vaikuttaa kohtalaisen pieni otanta suomalaisten yritysten osalta. Myös muiden julkaisujen todennäköisyys ja sen vaikutus osakekursseihin pitää ottaa huomioon.

Aikaikkunassa $[-10, -6]$ eli ennen tiedon julkistamista ei esiinny epänormaalejatuottoja niin Suomessa, kuin Ruotsissakaan. Tämän perusteella voidaan todeta, että sisäpiiritietoa ei ainakaan tämän tapahtumaikkunan perusteella ole markkinoille vuotanut etukäteen.

6.4 Jatkotutkimukset

Jatkotutkimusideoita opinnäytetyöprosessin aikana syntyi muutamia. Tutkimuksen voisi toteuttaa useammalla aikaikkunalla tai eri aikaikkunoilla. Myös ottamalla mukaan kaikki ruotsalaiset yritykset tai eri yritykset kuin tässä tutkimuksessa. Mikäli useampi suomalainen yritys tulevaisuudessa liikkeeeseen laskee vihreän joukkovelkakirjan, voi tutkimuksen toteuttaa uudestaan suuremmalla otannalla suomalaisista yrityksistä.

Olisi myös mielenkiintoista tutkia eroja aiheen parissa kehittyvien ja kehittyneiden markkinoiden välillä. Voisi olettaa tulosten olevan näillä markkinoilla toisistaan poikkeavat, kun toinen markkinoista on kehittyneempi kuin toinen.

Minua jäi myös kiinnostamaan, miksi vain harva suomalainen yritys laskee liikkeelle vihreän joukkovelkakirjan. Syitä tähän olisi mielenkiintoista tutkia. Koetaanko prosessi liian työlääksi ja kalliiksi, vai eikö yrityksillä vain ole vihreästi rahoitettavia projekteja?

6.5 Oman oppimisen arviointi

Yksi merkittävimmistä haasteista opinnäytetyössäni oli aiheen valinta ja sen parissa pysyminen. Näin opinnäytetyön loppuvaiheessa olen tyytyväinen valitsemaani aiheeseen. Ennen opinnäytetyöprosessini alkua, en ollut erityisen perehtynyt vihreisiin joukkovelkakirjalainoihin. Tavoitteenani oli laajentaa tietämystäni ja syventää asiantuntemustani vihreistä joukkovelkakirjalainoista, mikä onnistuikin tämän kevään aikana. Halusin tutustua syvällisemmin tilastollisiin menetelmiin, minkä vuoksi valitsin opinnäytetyölleni kvalitatiivisen tutkimuksen kvantitatiivisen sijaan. Pysin suorittamaan opinnäytetyöni mahdollisimman lyhyessä ajassa, ettei se jäisi pitkäksi aikaa työpöydälleni. Uskon onnistuneeni tavoitteessani, sillä sain kirjoitettua koko opinnäytetyön kevään aikana, vaikka aloittaminen ja motivaation ylläpitäminen olivatkin haastavia. Myös itse tutkimuksen toteuttaminen oli haastavampaa, kuin ajattelin. Kuitenkin pääsin työssä vauhtiin ja valitsin sopivan tilastollisen tutkimusmenetelmän, sujui loppukirjoittaminen lähes ongelmitta.

Lähteet

Banton, C. 10.4.2023. Alpha vs. Beta: What's the Difference? Luettavissa: <https://www.investopedia.com/ask/answers/102714/whats-difference-between-alpha-and-beta.asp>. Luettu: 5.5.2024.

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. 2021. Investments. 12. Uudistettu painos. McGraw-Hill Education. New York.

Climate Bonds Initiative. Interactive Data Platform. 2022. Luettavissa: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Luettu: 20.4.2024

Climate Bonds Initiative. Explaining Green Bonds. Luettavissa: <https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds>. Luettu 25.4.2024.

Deschryver, P. & de Mariz, F. 2020. What future for the green bond market? How can policymakers, companies, and investors unlock the potential of the green bond market? Journal of Risk and Financial Management, 13(3), 61. Doi: <https://doi.org/10.3390/jrfm13030061>

European Commission s.a. Overview of sustainable finance. Luettavissa: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en. Luettu: 17.3.2024

Euroopan parlamentti. 2023. Uudet EU-kriteerit vihreille joukkolainoille. Luettavissa: <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/agenda/briefing/2023-10-02/2/uudet-eu-kriteerit-vihreille-joukkolainoille>. Luettu 16.3.2024.

Finanssiala 2022. Kestävä rahoitus. Luettavissa: <https://www.finanssiala.fi/aiheet/kestava-rahoitus/#/>. Luettu: 5.4.2024.

Finanssialalle. Joukkovelkakirja- ja indeksilainat. Luettavissa: <https://www.finanssialalle.fi/opintomateriaalit/finanssialan-perusteet/saastaminen-ja-sijoittaminen/eri-sijoitusmuodot/joukkovelkakirja-ja-indeksilainat.html>. Luettu 6.4.2024.

Flammer, C. 2021. Corporate green bonds. Journal of Financial Economics. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>

Gardiner, J. 8.2.2024. Green bonds reached new heights in 2023. Luettavissa: <https://www.bloomberg.com/professional/insights/trading/green-bonds-reached-new-heights-in-2023/>. Luettu: 26.4.2024.

Harper, D. 16.2.2024. Forces That Move Stock Prices. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/articles/basics/04/100804.asp>. Luettu: 26.4.2024.

- Harrison C., Muething L. & Tukiainen K. 21.4.2020. Green Bond Treasurer Survey. Climate Bonds Initiative. Luettavissa: <https://www.climatebonds.net/files/reports/climate-bonds-gb-treasurer-survey-2020-14042020final.pdf>. Luettu: 17.3.2024.
- Hayes. A. 12.5.2022. Event Study: Definition, Methods, Uses in Investing and Economics. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/e/eventstudy.asp>. Luettu: 5.5.2024.
- Henry, P & North, M. 22.11.2023. What are green bonds and why is this market growing so fast? Luettavissa: <https://www.weforum.org/agenda/2023/11/what-are-green-bonds-climate-change/>. Luettu: 26.4.2024.
- Hyrskel, A. Lönnroth, M. Savilaakso, A. Sievänen, R. 2020. Vastuullinen sijoittaja. Helsingin Kamari Oy. Viro. E-kirja. Luettu: 16.3.2024.
- ICMA 2018. Vihreitä joukkolainoja koskevat periaatteet (Green Bond Principles, GBP) 2018. Luettavissa: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Finnish-GBP_2018-06.pdf. Luettu: 15.3.2024
- ICMA s.a. Sustainable Bond Market Data. Luettavissa: <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/sustainable-bonds-database/>. Luettu: 16.3.2024.
- Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2018. Moderni rahoitus. 10. uudistettu painos. Alma Talent. Helsinki. E-kirja. Luettu: 17.3.2023.
- Kuluttajaliitto s.a. Yhteiskuntavastuu. Vastuullinen kuluttaminen. Luettavissa: <https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/yhteiskuntavastuu/>. Luettu 26.4.2024
- Pörssisäätiö s.a. a. Mikä heiluttaa osakekursseja? Luettavissa: <https://www.porssisaatio.fi/opi-sijoittamaan/sijoituskoulu/mika-heiluttaa-osakekursseja/>. Luettu: 26.4.2024.
- Pörssisäätiö s.a. b. Sijoittajan sanasto. Luettavissa: <https://www.porssisaatio.fi/opi-sijoittamaan/sanasto/>. Luettu: 5.5.2024.
- Purmo Group Oyj. 13.2.2023. Sisäpiiritieto: Purmo Group harkitsee laskevansa liikkeeseen arviolta 50–75 miljoonan euron vihreän hybridilainan. Luettavissa: <https://investors.purmogroup.com/fi/tiedotteet/sisapiiritieto-purmo-group-harkitsee-laskevansa-liikkeeseen-arviolta-50-75-miljoonan-euron-vihrean-hybridilainan/>. Luettu: 26.4.2024.
- SEB. 2016. Kuntarahoitukselta Suomen ensimmäinen Green Bond -joukkovelkakirja – Vihreää sijoittamista Länsimetroon ja energiatehokkaisiin rakennuksiin. Luettavissa: <https://seb.fi/tietoa->

[sebsta/media-ja-uutiset/uutiset/kuntarahoitukselta-suomen-ensimmainen-green-bond-joukkovelkakirja-vihreaa-sijoittamista-lansimetroon-ja-energiatehokkaisuun-rakennuksiin](#). Luettu: 26.4.2024.

Suonpää, J. 15.5.2018. Green Bonds – mikä tekee joukkovelkakirjalainasta vihreän? Luettavissa: <https://www.alandsbanken.fi/blog/green-bonds-mika-tekee-joukkovelkakirjalainasta-vihrean>. Luettu 22.3.2024.

Tang, D. & Zhang, Y. 2020. Do shareholders benefit from green bonds? Journal of Corporate Finance. Voluumi 61. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.001>

Thompson, S. 2023. Green and sustainable finance. 2. Painos. Kogan Page. Lontoo.

Tuhkanen, H. & Vulturius, G. 2020. Are green bonds funding the transition? Investigating the link between companies' climate targets and green debt financing. Journal of Sustainable Finance & Investment. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2020.1857634>

Ympäristöministeriö 2023. Mitä on kestävä kehitys? Luettavissa: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>. Luettu. 5.4.2024.

Liitteet

Liite 1. Tutkimuksen yritykset

Tutkimuksessa käytetyt yritykset

Arise AB
Atrium Ljungberg AB
Autoliv Inc.
Boliden AB
Catena AB
Cibus Nordic Real Estate AB
Citycon Oyj
Diös Fastigheter AB
Eastnine AB
Electolux AB B
Elisa Corporation
Epiroc AB A
Fastighets AB Balder
Fastpartner AB
Hufvudstaden AB
Investment AB Latour
Kojamo Plc.
Lamor Corporation
NCC AB
Neste Corporation
NP3 Fastigheter AB
Nyfosa aB
Peab AB
Purmo Group Oyj
Samhällbyggnadsbo. i Norden AB
Skandinaviska Enskilda Banken (SEB)
Skanska AB
Stendörren Fastigheter AB
Stora Enso Oyj
Svenska Cellulosa AB
Swedbank AB
Telefonab. LM Ericsson
Telia Company
Trelleborg AB
UPM-Kymmene Corporation
Valmet Corporation
Volvo Car AB
Wallenstam AB
Wästbygg Gruppen AB
YIT Corporation