

Sisäpiirikauppojen hyödyntäminen sijoitusstrategiana

Kalle Reunanen
Laskentatoimi ja rahoitus
Itä-Suomen yliopisto
Yhteiskunta- ja kauppätieteiden
tiedekunta
Kauppätieteiden laitos
27.04.2023

Itä-Suomen yliopisto
Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta
Kauppatieteiden koulutusohjelma
Reunanen, Kalle: Sisäpiirikauppojen hyödyntäminen sijoitusstrategiana
Pro gradu -tutkielma, 68 sivua
Tutkielman ohjaaja, yliopistonlehtori Markus Mättö
Huhtikuu 2023

Asiasanat: sisäpiirikauppa, osakemarkkinat, epänormaalit tuotot, behavioristinen rahoitus

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, pystyykö ulkopuolinen sijoittaja saavuttamaan sisäpiirikauppoja seuraamalla positiivisia epänormaaleja tuottoja ja vaikuttaako sisäpiirikaupan kohdeyrityksen koko epänormaalien tuoton suuruuteen. Tutkimusaineistona käytettiin Finanssivalvonnalta saatua aineistoa, johon on kerätty OMXH ja First North -kauppapaikoilla tehdyt sisäpiirikaupat aikavälillä 1.1.2017–30.08.2023.

Empiirinen osuus toteutettiin määrällisenä tutkimuksena, jossa epänormaaleja keskimääräisiä kumulatiivisia tuottoja verrattiin valitun vertailuindeksin tuottoon regressioanalyysillä. Finanssivalvonnalta saatu aineisto sisälsi lähes 90 000 havaintoyksikköä. Aineistoa muokattiin poistamalla yritysten väliset kaupat ja yhdistämällä saman sisäpiiriläisen saman päivän aikana tehdyt sisäpiirikaupat yhteen. Lopullinen aineisto koostui 2772 yksityishenkilön tekemästä sisäpiirikaupasta, joiden perusteella epänormaaleja tuottoja tutkittiin 10, 30 ja 50 päivän aikaikkunoissa.

Tutkimustulosten mukaan sisäpiiriläisen on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja jokaisessa valitussa aikaikkunassa ja yrityksen kokoluokassa. Sisäpiiriläisen saavuttamat epänormaalit tuotot olivat $-4,73$ – $2,7$ prosentin välillä. Tulokset ovat erittäin merkitseviä. Myös ulkopuolisen sijoittajan on mahdollista saavuttaa indeksin ylittävää tuottoa. Tällöin epänormaaleista tuotoista on vähennettävä kaupankäynnistä aiheutuneet kustannukset. Mitä suurempi sijoitus kohdeyritykseen tehdään, sitä pienemmät ovat suhteelliset kaupankäyntikustannukset.

Johtopäätöksenä ulkopuolisen sijoittajan on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja seuraamalla sisäpiiriläisen tekemää kauppaa. Korkeimmat epänormaalit tuotot

saavutetaan seuraamalla keskiuureen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa 50 kaupankäyntipäivän ajan. Tällöin tuotot ovat sijoitusajalta 2,7 prosenttia ennen kaupankäynnistä aiheutuvia kustannuksia. Suureen yritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa tutkimuksen mukaan pientä yritystä paremman epänormaalin tuoton.

Lyhenteet

EU	Euroopan Unioni
NYSE	New Yorkin pörssi
SEC	Yhdysvaltain arvopaperi- ja pörssikomissio

Sisältö

1	Johdanto.....	7
1.1	Johdatus tutkimusaiheeseen	7
1.2	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.....	9
1.3	Tutkielman rakenne.....	10
2	Sisäpiirikaupankäynti	12
2.1	Sisäpiiritieto ja kaupankäynti	12
2.2	Sisäpiiritiedon hyödyntäminen	12
2.3	Lainsäädäntö ja sääntely.....	13
3	Arvopaperimarkkinoiden tehokkuus.....	16
3.1	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi.....	16
3.1.1	Heikot ehdot	17
3.1.2	Keskivahvat ehdot	18
3.1.3	Vahvat ehdot.....	19
3.2	Kritiikki	20
3.3	Anomalia.....	21
3.4	Epäsymmetrinen informaatio ja haitallinen valikoituminen	23
3.5	Päämies-agentti-ongelma.....	25
4	Sisäpiirikaupat ja epänormaalit tuotot.....	25
4.1	Sisäpiirikaupat.....	25
4.2	Yrityksen koon vaikutus.....	30
4.3	Ulkopuolinen sijoittaja.....	31
4.4	Hypoteesit.....	33

5	Aineisto ja tutkimusmenetelmät.....	34
5.1	Tutkimusaineisto.....	34
5.2	Tutkimusmenetelmät	38
5.3	Normaalin tuoton määrittely	39
6	Tulokset ja tulosten analysointi.....	42
6.1	Tulokset.....	42
6.2	Yrityskoon vaikutus tuottoihin.....	46
6.3	Yhteenveto hypoteeseista.....	53
7	Johtopäätökset ja yhteenveto	57
7.1	Yhteenveto.....	57
7.2	Johtopäätökset	58
	Lähteet.....	61

1 Johdanto

1.1 Johdatus tutkimusaiheeseen

”Valtion sijoitusyhtiön päällikkö vuosi tietoa useista pörssiyhtiöistä – tuomittiin törkeästä sisäpiirintiedon väärinkäytöstä” (HS 6.8.2020). Suomalaiset ovat viime aikoina päässeet useasti lukemaan tapauksista, joissa sisäpiiriläiset ovat hyödyntäneet tietojaan yrityksen tilasta laittomasti. Hyvä esimerkki liittyy Nokian Renkaiden tapaukseen, jossa yritys toimitti rengasvertailuihin parannettuja testirenkaita. Parannetuilla renkailla lehtiarvostelut olivat erinomaisia ja yritys pystyi myymään renkaitaan paremmalla katteella. Hallitus sai jopa lisäoptioita perustuen rengastesteissä menestymiseen. Rengasvertailuihin annetut renkaat olivat niin hyviä, että niiden normaali tuottaminen ei olisi ollut edes kannattavaa. (Kauppalehti 26.02.2016.) Nokian Renkaiden silloiset johtokunnan jäsenet myivät yhteensä 600 000 eurolla osakeoptioita, kun tieto parannetuista renkaista alkoi saavuttamaan lehdistön (HS 4.3.2016). Näiden ennakkotapausten perusteella suuri yleisö on tullut tietoiseksi sisäpiiriläisten tekemistä väärinkäytöksistä, vaikka johtokunnan jäseniä ei Nokian renkaiden tapauksessa tuomittukaan rikoksista.

Aktiivisten rahastojen salkunhoitajat ovat kautta aikojen pyrkineet saavuttamaan indeksituottoa korkeampaa tuottoa, jolla pystyisi kattamaan aktiivisesti hoidetun rahaston korkeammat kulut. Tutkimusten mukaan aktiivisesti hoidetut rahastot häviävät indeksilleen varsinkin pitkällä aikavälillä hyvin suurella todennäköisyydellä (Fama & French 2010). Tämän vuoksi salkunhoitajat ovat enenevässä määrin alkaneet kiinnittämään huomioita markkinoilla mahdollisesti piileviin anomaliaihin, joita seuraamalla olisi mahdollista voittaa indeksin tuotto. Anomalia tarkoittaa poikkeamaa säännöstä tai mallista. Rahoitusmarkkinoilla anomalialla tarkoitetaan pitkäaikaista poikkeamaa tehokkaasti toimivista markkinoista (Nikkinen ym. 2002, 86 - 87). Ernst Grönblom on suomalainen salkunhoitaja, joka saavutti United Bankersissa HCP Focus Fundin salkunhoitajana toimiessaan indeksiä

korkeamman tuoton 13 kvartaalia peräkkäin vuosina 2012–2019. Samalla ajanjaksolla rahasto saavutti 19.8 prosentin keskimääräiset vuosituotot. Tuottojen saavuttamiseksi Grönblom hyödynsi winner-take-all-anomaliaa, jossa kourallinen parhaimmista yrityksistä lopulta raivaa tieltään pienemmät ja nämä saavuttavat suhteettoman suuren osuuden markkinan tuotoista. (Frank & Cook 2013; Hedge Nordic 2019.) Kyseinen saavutus on hyvä esimerkki markkinoilla mahdollisesti piilevistä anomaliaista, joita seuraamalla on mahdollista saavuttaa indeksiä korkeampaa tuottoa myös kaupankäyntikulujen jälkeen.

Sisäpiiriläisten saavuttamat epänormaalit tuotot ovat kiinnostava anomalia yksityissijoittajille niiden julkisen luonteen vuoksi. Jos sisäpiiriläisten on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja, on jokaisen sijoittajan mahdollista hyödyntää julkistettuja sisäpiirikauppoja omassa sijoitustoiminnassaan. Tällöin epänormaalien tuottojen suuruuden tulisi ylittää ostoista ja myynneistä aiheutuvat kaupankäyntikustannukset, joita tutkielmassa kutsutaan transaktiokustannuksiksi. Tutkielmassa käytetään markkinoilla toimivista sijoittajista nimitystä ulkopuolinen sijoittaja. Laittomat sisäpiirikaupat vääristävät markkinoiden toimintaa, jolla voi olla negatiivisia vaikutuksia sijoitustuottoihin. Sisäpiiriläisten saavuttamat epänormaalit tuotot lisäävät eriarvoisuutta ja aiheuttavat kysymyksiä sisäpiirikauppojen säännöstelyn riittävydestä. Tutkielmassa tutkitaan laillisia, ilmoitettuja sisäpiirikauppoja. Rahoitusteorian näkökulmasta mahdolliset sisäpiiriläisen saavuttamat epänormaalit tuotot ovat vastalause Faman (1970) vahvoja ehtoja vastaan. Jos myös ulkopuolisella sijoittajalla on mahdollista ansaita epänormaaleja tuottoja kaupankäyntikustannusten jälkeen, haastaa kyseinen asetelma myös Faman (1970) keskivahvojen ehtojen hypoteesin.

Tutkielmassa saatujen tulosten mukaan ulkopuolisen sijoittajan on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja transaktiokustannusten jälkeen, tuottojen ollessa $-4,73$ – $2,70$ prosenttia tarkasteluaikana. Korkeimmat epänormaalit tuotot saavutetaan seuraamalla keskisuureen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa 50 päivän ajan. Korona-ajan jättäminen

tarkastelun ulkopuolelle nostaa epänormaaleja tuottoja. Yleisesti ottaen suureen yritykseen tehdyt sisäpiirikaupat saavuttavat pieneen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa paremmat epänormaalit tuotot.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia Helsingin pörssiin tehtyjen sisäpiirikauppojen vaikutusta osakkeiden kurssiin lyhyellä aikavälillä. Tutkimuksessa tarkastellaan ostotapahtumia, jotka on toteutettu yksityishenkilön toimesta. Aikaisemman tutkimustiedon perusteella sisäpiiriläisillä on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja ennen transaktiokustannuksia (Jaffe 1974; Finnerty 1976; Givoly & Palmon 1985; Alldredge & Blank 2019). Aikaisemmissa tutkimuksissa transaktiokustannuksena on yleisesti käytetty kahta prosenttia (Jaffe 1974). Transaktiokustannukset ovat laskeneet markkinoiden globalisoituessa ja esimerkiksi Nordnet-sijoituspalvelun kustannus on 0,20 prosenttia kauppasummasta, jonka lisäksi transaktiosta maksetaan 9 euron kiinteä tapahtumakohtainen kulu (Nordnet 2023). Transaktiokustannusten laskun vuoksi sisäpiirikauppojen seuraaminen sijoitustrategiana on myös piensijoittajalle aikaisempaa kiinnostavampaa. Aikaisemman tutkimuksen mukaan pieneen yritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa suuremman epänormaalien tuoton suhteessa suureen yritykseen tehtyyn sisäpiirikauppaan (Seyhun 1988; Lakonishok & Lee 2001). Edellä mainittujen aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan esittää seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Voiko ulkopuolinen sijoittaja saavuttaa sisäpiirikauppoja seuraamalla epänormaaleja tuottoja?
2. Vaikuttaako sisäpiirikaupan kohdeyrityksen koko mahdollisten epänormaalien tuottojen suuruuteen?

Tutkimus rajataan käsittelemään Helsingin pörssin Nasdaq ja First North -kauppapaikoilla tehtyjä sisäpiirikauppoja aikavälillä 1.1.2017–31.08.2022. Aineisto on saatu Finanssivalvonnalta. Ennen vuotta 2017 sisäpiirikauppoja koskevaa dataa ylläpiti Euroclear Finland,

josta ei ollut saatavissa aineistoa ilman kustannuksia. Lisäksi samaan ajanhetkeen osuu MAR-asetus, jolla oli huomattava vaikutus sisäpiirikaupan sääntelyyn (MAR 596/2014). Tutkimuksessa keskitytään ostotapahtumiin, sillä osakkeiden myynti saattaa aiheutua myös osakkeen arvostukseen liittymättömistä tekijöistä. Näitä ovat esimerkiksi rahan tarve, verotukselliset syyt tai salkun tasapainottaminen. Näin ollen myyntitapahtumien informaatioarvon on havaittu olevan ostoja alhaisempi. (Nunn ym. 1983.) Aineistosta poistetaan yritysten väliset sisäpiirikaupat, sillä myös näiden tapausten informaatioarvon ajatellaan olevan yksityishenkilön tekemää sisäpiirikauppaa alhaisempi. Yritysten välisen kaupan käynnin oletetaan tapahtuvan viiveellä. Siten yritysten välisen sisäpiirikaupan informaatioarvon oletetaan jäävän pieneksi. Yrityksen koon vaikutuksen estimoimiseksi jokainen yritys segmentoidaan yrityksen markkina-arvon perusteella pieniin, keskisuuriin ja suuriin yrityksiin. Koon perusteella yritykselle valitaan yritykselle parhaiten soveltuva indeksi normaalin tuoton määrittelemiseksi. Jos yrityksestä ei ole saatavissa markkina-arvoa, käytetään vertailuindeksinä OMX HELSINKI-yleisindeksiä.

Sisäpiirikauppojen hyödyntämistä sijoitusstrategiana ei ole tietojeni mukaan tutkittu samaisella aineistolla yhdessäkään tieteellisessä julkaisussa. Helsingin pörssin sisäpiirikauppoja on aiemmin tutkinut Kasanen (1999), joka tutki Helsingin pörssin sisäpiiriläisten saavuttamia epänormaaleja tuottoja aikavälillä 1.8.1996–31.12.1997. Tutkimuksessa ei havaittu sisäpiiriläisten saavuttavan epänormaaleja tuottoja. Aihetta on tutkittu Kasanen (1999) tutkimuksen lisäksi muutaman pro gradu -tutkielman verran.

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielmassa on yhteensä seitsemän lukua. Johdannossa esitellään tutkielman aihe ja tutkimuskysymykset. Toisessa luvussa käydään läpi sisäpiirikaupan termistöä ja luokitellaan laittomia sekä laillisia sisäpiirikaupan muotoja. Luvun lopussa esitellään sisäpiirikauppojen sääntelyn kehitys Euroopan Unionin alueella. Kolmas luku käsittelee arvopaperimarkkinoiden tehokkuutta. Luvun alussa käydään läpi tehokkaiden markkinoiden hypoteesi,

jonka jälkeen esitellään hyvin läheisesti sisäpiirikauppoihin liittyvä informaation epäsymmetria. Neljännessä luvussa esitellään tärkeimmät sisäpiirikaupankäyntiä käsitelleet tutkimukset. Luvun alussa keskitytään epänormaaleihin tuottoihin sisäpiiriläisen näkökulmasta. Tämän jälkeen esitellään yrityksen koon vaikutus sisäpiirikaupoista saataviin epänormaaleihin tuottoihin ja tutustutaan aikaisemmin Helsingin pörssistä tehtyyn sisäpiirikauppoihin keskittyneeseen tutkimukseen. Luvusta viisi alkaa tutkielman empiirinen osuus. Luvussa tarkastellaan tutkimusaineistoa ja aineistoon tehtyjä muutoksia. Lisäksi esitellään tutkimusmenetelmät. Kuudennessa luvussa tarkastellaan regressioanalyysin tuloksia epänormaaleista kumulatiivista epänormaaleista tuotoista eri aikaikkunoissa. Taulukoista on myös nähtävillä yrityksen koon vaikutus epänormaaleihin tuottoihin. Luvun lopussa verrataan luotujen hypoteesien paikkansapitävyyttä saatujen tulosten perusteella. Luvussa seitsemän analysoidaan saatuja tuloksia ja tehdään niistä yhteenveto. Luku loppuu tutkimuksen jatkotutkimusehdotuksiin.

2 Sisäpiirikaupankäynti

2.1 Sisäpiiritieto ja kaupankäynti

Sisäpiiriläinen on henkilö, jolla on hallussaan tai pääsy sisäpiirin tietoon. Sisäpiiritiedolla tarkoitetaan luonteeltaan täsmällistä ja aikaisemmin julkaisematonta tietoa, joka liittyy välillisesti tai suoraan liikkeeseenlaskijaan tai rahoitusvälineeseen ja tiedon julkaisemisella olisi todennäköisesti huomattava vaikutus rahoitusvälineen hintaan. (MAR 596/2014.) Sisäpiiritiedon on oltava täsmällistä ja sen tulee sisältää informaatiota, jolla on todennäköinen huomattava vaikutus osakkeen hintaan. Sisäpiiritietoa voi olla esimerkiksi yhtiön tuloksen merkittävä muutos, yritysjärjestely tai osakeanti. (Pörssin sisäpiiriohje 2021.)

MAR artiklan 8(1) mukaan sisäpiirikaupankäyntiin vaaditaan tietoja, jotka voidaan luokitella sisäpiiritiedoksi. Sisäpiirikaupankäynnissä tiedon avulla pyritään saavuttamaan itselle hyötyä ostamalla tai myymällä sitä arvopaperia, johon saatu sisäpiiritieto liittyy. Johdotehtävissä toimivien ja heidän lähipiiriinsä kuuluvien henkilöiden on ilmoitettava kaikki kyseisen liikkeellelaskijan osakkeisiin tehdyt liiketoimet viipymättä ja viimeistään kolmen työpäivän kuluessa liiketoimen toteuttamisesta. Ilmoitusvelvollisuutta vaaditaan kaikista liiketoimista sen jälkeen, kun liiketoimien kokonaismäärä on saavuttanut 5 000 euroa kalenterivuoden aikana. Liikkeeseenlaskijoiden on pidettävä kirjaa henkilöistä, joilla on pääsy sisäpiiritietoon ja säilytettävä tietoja vähintään viiden vuoden ajan. (MAR 596/2014.)

2.2 Sisäpiiritiedon hyödyntäminen

Sisäpiiritiedosta kertominen toiselle henkilölle tulee tapahtua vain siinä laajuudessa, joka on tarpeen osana työn, ammatin tai tehtävien tavanomaista suorittamista. Muu tiedon julkaiseminen katsotaan laittomaksi toiminnaksi. Sisäpiiritiedon hyväksi käyttäminen on kiellettyä. Sisäpiiritietoa omaava henkilö ei saa tehdä sisäpiirikauppoja tai houkutella muita, esimerkiksi perheenjäseniä tekemään sisäpiirikauppoja. Sisäpiiriläinen ei saa tehdä

liiketoimia viimeisen 30 päivän aikana ennen yrityksen osavuositilinpäätöstä, ellei kyseessä ole esimerkiksi vakavien rahoitusvaikeuksien vuoksi tehtävä osakkeiden myynti tai aikaisemmin hyväksytty bonusohjelman osto. (MAR 596/2014.) Sisäpiiritiedon väärinkäyttö aiheuttaa rikosoikeudellisia seuraamuksia rikoslain 51 luvun mukaisesti tekotavan mukaan joko tavallisena tai törkeänä tekemuotona. Tämän vuoksi yrityksen johtotehtävissä toimivan tulee ajoittaa kaupankäyntinsä hetkeen, jolloin markkinoilla on mahdollisimman täydellinen tieto osakkeen arvosta, esimerkiksi osavuositilinpäätöksen jälkeen. (Pörssin sisäpiiriohje 2021)

Sisäpiiriläisen on mahdollista ostaa arvopaperia, vaikka hänellä on tai on ollut hallussaan siihen liittyvää sisäpiiritietoa. Tällöin ennen sisäpiiritiedon saamista luodaan kaupankäyntiä varten kirjallinen kaupankäyntiohjelma, jonka perusteella ostot/myynnit toteutetaan ennalta sovittuna päivänä kaupankäyntiohjelman mukaisesti. Ohjelman keskeyttäminen on kiellettyä, jos henkilöllä on hallussaan sisäpiiritietoa. Kannustinjärjestelmän optioiden vastaanottaminen on kuitenkin mahdollista, kunhan kyseessä ei ole suljettu ajanjakso. (Finanssivalvonta 2018.) Sisäpiiritietoa hallussaan pitävä saa ostaa rahoitusvälinettä, jos sisäpiiritiedon voidaan olettaa olevan osakkeen hinnan kannalta selkeästi negatiivinen. Samalla tavalla sisäpiiritiedosta hyötyvä pystyy myymään osaketta, jos sisäpiiritiedon oletetaan vaikuttavan osakkeen hintaan myönteisesti.

2.3 Lainsäädäntö ja sääntely

Yhdysvallat oli ensimmäinen maa, joka alkoi rajoittamaan sisäpiirikauppoja. Ensimmäiset sisäpiirikauppoihin liittyvät sääntelyt toteutettiin Yhdysvalloissa jo vuonna 1934 SEC:in (Securities and Exchange Commission) eli Yhdysvaltain arvopaperi- ja pörssikomission toimesta. EU:ssa (Euroopan unioni) sisäpiirikauppoja on säännöstelty kohtuullisen lyhyen ajan. Ensimmäiset asetukset annettiin ensisijaisesti Euroopan tason direktiiveillä, joiden avulla eri jäsenvaltioiden sisäpiirikauppojen sääntelyä yhdenmukaistettiin. (Ventoruzzo 2014.)

Voidaan sanoa, että Yhdysvalloissa sääntely on ollut aggressiivisempaa ja menestyksellä käämpää kuin EU:ssa. Tätä eroa on selitetty esimerkiksi sääntelyn tiukoilla resursseilla ja erilaisilla kulttuurisilla asenteilla. EU:ssa on herätty tilanteeseen 2000-luvulla, jonka myötä sisäpiiriläisiä koskevaa sääntelyä on kasvatettu. (Ventoruzzo, 2014.) Vuonna 2016 sääntelyyn tuli suuri muutos, kun 3.7.2016 markkinoiden väärinkäyttöasetus (MAR) tuli voimaan. Se korvasi aikaisemman arvopaperimarkkinalain jatkuvaa tiedonantovelvollisuutta, sisäpiiriasioita ja markkinoiden väärinkäyttöä koskevan sääntelyn. MAR-asetus korvasi aikaisemmat julkiset sisäpiirirekisterit ei-julkisilla rekistereillä, jotka luodaan hanke- tai tapahtumakohtaisesti. Samassa yhteydessä sisäpiiriläisistä kerättävien tietojen määrä kasvoi. Sisäpiirilistalla olevien henkilöiden tulee itse ilmoittaa tehdyistä sisäpiirikaupoista finanssivalvonnan ylläpitämään rekisteriin kolmen päivän kuluessa tapahtumahetkestä. Lisäksi Helsingin pörssissä noteeratun yrityksen tulee ilmoittaa pörssitiedotteella jokaisesta sisäpiiriläisen yritykseen tekemästä kaupasta, joka ylittää 5 000 euron rajan kalenterivuodessa. MAR-asetus lisäsi sisäpiirikaupankäyntiin suljetun 30 päivän ikkunan, jonka aikana sisäpiiriläinen ei saa suorittaa sisäpiirikauppoja. Suljettu ajanjakso alkaa 30 päivää ennen osavuosikatsauksen tai tilinpäätöksen julkaisemista. (MAR 596/2014.)

Tutkimusten mukaan kielteisempi suhtautuminen sisäpiirikauppoihin on lisännyt markkinoiden tehokkuutta. Tiukka sisäpiiriläisiä koskeva sääntely on luonut hajautuneemman osakeomistuksen, tehokkaammin toimivat osakemarkkinat ja markkinoiden likviditeetin kasvun (Beny 2005). Vuonna 1977 sisäpiirikaupankäynti oli kiellettyä vain 15 prosentissa maailman pörseissä. Vuoteen 2006 mennessä 83 prosenttia maailman pörseistä olivat kieltäneet laittoman sisäpiirikaupankäynnin. (Bach & Newman 2010.) Toisaalta Jaffen (1974) tutkimuksessa ei sääntelyn lisäämisellä havaittu olevan vaikutusta sisäpiiriläisten saavuttamiin epänormaaleihin tuottoihin. Sisäpiiriläisten käymä kaupankäynti itseasiassa lisääntyi sääntelyn seurauksena. Kaupankäynnin lisääntyminen oli kuitenkin marginaalista ja tilastollinen merkitsevyys jäi alhaiseksi. (Jaffe 1974.)

3 Arvopaperimarkkinoiden tehokkuus

3.1 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Rahoitusmarkkinoiden ensisijainen tehtävä on jakaa käytettävissä olevia pääomia tehokkaasti. Ihannetilanteessa markkinoilla osakkeiden hinnat heijastelevat kaikkea saatavissa olevaa informaatiota. Tällöin kukaan ei pysty hyötymään alihintaisesta arvopaperista tai pysty saavuttamaan markkinoita korkeampaa tuottoa. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi (Efficient Market Hypothesis) lähtee oletuksesta, että markkinat ovat tehokkaat eli kaikki saatavilla oleva informaatio on jo hinnoiteltu osakkeen hintaan. (Fama 1970.) Fama (1970) jakaa markkinoiden tehokkuuden kolmeen tasoon niiden ehtojen perusteella. Heikkojen ehtojen mukaan osakemarkkinat heijastelevat vain historiallisia tietoja. Keskivahvat ehdot täyttävät markkinat sisältävät historiallisten osakehintojen lisäksi julkisesti saatavilla olevan tiedot kuten osakkeiden jakautumisen ja liikevoiton. Vahvojen ehtojen mukaan kaikilla on yhtäläinen pääsy kaikkeen osakkeen hintaan vaikuttavaan tietoon, jolloin myös sisäpiiritieto on kaikkien saatavilla. (Fama 1970.)

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ei edellytä, että markkina hinnoittelee sijoituksen arvon jokaisella ajan hetkellä oikein. Sijoituksen arvo saa heilahtella markkinahinnan ylä- ja alapuolelle, kunhan nämä heilahtelut ovat sattumanvaraisia. Sattumanvaraisuus tarkoittaa, että osakkeet ovat yhtä todennäköisesti yli- tai aliarvostettuja ja poikkeama ei saa korreloida yhdenkään havaittavan muuttujan kanssa. Tällöin kukaan ei pysty liikkeiden perusteella ennustamaan sijoitusten arvon tulevaa kehitystä. Yrityksen tunnusluvut tai historialliset hintatiedot ei tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan kerro mitään yritysten yli- tai aliarvostuksesta. Täten indeksiin sijoittaminen olisi tehokkailla markkinoilla kaikkia muita sijoitusstrategioita kannattavampi, sillä muiden strategioiden tuotot jäävät korkeampien transaktiokustannusten vuoksi indeksisijoittamista alhaisemmaksi. Riskin kasvattaminen on ainoa tapa nostaa tuotto-odotusta. (Knüpfer & Puttonen 2018.) Seuraava esimerkki vielä havainnollistaa tehokkaiden markkinoiden toimintaa: Opiskelija

ja rahoituksen professori kävelevät kadulla ja opiskelija havaitsee maassa olevan setelin. Ennen kun opiskelija kerkeää nostaa setelin, professori avaa suunsa ja sanoo: "Älä vai-vaudu. Jos seteli olisi oikeasti aito, ei se enää lojuisi maassa". (Lo & MacKinlay 1999.)

3.1.1 Heikot ehdot

Heikkojen ehtojen hypoteesin mukaan osakemarkkinat heijastelevat aikaisempia osake-hintoja (Fama, 1970). Täten osakkeen markkinadatasta tehtävä tekninen analyysi (osak-keen historiatietojen perusteella pyritään ennustamaan osakkeen tulevaa hintakehitystä) on tarpeeton ja sillä ei pysty saavuttamaan markkinatuottoa korkeampaa tuottoa (Malkiel 2003). Tehokkaiden markkinoiden heikkojen ehtojen hypoteesiin liittyy läheisesti Random Walk -hypoteesi. Louis Bachelier havaitsi Random Walk -hypoteesin mukaista osakkeiden hintojen satunnaiskulkua tutkimuksessaan "Théorie de la spéculation" jo vuonna 1900, mutta termi vakiintui käyttöön vasta Burton Malkielin käyttämänä vuonna (1973). Faman (1965) hypoteesin mukaan aikaisempien osaketietojen perusteella ei pystytä sanomaan mitään osakkeiden tulevasta hintakehityksestä. Toisin sanoen satunnaisesti valitut nume-rot kertovat yhtä paljon osakehinnan tulevasta kehityksestä kuin osaketta koskevat histo-riatiedot. (Fama 1965.)

Faman (1970) tutkimuksen mukaan varsinkin tehokkaiden markkinoiden hypoteesin hei-kot ehdot olivat tilastollisesti merkitseviä. Heikkojen ehtojen hypoteesia tukee Chanin (1997) tutkimus, jossa ei havaittu Random Walk -hypoteesin vastaisia tuloksia, vaan jokai-sen valitun 18 eri maan osakekurssien liikkeet olivat satunnaisia, ja niitä seuraamalla ei voitu saavuttaa epänormaaleja tuottoja. Samaan lopputulokseen ovat tulleet myöhäisem-mät tutkimukset (Long ym. 1999; Chordia ym. 2008.) Toisaalta Lo ja MacKinlay (1988) ha-vaitsivat, että osakkeen lyhyen aikavälin osakkeiden hintojen korrelaatio ei ole nolla vaan positiivinen, joten heikkojen ehtojen hypoteesista pitäisi luopua. Odean (1999) havaitsi eri pörssien kaupankäyntimäärien olevan huomattavan suuria johtuakseen vain portfo-lion tasapainottamisesta tai suojaamisesta. Tutkimuksen mukaan momentum-strategiaa

hyödyntävä sijoittaja ei saavuta epänormaaleja tuottoja. Päinvastoin kyseistä strategiaa hyödyntävä sijoittaja hävisi reilusti buy-and-hold-sijoittajalle. Heikot tuotot johtuivat liiallisesta itseluottamuksesta. De Bondt ja Thaler (1985) havaitsivat aikaisemmin heikoiten tuottaneiden osakkeiden tuottavan seuraavan kolmen vuoden aikana huomattavasti paremmin suhteessa aikaisemmin hyvin tuottaneisiin osakkeisiin.

3.1.2 Keskivahvat ehdot

Keskivahvojen ehtojen mukaan osakkeiden markkinahinnat sisältävät historiatietojen lisäksi kaikki julkisesti saatavilla olevat tiedot, kuten osakkeiden jakautumisen ja yrityksen liikevoiton. Markkinoiden saadessa uutta osakkeen hintaan vaikuttavaa informaatiota, osakkeen hinta muuttuu informaatiota vastaavaksi välittömästi. Tällöin seuraavana päivänä osakkeen hintaan vaikuttaa vain kyseisenä päivänä yrityksestä saatu uusi informaatio. Täten teknisen analyysin lisäksi myöskään fundamenttianalyysillä (yritysanalyysi, jossa yrityksen tuottoja ja omaisuusarvoja analysoimalla pyritään löytämään markkina-arvoa alhaisemman hinnan osakkeita) ei pysty saavuttamaan epänormaaleja tuottoja suhteessa markkinaan. (Fama 1970.) Satunnaisen sijoittajan satunnaisesti valitseman osakesalkun tulisi teorian mukaan tuottaa yhtä hyvin kuin työkseen osakkeiden hintoja seuraavan analyytikon (Malkiel 2003). Keskivahvojen ehtojen hypoteesin mukaan vain sisäpiirintiedolla on mahdollista saavuttaa markkinatuottoa korkeampia tuottoja (Fama 1970).

On löydetty monia keskivahvojen ehtojen vastaisia tutkimustuloksia. Lamoureux ja Poon (1987) havaitsivat tutkimuksessaan, että osakkeiden lukumäärän kasvattaminen (osake split) nostaa osakkeen hintaa. Vastaavasti osakkeiden lukumäärän vähentäminen (käännteinen osake split) laskee osakkeen hintaa. P/E-luvulla on havaittu olevan yhteys epänormaaleihin tuottoihin. Alhaisen P/E luvun osakkeisiin sijoittamalla on ollut mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja suhteessa osakkeisiin, joiden P/E-luku on korkea (Basu 1977; Skinner & Sloan 2002) ja pienten yritysten osakkeiden on havaittu tuottavan suurten yritysten osakkeita paremmin (Banz 1981). Keskivahvoja ehtoja tukevia tuloksia on

havaittu esimerkiksi Berkin (1995) tutkimuksessa, jossa ei havaittu yrityksen koon vaikuttavan tuottoihin. Faman mukaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan markkinoilla tapahtuu poikkeamia, mutta ne ovat sattumanvaraisia. Täten markkinoita korkeampi ja alhaisempi tuotto ovat lyhyellä aikavälillä yhtä yleisiä. Useimmat anomaliat ovat Faman (1998) mukaan lyhytaikaisia ja ne häviävät pitkällä aikavälillä.

3.1.3 Vahvat ehdot

Vahvojen ehtojen hypoteesin mukaan kaikilla sijoittajilla on saatavilla kaikki osakkeen hintaan vaikuttava informaatio, jolloin osakehintaa heijastelee kaikkea saatavilla olevaa tietoa. Tällöin myös sisäpiiritieto on kaikkien saatavilla, ja sillä ei pysty saavuttamaan epänormaaleja tuottoja. (Fama 1970.) Useissa tutkimuksissa on sisäpiiriläisten havaittu saavuttavan epänormaaleja tuottoja eri ajanjaksoina. Sisäpiiriläiset myyvät normaalia sijoittajaa useammin ennen osakkeen suurta kurssilaskua ja ostavat useammin ennen nousua. Epänormaaleja tuottoja on saavutettu eri normaalin tuoton laskentatavoilla, eri markkinoilla ja erikokoisilla yrityksillä. Voitot ovat suurimmillaan lyhyellä aikavälillä, joten ulkopuoliset sijoittajat vaikuttavat seuraavan sisäpiiriläisten ostoja. (Jaffe 1974; Cohen ym. 2012; Alldredge ja Blank 2019.)

Edellä esiteltyjen tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, että sisäpiiriläisillä on erityistä informaatiota yrityksen tilasta ja vahvoista ehdoista tulisi luopua. Toisaalta, jos riittävä määrä sijoittajia pääsee käsiksi saatavilla olevaan informaatioon, osakehinnat määräytyvät tiedon perusteella oikein, vaikkei tieto olisikaan kaikkien saavutettavissa. Myöskään erimielisyydet saadun tiedon vaikutuksista hintaan eivät tarkoita markkinoiden tehotomuutta, jos kukaan ei pysty jatkuvasti arvioimaan saatavilla olevaa tietoa paremmin kuin markkina. (Fama 1970.) Sisäpiiriläisillä on monopolistinen pääsy yrityksen ei-julkisesti saatavilla olevaan informaatioon ja siksi sitä ei pidetä yllättävänä havaintona tai vastalauseena tehokkaiden markkinoiden vahvoja ehtoja vastaan. Sen sijaan sisäpiirikauppoja

matkivat sijoitusstrategiat ja niillä epänormaaleja tuottoja saavuttavat haastavat tehokkaasti tehokkaiden markkinoiden keskivahvoja ehtoja. Näiden ehtojen mukaan osakemarkkina on jo hinnoitellut kaiken julkisesti saatavilla oleva tiedon. (Rozeff & Zaman 1988.) Useissa tutkimuksissa ulkopuolinen sijoittaja on pystynyt saavuttamaan epänormaaleja tuottoja transaktiokusannusten jälkeen. (Jaffe 1974; Seyhun 1986) Toisaalta Friederich ym. (2002) tutkimuksen mukaan transaktiokustannukset huomioimalla epänormaali tuotto jää negatiiviseksi. Yhdysvaltojen markkinoiden ulkopuolella sisäpiirikauppoja ovat tutkineet esimerkiksi Eckbo ja Smith (1998) sekä He ym. (2018). Tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että Kiinan ja Norjan markkinoilla sisäpiiriläisen saavuttamat epänormaalit tuotot olivat jokaisella mittaustavalla ja aikaikkunalla neutraaleja tai negatiivisia.

3.2 Kritiikki

Faman (1970) tutkimuksessa tehokkaiden markkinoiden tutkimiseksi jouduttiin tekemään seuraavat tehokkaita markkinoita koskevat oletukset:

- 1) Markkinoilla ei ole transaktiokustannuksia.
- 2) Kaikki saatavilla oleva informaatio on kaikkien saavutettavissa ilman kustannuksia.
- 3) Kaikilla on yhtäläinen näkemys saatavilla olevan informaation vaikutuksista tämänhetkiseen ja tulevaan hintaan.

Nämä markkinoita koskevat oletukset eivät kuitenkaan toteudu käytännössä, minkä myös Fama (1970) itse myöntää tutkimuksessaan. Nämä oletukset eivät kuitenkaan ole hänen mukaansa välttämättömiä. Anomalioiden havaitsemiseksi tulee aina määritellä normaali tuotto ja verrata saatuja tuloksia suhteessa siihen. Aina, kun havaitaan markkinoiden tehottomuutta, voi syynä olla myös arvopaperin hinnoittelumallin riittämättömyys normaalin tuoton laskentaan. (Fama 1970.)

Markkinoiden tehokkuus ei ole automaatio, vaan sijoittajien tahto saavuttaa epänormaaleja tuottoja edesauttaa markkinoita saavuttamaan markkinatehokkuuden.

Epänormaalien tuottojen etsijöitä tarvitaan, jotta tehottomuuksia löydetään ja niitä lyhyellä aikavälillä pystytään hyödyntämään. Pidemmällä aikavälillä tehottomuuden tulisi hävitä. Jos markkinat olisivat joka hetki täydellisen tehokkaita, kaikki analyytikot ja sijoittajat lopettaisivat analyysien teon, sillä niiden avulla ei pystyttäisi saavuttamaan markkinoita korkeampaa tuottoa. Näin sijoituskohteiden analysointi olisi turhaa ja siihen käytetty aika menisi hukkaan. Tämä taas aiheuttaisi markkinoiden tehottomuutta. Tehokkaita markkinoita kannattaakin miettiä mekanismina, joka korjaa itse itseään. Tällöin tehottomuuksia esiintyy markkinoilla jatkuvasti, mutta ne häviävät nopeasti sijoittajien pyrkiessä hyödyntämään havaitsemiaan anomaliaita. (Knüpfer & Puttonen 2018.)

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on laajasti väärin ymmärretty. Esimerkiksi usein kuulee puhuttavan siitä, miten indeksin tuottoa ei voisi tehokkaiden markkinoiden mukaan vuositasolla voittaa tai sen olevan todella epätodennäköistä. Toinen yleinen virhekesitys liittyy markkinoiden voittamiseen. Tehokkaiden markkinoiden kritisoijien mielestä markkinoiden voittaminen lyhyellä aikavälillä tarkoittaa markkinoiden tehottomuutta ja siten tehokkaiden markkinoiden hypoteesista tulisi luopua. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaisesti keskimäärin puolet sijoittajista voittaa indeksituoton tarkasteltavalla periodilla ja toinen puoli häviää indeksille. Vasta transaktiokustannukset pidemmällä aikavälillä alkavat syömään saavutettuja tuottoja, jonka jälkeen yhä harvempi sijoittaja tai rahasto voittaa indeksin. Tehokkaat markkinat eivät myöskään edellytä osakkeiden hintojen pysyvän oikein hinnoiteltuna jokaisena ajanhetkenä. Osakkeen hinta voi heilahdella huomattavastikin todellisesta arvosta, kunhan heilunta on satunnaista ja heiluntaa ei voi ennustaa. (Knüpfer & Puttonen 2018.)

3.3 Anomaliat

Anomalia tarkoittaa poikkeamaa säännöstä tai mallista. Rahoitusmarkkinoilla anomalialla tarkoitetaan pitkäaikaista poikkeamaa tehokkaasti toimivista markkinoista. Lyhytkestoisista, uudesta informaatiosta johtuvaa kurssien muutosta ei lasketa anomaliaksi, koska

sitä sijoittajan on vaikea hyödyntää. (Nikkinen ym. 2002.) 2000-luvulle tultaessa tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on vähentänyt suosiotaan ja moni ekonomisti ja taloustieteilijä on alkanut uskomaan, että osakkeiden hinta on ainakin jossain määrin ennustettavissa. Uudemmissa tutkimuksissa osakkeiden kurssimuutoksiin on etsitty syitä esimerkiksi psykologisilla ja käyttäytymistieteen tekijöillä. Useissa tutkimuksissa on tultu lopputulokseen, että osakekurssit ovat ainakin jossain määrin ennustettavissa historiatietojen ja eri arvostusmittarien perusteella. Jotkut tutkijoista ovat jopa esittäneet väitteen, että malleja seuraamalla sijoittajalla on mahdollisuus ansaita epänormaaleja tuottoja jopa ilman riskin kasvamista. (Malkiel 2003.)

Yksi ensimmäisistä behavioristisen taloustieteen tutkimuksista oli De Bondtin ja Thalerin (1985) tutkimus, jossa tutkittiin osakemarkkinoiden mahdollista ylireagointia yritystä koskevaan uutisointiin. Tutkimuksessa havaittiin aikaisemmin huonoiten tuottaneista osakkeista koostuvan sijoitussalkun (loser portfolio) tuottavan 19,6 prosenttia markkinaa paremmin kolmen seuraavan vuoden aikana. Parhaiten tuottaneista osakkeista tehdyn sijoitussalkun (winner portfolio) tuotto sen sijaan oli 5 prosenttia markkinatuottoa alhaisempi. Ylireagoinnin suhde tutkimuksen valossa on epäsymmetrinen, tuotot aikaisemmin heikosti tuottaneista osakkeista olivat huomattavasti suurempia suhteessa aikaisemmin hyvin tuottaneisiin osakkeisiin. Tutkimuksessa korkeimpien epänormaalien tuottojen havaittiin osuvan tammikuulle. Huomionarvoista on aikaisemmin heikosti tuottaneiden osakkeiden tuottojen voimakas kasvu jokaisen vuoden alussa. Tutkimustulosten valossa voidaan sanoa, että sijoittajat ylireagoivat uuteen osaketta koskevaan informaatioon. Tällöin heikosten menestyneet osakkeen saavuttavat epänormaaleja tuottoja seuraavien vuosien aikana suhteessa markkinaan. (De Bondt & Thaler 1985.) Edellä havaittu tammikuuilmiö ja historiallisten osakehintojen avulla epänormaalin tuoton saavuttaminen antavat todisteita Faman (1970) tehokkaiden markkinoiden heikkojen ehtojen hypoteesia vastaan.

3.4 Epäsymmetrinen informaatio ja haitallinen valikoituminen

Akerlof (1970) esitti tunnetuimman esimerkin epäsymmetrisestä informaatiosta teoksessaan "The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism". Esimerkissä ajatellaan markkinoilla olevan neljänlaisia autoja: uusia tai käytettyjä sekä hyviä tai huonoja. Osa uusista autoista on hyviä ja osa huonoja ja tilanne on sama käytettyjen autojen tapauksessa. Auton ostaja tietää osan autoista olevan huonoja mutta auton kuntoa ei pysty tarkistamaan ostohetkellä. Käytettyään autoa ostajan käsitys auton kunnosta paranee ja näin syntyy tiedon epäsymmetria. Auton omistaja siis tietää auton kunnosta enemmän kuin auton tuleva ostaja. Tätä kutsutaan epäsymmetriseksi informaatioksi. (Akerlof 1970.)

Epäsymmetrinen informaatio konkretisoituu omistajan myydessä auton. Myyntihetkellä omistajalla on autosta enemmän tietoa kuin mahdollisella ostajalla. Ostaja ei voi tietää, onko auto hyvässä vai huonossa kunnossa. Siten hinnaksi muodostuu p , joka on sama riippumatta auton kunnosta. Myyjän ei kannata myydä hyväkuntoista autoa tähän hintaan, sillä hän saisi saman hinnan myydessään huonokuntoisen auton. Näin ollen hyväkuntoisten autojen myyjät jättäytyvät lopulta pois markkinoilta ja myyntiin jää vain huonokuntoiset autot. Ostajien havaitessa tämän, ei lopulta yhtäkään autoa saada myydyksi. Tätä hyvien autojen markkinoilta pois ottamista ja huonojen jäämistä myyntiin kutsutaan haitalliseksi valikoitumiseksi. (Akerlof, 1970.)

On käytännössä mahdotonta olettaa, että kaikilla toimijoilla on hallussaan yhtenäiset tiedot yrityksen tilasta (Cox 1986). Tiedon epäsymmetriaa voidaan havainnollistaa tiedon elinkaarimallilla. Kaikki olemassa oleva tieto on alkuun tuntematonta ja tieto ei ole kenenkään hallussa. Tieto löydetään tai keksitään, jonka jälkeen se on hyvin rajallisen joukon hallussa. Esimerkiksi sisäpiiriläisillä on tiedossa jotain yritykseen liittyvää tietoa, joka on vain pienen joukon tiedossa. Jossain kohtaa pienen joukon hallussa oleva tieto laajenee laajemmalle ja lopuksi muuttuu julkiseksi tiedoksi. Tällöin tieto on kaikkien saatavilla.

(Engle 2008.) Yksi tapa havaita epäsymmetristä informaatiota on tutkia sisäpiirikaupankäynnin saavutettuja epänormaaleja tuottoja. Jos pieni ryhmä saavuttaa keskimääräistä korkeampia tuottoja suhteessa koko populaatioon, voidaan sen sanoa johtuvan epäsymmetrisestä informaatiosta. Toisin sanoen sisäpiiriläiset tietävän jotain yrityksen tilasta, jota iso joukko ei tiedä. (Neal & Wheatley 1998.) Aikaisempien sisäpiirikaupankäyntiä käsittelevien tutkimusten (Givoly & Palmon, 1985; Seyhun 1986; Cohen ym. 2012; Alldredge & Blank 2019) perusteella voidaan sanoa, että markkinoilla eri toimijoilla on toisiinsa nähden epäsymmetristä informaatiota. Sisäpiiriläiset pystyvät hyötymään tiedon epäsymmetriasta ja saavuttamaan sitä hyväksi käyttämällä epänormaaleja tuottoja.

Sisäpiiriläisillä on mahdollisuus hyödyntää epäsymmetristä informaatiota. Koska sisäpiirikauppoja seuraamalla on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja, ulkopuolisen rationaalisen sijoittajan tulisi seurata sisäpiiriläisten tekemiä ostoja. Jos jokaisen sijoittaja toimii rationaalisesti, osakkeen kysyntä kasvaa ja osakkeen hinta nousee. Tällöin myös sisäpiiriläisen ilman merkittävää sisäpiiritietoa kannattaa ostaa osaketta. Näin toimien rationaaliset sijoittajat seuraavat sisäpiiriläisen ostoa ja hinnan nousun seurauksena myös sisäpiiriläisen saavuttaa sillä itselleen taloudellista hyötyä. Rationaalinen sijoittaja ei voi kuitenkaan tietää, onko sisäpiirikaupan tehneellä sijoittajalla oikeasti sisäpiiritietoa vai ei. Tutkittaessa sisäpiiriläisen saavuttamia epänormaaleja tuottoja informaation epäsymmetriasta johtuvaa taktikoinnin aiheuttamaa tulosten vääristymistä pyritään eliminoidaan. Tämä toteutetaan tutkimalla vain isoja ostoja/myyntejä sekä aktiivisen kaupankäynnin kuukausia. Suuret ostot ovat todennäköisemmin tehty sisäpiiritiedon vuoksi. Siten näiden havaintojen ei oleteta sisältävän niiden sisäpiiriläisten ostoja, joilla ei ole oikeasti tiedossaan sisäpiiritietoa. (Jaffe 1974.) Vaikka haitallinen valikoituminen hyväksytään nykyään laajalti taloustieteen tutkimuksessa, vain harvoissa tutkimuksissa on testattu sen toteutumista käytännössä (Puelz & Snow 1994).

3.5 Päämies-agentti-ongelma

Jensenin ja Mecklingin (1976) mukaan päämies-agentti-suhteessa (principal-agent problem) päämies sitouttaa sopimuksella toisen henkilön toimimaan etujensa mukaisesti ja antaa samalla osan määräysvallastaan edustajalleen. Koska molempien osapuolien oletetaan maksimoivan omaan hyötyään, ei ole syytä olettaa edustajan toimivan aina päämiehen etujen mukaisesti.

Päämies-agentti-ongelmaa pyritään lieventämään valvomalla edustajaa ja luomalla edustajalle kannustimia toimia päämiehen etujen mukaisesti. Yrityksen hallituksen tehtävä on valvoa johdon toimia ulkopuolisen sijoittajan puolesta. Lisäksi ulkoiset tahot kuten analyytikot ja luokituslaitokset luovat omia laskelmiaan paljastaakseen yritysjohdon mahdollisia väärinkäytöksiä. Myös ulkoiset rahoituksen välittäjät kuten pankit vaativat lainaa vastaan tietoja yrityksen taloudellisesta asemasta ja näin pystyvät valvomaan sopimusten noudattamista ja yrityksen johdon toimimista omistajien edun mukaisesti. (Healy & Palepu, 2001, 410)

Päämies-agentti-ongelma liittyy sisäpiirikauppoihin, sillä osakkeenomistajien on vaikea valvoa sisäpiiritietoa hallussaan pitävän johtajan toimintaa. Vaikka sisäpiiritietoa hallussaan pitävä ei saa tehdä tiedon perusteella sisäpiirikauppoja, on osakkeenomistajan vaikea havaita, kuka sisäpiiritietoa pitää hallussaan. Tämä saattaa johtaa johtajan toimimaan oman etunsa mukaisesti ja tekemään yrityksen edun vastaisia päätöksiä. (Padilla 2002.)

4 Sisäpiirikaupat ja epänormaalit tuotot

4.1 Sisäpiirikaupat

Lorien ja Niederhofferin (1968) tutkimus oli ensimmäisiä, joissa tutkittiin sisäpiiriläisten saavuttamia epänormaaleja tuottoja. Aineistona käytettiin 105 NYSE:ssä (the New York

Stock Exchange) listattua yritystä vuosilta 1950–1960. Tuolloin SEC:in (The Securities and Exchange Commission) keräämä data sisälsi sisäpiiriläisten ostoista vain kuukauden. Tutkimuksessa analysoitiin sisäpiirikauppoja ennen suurta, vähintään kahdeksan prosentin kurssimuutosta. Tulosten mukaan sisäpiiriläisten ostaessa osaketta intensiivisesti, osake tuottaa keskimääräistä markkinaa paremmin seuraavan kuuden kuukauden ajanjaksolla. Sisäpiiriläiset myyvät normaalia sijoittajaa useammin ennen osakkeen suurta kurssilaskua ja ostavat useammin ennen nousua. Tutkimuksessa ei huomioitu markkinatuoton suhteuttamista riskiin. Näin ollen saatuja tuloksia on vaikea verrata suhteessa uudempiin tutkimuksiin.

Jaffen (1974) tutkimuksessa otettiin ensimmäisen kerran huomioon riski laskettaessa epänormaaleja tuottoja. Tuotto laskettiin Capital Asset Pricing Modelilla (CAPM). Malli tarjoaa tehokkaan tavan mitata riskiä ja tuoton sekä riskin suhdetta. Aineistona käytettiin 200 NYSE:ssä listattua suurta yritystä 1962–1968 välisenä aikana. Sisäpiiriläisen informaation epäsymmetriasta johtuvan taktikoinnin eliminoimiseksi tutkimuksessa tutkittiin vain isoja ostoja/myyntejä sekä aktiivisen kaupankäynnin kuukausia. Suuret ostot ovat tehty sisäpiiritiedon vuoksi ja siten näiden havaintojen informaatioarvo on suuri. Koko aineistossa sisäpiiriläisen saavuttama ensimmäisen kuukauden epänormaali tuotto oli riskikorjattuna 0,60 prosenttia ja kahdeksan kuukauden jälkeen 1,36 prosenttia. Kun tarkasteltiin vain aktiivisen kaupankäynnin kuukausia, nousi epänormaalin tuoton osuus ensimmäisen kuukauden ajalta 0,98 prosenttiin ja kahdeksan kuukauden ajalta jo 5,07 prosenttiin. Tutkimuksen mukaan sisäpiiriläiset pystyvät ennustamaan paremmin epänormaaleja tuottoja lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä. Isoilla transaktioilla ei nähty olevan merkitystä sisäpiiriläisten epänormaalin tuoton suuruuteen suhteessa pieniin transaktioihin. Sisäpiirillä näyttäisi olevan erityistä informaatiota yrityksen tilasta. Kuitenkin vain aktiivisen kaupankäynnin kuukausien aikana sisäpiiriläisen on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja transaktiokustannusten jälkeen. Jaffen (1974) tutkimusta on myöhemmin kritisoitu siitä, että osto- ja myyntitapahtumia ei ole kategorisoitu erikseen, vaan ne on niputettu yhteen.

Siten tutkimuksen perusteella ei voida sanoa mitään osto- ja myyntitapahtumien mahdollisesti eriävistä tuotoista. Lisäksi tutkimukseen on valittu vain 200 NYSE:n suurinta yritystä, jolloin otoksesta poistuu suuri osa sisäpiirikaupoista (Finnerty 1976.)

Jaffen (1974) tutkimuksesta ilmenneistä puutteista innostuneena Finnerty (1976) toteutti oman tutkimuksensa. Myös Finnerty otti huomioon riskin CAP-mallilla ja siten tutkimus oli toteutettu hyvin samankaltaisesti Jaffen (1974) tutkimuksen kanssa. Eroavaisuuksia olivat myynti- ja ostotapahtumien jaottelu erikseen ja laajempi aineisto eri kokoisista yrityksistä. Tutkimuksessa tarkasteltiin vuosien 1969–1972 New Yorkin pörssissä listattujen yritysten sisäpiirin kaupankäyntiä. Aineistoon oli kerätty yli 30 000 havaintoa, joista 9 602 kappaletta oli ostotapahtumia ja 21 487 kappaletta myyntitapahtumia. Saatujen tulosten mukaan sisäpiiriläisten ostot tuottivat keskimääräistä markkinatuottoa paremmin 10 prosentin merkitsevyydellä. Tutkimukseen valitun ajanjakson aikana osakemarkkina laski merkittävästi. Vaikka sisäpiiriläisten tuotot olivat negatiivisia, ne menestyivät markkinaa paremmin. Sisäpiiriläisten myynnit ajoittuivat ulkopuolista sijoittajaa paremmin ja sisäpiiriläisten myymät osakkeet laskivat keskimääräistä enemmän. Näiden tutkimustulosten johdosta Finnerty teki johtopäätöksen, että sisäpiiriläisillä on todennäköisesti hallussaan ei-julkisesti saatavilla olevaa tietoa, jonka avulla on mahdollista menestyä keskimääräistä markkinaa paremmin. Ostoista saatuja epänormaaleja tuottoja suhteessa markkinaan havaittiin ensimmäisen 6 kuukauden aikana. Suurimmillaan epänormaalit tuotot olivat ensimmäisen kuukauden aikana, jolloin oli mahdollista saavuttaa jopa 3,68 prosentin epänormaali tuotto suhteessa keskimääräiseen tuottoon. Toisen kuukauden aikana epänormaali tuotto laski 1,01 prosenttiin. Sisäpiiriläisen myydessä osakkeen, sen hinta laskee markkinoita enemmän seuraavien 3 kuukauden aikana. Ei-julkisesti saatavilla oleva tieto vaikuttaisi saavuttavan ulkopuolisen sijoittajan nopeasti tai sitten ulkopuoliset sijoittajat seuraavat sisäpiiriläisten ostoja. Sijoittajat vaikuttavat olevan vähemmän kiinnostuneita myynneistä kuin ostoista. (Finnerty 1976)

Givolyn ja Palmon (1985) tutkimuksessa pyrittiin arvioimaan, missä määrin sisäpiiriläisten epänormaalit tuotot johtuvat epäsymmetrisestä informaatiosta vai aiheuttaako niitä yritystä koskeva uutisointi. Wall Street Journal -lehdessä julkaistut yritystä koskevat uutiset luokiteltiin hyviksi tai huonoiksi ja niistä aiheutuva markkinareaktio luokiteltiin hyväksi, neutraaliksi tai huonoksi. Tutkimuksessa käytettiin datana 68 satunnaisesti valittua AMEX:issa (American Stock Exchange) listattua pientä yritystä vuosina 1973–1975. Amex valittiin tutkittavaksi kauppapaikaksi, sillä aikaisemmat tutkimukset olivat havainneet sisäpiiriläisillä olevan pienissä yrityksissä suuria yrityksiä korkeampi todennäköisyys saavuttaa epänormaaleja tuottoja. Tutkimuksen mukaan sisäpiiriläiset ansaitsivat ostoista ja myynneistä 12 kuukauden ajanjaksolla 8,6 prosentin epänormaalin tuoton. Lisäksi sisäpiiriläiset olivat erityisen taitavia myymään oikealla hetkellä. Myyntitapahtumien epänormaali tuotto suhteessa markkinaan oli 12 kuukauden aikana 11,53 prosenttia. Tutkimuksessa ei epänormaaleissa tuotoissa havaittu eroa suurten ja pienten transaktioiden välillä. Suurin osa havaituista epänormaaleista tuotoista johtui markkinoiden positiivisesta reaktiosta ostoihin ja negatiivisesta reaktiosta myynteihin. Uutisoinnilla ei tutkimuksen mukaan ollut vaikutusta epänormaalien tuottoihin, vaan ulkopuoliset sijoittajat hyväksyivät sisäpiiriläisillä olevan epäsymmetristä tietoa ja he tyytyivät matkimaan sisäpiiriläisten kauppvoja. (Givol & Palmon 1985)

Seyhun (1986) tutkimus oli ensimmäisiä, jossa havaittiin CAP-mallilla laskettujen epänormaalien tuottojen olevan markkinamallia korkeampia. Tämä johtui siitä, että residuaalit eli arvioitujen ja havaittujen tuottojen erotus jää pienien yritysten tapauksessa positiiviseksi ja isojen yritysten kohdalla negatiiviseksi. Täten markkinamalli (market model) alkoi kasvattaa suosiotaan epänormaalien tuottojen laskennassa. Uudempaa tutkimustietoa sisäpiirikaupoista edustaa Cohenin ym. (2012) tutkimus, jossa sisäpiirinostot luokiteltiin tavanomaisiin ja opportunistisiin tapahtumiin. Ensin jokaisen sisäpiiriläisen sijoitushistoria kerättiin yhteen, jonka jälkeen saadusta datasta alettiin etsiä säännönmukaisuuksia. Usein esimerkiksi bonukset maksetaan joka vuosi samassa kuussa. Bonusten avulla

sisäpiiriläisillä on mahdollisuus ostaa yrityksen osakkeita alhaisempaan hintaan yrityksen kannustinjärjestelmän mukaisesti. Nämä ostot ovat tavanomaisia, toistuvia ostoja eivätkä ne tavallisesti sisällä sisäpiiritietoa yrityksestä. Jäljelle jääneet transaktiot ovat opportunistisia kauppia, joiden pidetään sisältävän tietoa yrityksen tulevaisuuden kehityksestä. Tutkimuksessa opportunististen tapahtumien painotettu (value weight) kuukausittainen epänormaali tuotto oli 0,82 prosenttia. Tavanomaisten kauppiajen osalta ei havaittu epänormaaleja tuottoja.

Allredge ja Blank (2019) tutkivat Yhdysvaltain NYSE markkinoilla tehtyjen sisäpiirikauppojen saavuttamia epänormaaleja tuottoja vuosina 1986–2014. Tutkimus sisälsi yli 50 000 sisäpiirikauppaa. Tutkimuksessa havaittiin sisäpiirikaupankäynnin tapahtuvan usein ryhmässä. Ensimmäisen sisäpiirikaupan jälkeen myynneissä ja ostoissa oli yli 20 prosentin mahdollisuus sille, että myös toinen sisäpiiriläinen ostaa/myy yrityksen osaketta. Tutkimuksessa havaittiin epänormaalien tuottojen olevan suurempia, kun useampi sisäpiiriläinen on ostanut yrityksen osaketta samaan aikaan. Sisäpiiriostojen epänormaalit tuotot olivat 1,2 prosenttia kuukaudessa. Kun kahden päivän sisällä useampi sisäpiiriläinen osti yrityksen osaketta, nousivat epänormaalit tuotot 2,1 prosenttiin. Myyntien tapauksessa ei havaittu vastaavaa muutosta yksittäisen sisäpiiriläisen tuotoissa suhteessa useamman sisäpiiriläisen tuottoihin.

Kasanen (1999) oli ensimmäinen, joka tutki Helsingin pörssissä sisäpiiriläisten kaupankäyntiä. Tutkimuksessa analysoitiin aikavälillä 1.8.1996–31.12.1997 tapahtuneita sisäpiirikauppia. Aineistossa oli yhteensä noin 2000 transaktiota. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan lyhyen aikavälien tuottojen kehitystä aikaikkunan ollessa 30 päivää ennen ja 30 päivää jälkeen sisäpiiriläisen kauppapäivän. Tulosten mukaan sisäpiirikaupoilla ei Helsingin pörssissä pystynyt saavuttamaan markkinoita korkeampaa tuottoa ja kauppiajen ajoitus ei poikennut tilastollisesti normaalista.

4.2 Yrityksen koon vaikutus

Seyhun (1988) tutkimuksessa tutkittiin yrityksen koon vaikutusta sisäpiirikauppojen epänormaaliin tuottoon. Aineisto oli kerätty vuosilta 1975–1981 ja sisälsi 59 148 julkista ostoa ja myyntitapahtumaa. Tutkimuksen mukaan pienten yritysten sisäpiirin kaupankäynnillä oli mahdollista ansaita suuria yrityksiä parempia tuottoja. Toisaalta sisäpiirin kaupankäyntiä seuraamalla ei kuitenkaan tutkimuksen mukaan voinut saavuttaa kannattavaa vaihtostrategiaa velkasitoumusten ja osakemarkkinoiden välillä edes ennen ostosta ja myynnistä aiheutuvaa kustannusta.

Rozeffin ja Zaman (1988) tutkimuksessa tutkittiin markkinamallilla sisäpiiriläisten ja ulkopuolisen sijoittajan epänormaaleja tuottoja perustuen yrityksen kokoon ja P/E-lukuun. Aineistona käytettiin vuosilta 1973–1982 NYSE:n dataa. Tutkimuksen mukaan ennen myynneistä/ostoista tapahtuvia kustannuksia ulkopuolinen sijoittaja pystyi saavuttamaan epänormaaleja tuottoja jokaisella tutkimukseen valitulla ajanhetkellä. Kustannukset mukaan ottamalla (tutkimuksessa käytettiin kahden prosentin transaktiokustannusta) epänormaalien tuottojen mahdollisuus hävisi 12 kuukauden ajanjaksoa lukuun ottamatta. Kun data jaoteltiin yrityksen koon ja E/P-luvun mukaan, hävisivät epänormaalit tuotot transaktiokustannusten jälkeen kokonaan. Sisäpiiriläiset sen sijaan pystyivät 12 kuukauden ajanjaksolla saavuttamaan 6,64 prosentin epänormaalin tuoton transaktiokustannusten jälkeen.

Lakonishok ja Lee (2001) tutkivat sisäpiirikauppoja New Yorkin (NYSE) pörssin lisäksi myös AMEXIN ja Nasdaqin pörsseissä vuosina 1975–1995, aineisto koostui noin 50 000 tapahtumasta vuosittain ja koko aineisto sisälsi yli 1 000 000 transaktiota. Tutkimuksessa ei havaittu merkittävää muutosta osakekursseissa sisäpiirikauppojen läheisyydessä. Tutkimuksen mukaan sisäpiiriläisten saadessa tehdä vain kaksi edestakaista kauppaa vuodessa ilman sakkoa, epänormaaleja tuottoja on järkevä odottaa pidemmällä aikavälillä.

Pidemmällä aikavälillä sisäpiirikaupalla oli merkitystä osakekursseihin, mikä viittaisi markkinoiden alireagointiin sisäpiirikaupoista. Pienissä yrityksissä on mahdollista saavuttaa suurta yritystä parempia epänormaaleja tuottoja. Epänormaali tuotto 12 kuukauden aikana oli tutkimuksessa 0,24–0,26 prosenttia.

4.3 Ulkopuolinen sijoittaja

Tutkielmassa ollaan erityisen kiinnostuneita ulkopuolisen sijoittajan saavuttamista epänormaaleista tuotoista. Seuraavissa tutkimuksissa epänormaaleista tuotoista on vähennetty transaktiokustannukset, joiden perusteella voidaan määritellä ulkopuolisen sijoittajan saavuttamat tuotot. Jaffen (1974) tutkimuksessa tutkittiin, pystyykö ulkopuolinen sijoittaja hyötymään sisäpiirikauppojen julkaisusta. Sisäpiirikaupat tuohon aikaan ilmoitettiin kymmenen päivän kuluessa sen kuun lopusta, jolloin sisäpiirikauppa oli tehty. Tutkimuksen mukaan ulkopuolinen sijoittaja pystyy aktiivisen kaupankäynnin kuukausina saavuttamaan epänormaaleja tuottoja myös kahden prosentin transaktiokustannusten jälkeen. Sisäpiirikaupat siis sisältävät tietoa osakekurssin tulevasta kehityksestä. Epänormaali tuotto olivat suurempia, kun ajanhetkenä käytettiin sisäpiiriläisen ostopäivää. Kun tiedot tulivat kuun lopun jälkeen yleiseen tietoon, oli osa epänormaaleista tuotoista menetetty. Tämä indikoi, että sisäpiiriläiset kertovat oston paikoista myös lähipiirilleen. Tutkimuksessa ei otettu huomioon osto- ja myyntihinnan erotusta.

Seyhun (1986) tutki 60 000 sisäpiiriläisten tekemää osto- ja myyntitapahtumaa vuosien 1975–1981 välillä. Aineisto koostui Yhdysvalloissa tehdyistä sisäpiirikaupoista, jotka SEC oli kerännyt. Tutkimuksen mukaan ulkopuolinen sijoittaja saavuttaa 1,4 prosentin epänormaalin tuoton sadan päivän aikaikkunalla ennen transaktiokustannuksia. Transaktiokustannukset huomioimalla ulkopuolisen sijoittajan mahdollisuudet epänormaaliin tuottoon häviävät. Myöhemmässä tutkimuksessaan Seyhun (1998) tutki laajemmalla aineistolla epänormaalien tuottojen kehittymistä vuosina 1975–1996. Tutkimuksen mukaan suurin osa sisäpiiriläisten saavuttamista epänormaaleista tuotoista oli edelleen ulkopuolisen

sijoittajan saavutettavissa ilmoituspäivänä. Sisäpiirikaupan ilmoituksen viive ei poista epänormaalien tuottojen esiintymistä. 12 kuukauden epänormaali tuotto oli ostojen tapauksessa kaksi prosenttia. Näin ollen ulkopuolisen sijoittajan tulisi pitää tehtyä sijoitusta vähintään kaksi kuukautta kattaakseen transaktiokustannukset. Tutkimuksessa transaktiokustannuksena käytettiin yhden prosentin kulu. Transaktiokustannukset laskevat epänormaaleja tuottoja, mutta eivät poista niitä. Sisäpiirikauppojen seuraamisen havaittiin lisäävän ulkopuolisen sijoittajan sijoitusten riskisyyttä. Riskin minimoimiseksi sijoittajan tulisi pystyä seuraamaan 50 eri sisäpiirikauppaa.

Friederich ym. (2002) havaitsivat tutkimuksessaan johtajien tekemien sisäpiirikauppojen jälkeen positiivisia epänormaaleja tuottoja. Epänormaalit tuotot olivat 20 päivän jälkeen ostosta 1,81 prosenttia. Tutkimuksen mukaan kauppooja seuraamalla ulkopuolinen sijoittaja pystyisi saavuttamaan positiivisia bruttotuloja, mutta transaktiokustannukset huomioiden tuotto jää negatiiviseksi. Yhdysvaltojen markkinoiden ulkopuolella sisäpiirikauppoja ovat tutkineet esimerkiksi Eckbo & Smith (1998), jotka tarkastelivat Oslon pörssiä ennen sääntelyn kiristymistä vuosina 1985–1992. Aikaväli sisälsi yli 18 000 Oslon pörssissä tehtyä sisäpiirikauppaa. Tutkimuksen mukaan sisäpiiriläisen saavuttamat epänormaalit tuotot olivat jokaisella mittaustavalla ja aikaikkunalla neutraaleja tai negatiivisia. He ym. (2018) tutkimuksessa aineistona käytettiin 28 000 Kiinan pörssissä tehtyä sisäpiirikauppaa vuosina 2007–2014. Tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä ilmoitettujen sisäpiirikauppojen ja epänormaalien tuottojen välillä kahdeksan viikon aikaikkunassa.

Sisäpiirikauppojen hyödyntämistä sijoitusstrategiana tutkivia tutkimuksia lukiessa kannattaa ottaa huomioon transaktiokustannukset. Transaktiokustannukset ovat laskeneet 1900-luvun tutkimuksista huomattavasti, niiden ollessa tätä kirjoittaessa 0,20 prosenttia ja 9 euron kiinteä tapahtumakohtainen kulu. (Nordnet 2023) Näin ollen esimerkiksi Friederichin (2002) tutkimuksessa nykyiset transaktiokustannukset eivät olisi riittävän suuria poistamaan epänormaalien tuottojen esiintymistä kokonaan.

Edellä mainittujen tutkimusten perusteella sisäpiiriläisillä vaikuttaa olevan mahdollisuus saavuttaa epänormaaleja tuottoja. Epänormaaleja tuottoja havaitaan eri aikaikkunoilla ja kauppapaikoilla lähes 50 vuoden ajalta. Epänormaalit tuotot eivät ole hävinneet, vaikka sääntely on tänä aikana lisääntynyt ja markkinoiden tehokkuus kasvanut. Huomionarvoista on, että saavutetut epänormaalit tuotot saavutetaan pitkälti Yhdysvaltain markkinoilla, mutta esimerkiksi Oslon, Suomen ja Kiinan markkinalla epänormaaleja tuottoja ei havaita. Epänormaalit tuotot ovat kollektiivisesti laskeneet ensimmäisien tutkimusten tuloksista, mutta tähän osaltaan vaikuttaa riskin määrittelemiseksi käytetyt menetelmät. Yrityksen koko näyttää vaikuttavan saavutettuihin epänormaaleihin tuottoihin siten, että pieniin yrityksiin tehty sisäpiirikauppa saavuttaa korkeamman epänormaalien tuoton suhteessa suureen yritykseen tehtyyn sisäpiirikauppaan. Saatuihin tutkimustuloksiin saattaa osittain vaikuttaa yleisesti tunnettu anomalia, jossa pieneen yritykseen tehty sijoitus on saavuttanut markkinalla suureen yritykseen tehtyä sijoitusta korkeamman tuoton. (Banz 1981) Tämä johtuu siitä, että markkinamallin tuottona on saatettu käyttää yleistä indeksiä, joka ei ota huomioon yrityksen koon vaikutusta. Tässä tutkimuksessa vertailuindeksi valitaan yrityksen koon perusteella, joten kyseinen anomalia ei vaikuta tutkimuksesta saatavien tulosten validiteettiin.

4.4 Hypoteesit

Luvussa esiteltyjen tutkimusten perusteella voidaan perustellusti sanoa, että sisäpiiriläisen on mahdollista saavuttaa epänormaaleja tuottoja varsinkin lyhyellä aikavälillä (Lorie & Niederhoffer 1968; Jaffe 1974; Rozeff & Zaman 1988). Tässä tutkielmassa ollaan kiinnostuneita ulkopuolisen sijoittajan saavuttamista epänormaaleista tuotoista, jolloin saavutetuista epänormaaleista tuotoista tulee vähentää kaupankäynnistä maksettavat transaktiokustannukset. Aikaisemmissa tutkimuksissa laskelmissa käytetty transaktiokustannus on ollut yleensä kaksi prosenttia (Jaffe 1974; Rozeff & Zaman 1988).

Transaktiokustannukset ovat kuitenkin viime vuosina laskeneet ja esimerkiksi Nordnetin hinnaston mukainen kulu osakekaupankäynnistä Helsingin pörssissä on 0,20 prosenttia kauppasummasta ja 9 euron kiinteä kulu (Nordnet 2023). Tällöin jo pienemmällä sisäpiiriläisen saavuttamalla epänormaalilla tuotolla on myös ulkopuolisen sijoittajan mahdollista saavuttaa indeksiä korkeampi tuotto. Näihin tietoihin perustuen voidaan esittää seuraava hypoteesi:

H_1 = Ulkopuolinen sijoittaja voi saavuttaa epänormaaleja tuottoja seuraamalla sisäpiirikauppoja.

Aikaisemman tutkimuskirjallisuuden mukaan pieniin yrityksiin tehdyillä sisäpiirikaupoilla näyttäisi saavuttavan isoja yrityksiä korkeampia epänormaaleja tuottoja (Seyhun 1988; Lakonishok & Lee 2001). Toisaalta Rozeff & Zaman eivät havainneet yrityksen koon vaikuttavan epänormaaleihin tuottoihin. Hypoteesista 1 voidaan johtaa aikaisempien tutkimusten perusteella seuraava hypoteesi.

$H_2 = H_1$ mukaiset epänormaalit tuotot ovat suurempia pienellä yrityksellä.

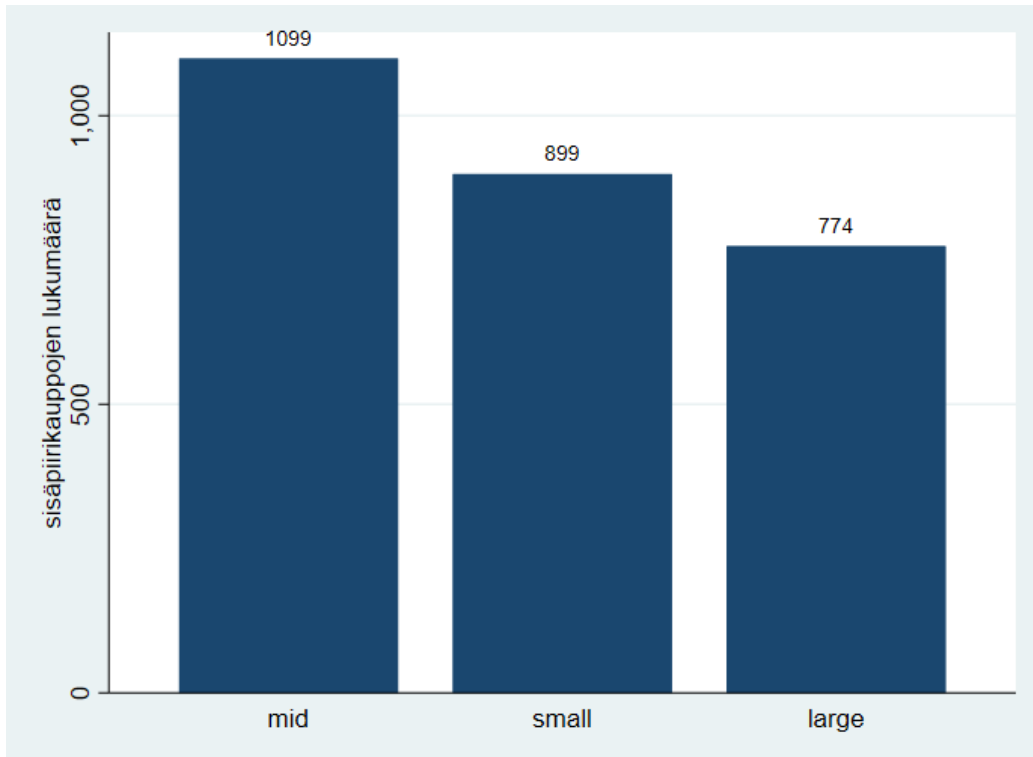
5 Aineisto ja tutkimusmenetelmät

5.1 Tutkimusaineisto

Finanssivalvonta on ylläpitänyt sisäpiirikauppojen tietokantaa vuoden 2017 vuoden alusta lähtien. Saatu aineisto sisältää Suomessa tehdyt sisäpiirikaupat aikavälillä 1.1.2017–31.08.2022. Aineisto koostuu sisäpiiriläisten täyttämistä ilmoituksista, jotka luetaan

suoraan konekielisesti tietokantaan. Ilmoitusten tietoja ei tarkisteta erikseen, joten annetut tiedot voivat olla puutteellisia tai virheellisiä. Lisäksi kaikkia saapuneita ilmoituksia ei teknisistä syistä ole saatu tallennettua tietokantaan. Aineisto koostui 89 343 sisäpiirikaupasta, joista datassa on saatavilla seuraavat tiedot: liikkeeseenlaskijan nimi, ISIN-tunnus, ilmoitusvelvollisen nimi, ilmoitusvelvollisen asema, kauppapaikka, instrumentin tyyppi, liiketoimen luonne ja päivämäärä, selitekenttä, hintayksikkö, yksikköhinta, liiketoimen volyyymi, kokonaisarvo, LEI-tunnus sekä referenssitunnus.

Seuraavaksi aineistoa muokattiin tutkimukseen soveltuvaksi poistamalla havainnot, joissa esiintyi tyhjiä arvoja tai syötetyt tiedot olivat virheellisiä. Datan siivoamisen jälkeen lopulliseksi aineistoksi muodostui 2 772 sisäpiirikauppaa, jotka oli tehty 155 eri yritykseen. Osa yrityksistä on listautunut tai poistunut listalta tutkimuksen tarkasteluaikana. Kyseisiin yrityksiin tehdyt sijoitukset ovat kuitenkin otettu aineistoon mukaan, kunhan osakkeella on pystynyt käymään julkisesti kauppaa vähintään 60 päivää ennen osakkeen ostoa. Tämä rajoitus täytyy tehdä estimointi-ikkunassa tapahtuvan normaalin tuoton laskennan vuoksi, jota tullaan esittelemään tarkemmin läpi luvussa 6.2. Aineistossa on 1 135 eri sisäpiiriläistä, jotka ovat tehneet vähintään yhden oston tutkitulla aikavälillä. Kuviossa 2 on nähtävissä yritysten sisäpiirikauppojen lukumäärä luokiteltuna yrityksen koon mukaan. Näistä 774 tapauksessa sisäpiirikauppa tehtiin yritykseen, joka voidaan markkina-arvon perusteella luokitella suureksi yritykseksi (large). Keskisuuriin (mid) yrityksiin tehtiin tarkasteluaikana 1 099 sisäpiirikauppaa ja pieniin yrityksiin (small) 899 sisäpiirikauppaa.



Kuvio 1: Sisäpiirikauppojen lukumäärä eri segmenteissä.

Yritysten väliset sisäpiirikaupat poistettiin aineistosta hakemalla ostajan nimestä yritykseen viittaavia lyhenteitä, kuten OY, OYJ, AB yms. Yritysten välisen kaupankäynnin oletetaan tapahtuvan viiveellä ja siten yritysten välisen sisäpiirikaupan informaatioarvon oletetaan jäävän pieneksi. Liiketoimen luonteen perusteella poistettiin havainnot, joissa kyseessä oli jokin muu kuin hankinta. Aikaisemman tutkimustiedon mukaan ostotapahtumien jälkeiset epänormaalit tuotot ovat suuremmat kuin myyntitapahtumissa. Tämä johtuu myyntien vähäisemmästä informaatioarvosta. Osa myynneistä tehdään vain sijoittajan likviditeetin parantamiseksi eikä yrityksen parantuneiden tulevaisuuden näkymien vuoksi. (Alldredge & Blank 2019.) Lisäksi ulkopuolisen sijoittajan olisi huomattavasti vaikeampi myyntejä seuraamalla saavuttaa epänormaaleja tuottoja, sillä tällöin sijoittajan tulisi omistaa kyseistä osaketta tai myydä lyhyeksi arvopaperia. Tämän vuoksi tutkimuksessa keskitytään sisäpiiriläisten tekemien ostojen epänormaalien tuottojen analysointiin.

Osakkeiden ja indeksien hintatiedot haettiin Refinitiv Eikon -tietokannasta. Sisäpiiridatassa esiintyneiden ISIN-tunnusten perusteella jokaiselta yritykseltä haettiin osakkeiden päiväkohtaiset päätöskurssit. ISIN-tunnusten avulla haettiin yritysten markkina-arvot, joita tarvitaan vertailuindeksin valintaan ja hypoteesin 2 testaamiseen. Markkina-arvojen laskemiseksi jokaisen osakkeen päivittäiset päätöskurssit kerrotaan osakkeiden lukumäärällä. Jokaisesta yrityksestä ei ollut saatavissa päiväkohtaisia osakehintoja tai markkina-arvoa. Osakehintojen puuttuessa kyseinen sisäpiirikauppa jäi tutkimuksen ulkopuolelle. Markkina-arvon puuttuessa vertailuindeksinä käytettiin yleisindeksiä OMX Helsinkiä. Vertailuindekseiksi valikoituivat OMXH25 PI, OMXH MID CAP PI, OMXH SMALL CAP PI ja yleisindeksiksi OMX Helsinki. Jokainen valittu indeksi huomioi osingot. Kaavassa 1. kuvataan indeksien laskentakaava:

$$RI_t = RI_{t-1} * \frac{PI_t}{RI_{t-1}} * \left(1 + \frac{DY}{100 * n}\right) \quad (1)$$

Jossa RI_t on indeksin tuotto ajanhetkenä t ja RI_{t-1} indeksin tuotto ajanhetkenä $t-1$. PI_t on indeksin hinta edellisenä päivänä ja DY on indeksin osinkotuotto. n on kaupankäyntipäivien lukumäärä.

Jokaiselle yritykselle valittiin vertailuindeksi yrityksen markkina-arvon mukaan. Large Cap-indeksiä käytettiin normaalin tuoton määrittämiseen yrityksen markkina-arvon ollessa yli miljardi euroa. Mid Cap-indeksiä käytettiin tutkimuksessa vertailuindeksinä yrityksille, joiden markkina-arvo on miljardin ja 150 miljoonan välissä. Alle 150 miljoonan markkina-arvon yritysten vertailuindeksiksi valikoitui Small Cap-indeksi. Yrityksen vertailuindeksi tarkistetaan joka vuoden marraskuussa. Jokaisen yrityksen markkina-arvosta lasketaan marraskuussa painotettu keskiarvo, jonka perusteella vertailuindeksi valitaan marraskuun painotetun keskiarvon perusteella seuraavan vuoden ajaksi. (Nasdaq 2023.)

5.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen pohjana käytetään MacKinleyn (1997) yleisesti taloustieteessä ja rahoituksessa käytettyä tutkimusasetelmaa tapahtumatutkimuksesta. Tapahtumatutkimus etenee seuraavassa järjestyksessä:

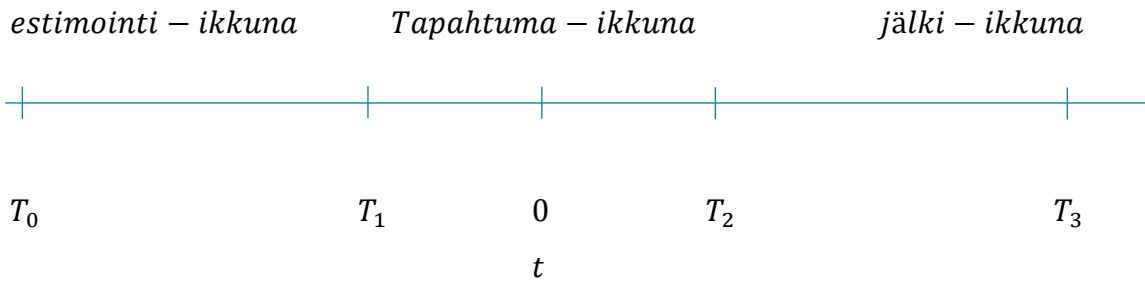
1. Määritellään tapahtumat (tässä yhteydessä sisäpiirikaupat) ja tapahtumaikkuna.
2. Kiinnostuksen kohteena olevan aineiston valinta.
3. Normaalin tuoton ennustaminen.
4. Epänormaalien tuottojen laskenta tapahtumaikkunassa normaalin tuoton ja ennustetun tuoton erotuksena.
5. Testataan tilastollisilla menetelmillä epänormaalin tuoton merkitsevyyttä.

Tapahtumia tässä tutkimuksessa esittävät sisäpiiriläisten ilmoitukset osakkeiden ostoista. Kuviossa 2 esitellään tapahtumatutkimuksen aikajana. Jokaisesta sisäpiirikaupasta luodaan aikajana, jossa tapahtumaikkunana pidetään sisäpiirikaupan ilmoituspäivää. Tätä hetkeä kuviossa esittää $t=0$. Normaalin tuoton laskemiseksi on määriteltävä estimointi-ikkuna. Yleisimmin käytetty tapa on käyttää estimointi-ikkunaa ennen tapahtumapäivää. Yleensä tapahtumaikkunaa ei sisällytetä estimointi-ikkunaan, jotta tapahtuma ei vääristä normaalin tuoton laskentaa. Aikaväli $t = T_0$ ja $t = T_1$ kuvastaa estimointi-ikkunaa. Käytän tutkimuksessa estimointi-ikkunana ajanjaksoa -60 – (-30) päivää ennen sisäpiirikauppaa. Tutkimuksen kannalta suurin mielenkiinto kohdistuu jälki-ikkunaan, jonka tarkoituksena on selittää sisäpiirikauppojen vaikutusta epänormaaleihin tuottoihin. Jälki-ikkuna on kuvion aikaväli $t = T_2$ ja $t = T_3$ välissä. Sisäpiirikaupoista saavutettavat epänormaali tuotot ovat suurimmillaan ensimmäisen kuukauden aikana (Finnerty 1976). Tämän vuoksi tutkimuksessani jälki-ikkunaksi muodostui ajanjaksot:

10 päivän aikaikkuna (kaupankäyntipäivät 0–9 päivää sisäpiirikaupan jälkeen)

30 päivän aikaikkuna (kaupankäyntipäivät 0–29 päivää sisäpiirikaupan jälkeen)

50 päivän aikaikkuna (kaupankäyntipäivät 0–49 päivää sisäpiirikaupan jälkeen)



Kuvio 2. Tapahtumatutkimuksen aikajana (MacKinlay, 1997)

Tutkimuksessa tuottojen laskemiseen käytetään logaritmisia tuottoja. Valinta on sekä teoreettisesti että empiirisesti tarkastellen järkevä. Teoreettisesti logaritmiset tuotot ovat helpompi käsitellä, kun lasketaan pidemmän aikavälin tuottoja. Empiirisesti tarkastellen logaritmiset tuotot ovat todennäköisemmin normaalijakautuneita ja siten mahdollistavat tilastotieteen oletuksien käyttämisen. (Strong 1992.) Logaritmiset tuotot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$R_{it} = \log \frac{P_{it}}{P_{it-1}} \quad (2)$$

P_{it} = osakkeen i hinta ajanhetkellä t

P_{it-1} = osakkeen i hinta ajanhetkellä t-1

5.3 Normaalien tuoton määrittely

Epänormaalien tuoton laskemiseen on olemassa muutama eri vaihtoehto. 1980-luvulle asti epänormaali tuotto estimoitettiin CAP-mallilla. CAP-malli kehitettiin arvopaperien

hinnoittelumalliksi 1960-luvulla. Mallin avulla voidaan mitata riskiä ja tuoton sekä riskin suhdetta. CAP-malli on edelleen laajasti käytössä estimoidessa yritysten pääomakustannuksia ja portfolioiden tuottoja laskettaessa. CAP-mallin kehittivät William Sharpe (1964) ja John Lintner (1965). Sharpe palkittiin työstään Nobelin taloustieteen palkinnolla vuonna 1990. (Fama & French 2004.)

CAP-malli on kohdannut paljon kritiikkiä. Fama ja French (1992) havaitsivat yrityskohtaisten tekijöiden (yrityksen koko ja markkina-arvon suhde tasearvoon) huomioimisen jälkeen beetakerroimen selittävän hyvin heikosti osakkeen tulevaa tuottoa. Beetakerroin ei siis pystynyt yksin selittämään osakkeen tuottoa, vaan tuottoon vaikuttavat myös muut tekijät. Jagannathan ja Wang (1996) havaitsivat CAP-mallin selitysasteen kasvavan oleellisesti, kun beetan annetaan muuttua ajan suhteen. Seyhun (1986) tutkimuksen mukaan CAP-mallilla lasketut epänormaalit tuotot ovat selkeästi markkinamallia korkeampia. Residuaalit eli arvioitujen ja havaittujen tuotot erotus jää pienien yritysten tapauksessa positiiviseksi ja isojen yritysten kohdalla negatiiviseksi. Markkinamallissa yrityksen koko ei vaikuta tulosten luotettavuuteen, joten käytän tutkimuksessa markkinamallia. Markkinamalli on tilastollinen malli, joka suhteuttaa jokaisen valitun arvopaperin arvon markkinasalkun arvoon. Markkinamalli lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (3)$$

$$E(e_{it}) = 0 \text{ ja } \text{Var}(e_{it}) = \sigma_{e_i}^2$$

Jossa R_{it} on normaali tuotto osakkeelle i ja R_{mt} on markkinaportfolion tuotto ajanhetkellä t . e_{it} tarkoituksena on esittää osakkeen i virhetermi. α_i , β_i ja $\sigma_{e_i}^2$ ovat markkinamallin parametrejä. (MacKinlay 1997) Tutkimuksessa epänormaali tuotto AR (Abnormal Return) lasketaan osaketuoton ja markkinatuoton erotuksena:

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt} \quad (4)$$

Tutkimuksessa käytetään useampaa aikaikkunaa, jotta epänormaalien tuottojen kehitystä ja merkitsevyyttä voidaan tutkia. Useamman ajanjakson tuottojen summan laskemiseen tarvitaan kumulatiivisten epänormaalien tuottojen CAR (Cumulative Abnormal Return) kaavaa:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (5)$$

Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita keskimääräisestä tuotosta, jossa kumulatiivisista epänormaaleista tuotoista otetaan poikittainen keskiarvo. Kumulatiivinen keskimääräinen epänormaali tuotto CAAR (Cumulative Average Abnormal Return) lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$CAAR_i(t_1, t_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N CAR_i(t_1, t_2) \quad (6)$$

6 Tulokset ja tulosten analysointi

6.1 Tulokset

Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita epänormaaleista positiivisista tuotoista. Tutkimuskysymyksen mukaisesti tutkimus keskittyy ulkopuolisen sijoittajan ansaitsemiin epänormaaleihin tuottoihin, jolloin positiivisen epänormaalin tuoton suuruuden tulisi ylittää osakkeen ostosta aiheutuva kustannus. Kaupankäyntipalkkio Helsingin pörssissä on esimerkiksi Nordnet-sijoituspalvelustalla tehdyissä kaupoissa 0,20 prosenttia kauppasummasta, jonka lisäksi jokaisessa transaktiossa on kiinteä 9 euron kulu. Kyseiset hinnat ovat voimassa asiakkaille, jotka eivät ovat tehneet viimeisen kalenterikuukauden aikana sijoituksia osakemarkkinoille kyseisellä sijoituspalvelustalla. (Nordnet 2023.) Tutkimustulokset esitetään ensin ilman transaktiokustannusten huomioimista. Tutkimuksessa aikaikkunoiksi valikoitui 10, 30 ja 50 päivää sisäpiirioston jälkeen. Koska koronaviruksen vaikutus osakekursseihin oli huomattavan suuri, on tutkimuksessa hyvä tarkastella epänormaalien tuottojen kehitystä myös ilman koronan vaikutusta. Ensimmäiset tutkimustulokset esitetään koko tutkittavalla aikavälillä 1.1.2017–31.08.2022. Tämän jälkeen koronan vaikutus eliminoidaan, jolloin tarkasteltava on aikaväli 1.1.2017–16.03.2020. Suomessa valmiuslaki otettiin käyttöön 17.03.2020 (turvallisuustutkintakeskus 2021). Kuviossa 2 nähdään Helsingin pörssin yleisindeksin OMXH PI:n kehitys aikavälillä 1.1.2016–31.08.2022. Kuviossa näkyy selkeästi koronaviruksen aiheuttaman talouden epävarmuuden vaikutus osakekursseihin. Valmiuslain käyttöönottoa kuviossa kuvaa punainen pystysuuntainen viiva.



Kuvio 2: Helsingin pörssin yleisindeksin OMXH PI:n kehitys aikavälillä 1.1.2016–31.08.2022.

Tarkastellaan ensin epänormaaleja tuottoja ilman koronan vaikutusten eliminointia. Tutkielmassa ollaan erityisen kiinnostuneita regressiokertoimen saamista arvoista. Lisäksi merkitsevyys (p -arvo) määrittelee tulosten luotettavuuden. Taulukossa 1 CAAR50 tarkoittaa kumulatiivisia keskimääräisiä epänormaaleja tuottoja 50 päivää sisäpiirikaupan jälkeen. 30 ja 10 päivän aikaikkunat ovat esitetty samalla tavalla. Taulukossa 1 on nähtävissä sisäpiirikaupoista saavutetut epänormaalit tuotot eri aikaikkunoilla. 50 päivän aikaikkunalla epänormaalit tuotot ovat $-1,46$ prosenttia indeksituottoa alhaisemmat ja tulos on erittäin merkitsevä ($p < 0.01$). 30 päivän aikaikkunalla saadut tulokset ovat hyvin samankaltaisia epänormaalien tuottojen jäädessä $-1,42$ prosenttia vertailutuotosta. 50 ja 30 päivän aikaikkunoilla nollahypoteesi voidaan hylätä. 10 päivän aikaikkunalla tulosten merkitsevyys laskee huomattavasti ($p=0.0953$) ja siten 10 päivän aikaikkunalla H_0 jää voimaan.

Taulukko 1: Koko otoksen epänormaalit tuotot eri aikaikkunoilla

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR30	(3) CAAR10
Vakio	-0.0146*** (2.58e-05)	-0.0142*** (3.48e-10)	0.00205* (0.0953)
Havaintojen lukumäärä	2,772	2,772	2,772

Robustit p-arvot
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Taulukossa 2 on eliminoitu koronan vaikutus, jolloin havaintojen lukumäärä laskee 1 452 havaintoon. CAAR50 muutos ei ole enää merkitsevää. CAAR30 epänormaalit tuotot pysyvät negatiivisena, mutta lähestyvät indeksin tuottoa. CAAR10 muuttuu erittäin merkitseväksi ja epänormaalit tuotot kasvavat 0,67 prosenttiin. Edellä esitettyjen tulosten perusteella voidaan sanoa, että koronan vaikutuksen eliminointi nostaa epänormaaleja tuottoja. Merkitsevyys jää kuitenkin 10 päivän aikaikkunaa lukuun ottamatta alhaiseksi.

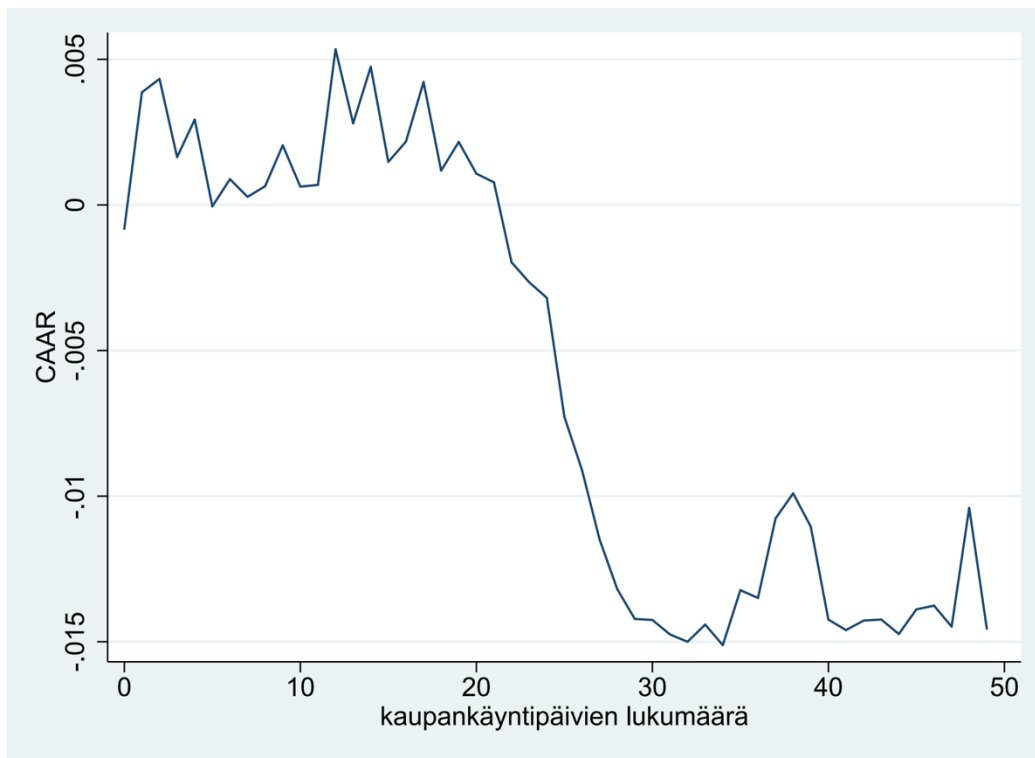
Taulukko 2: Koko otoksen epänormaalit tuotot eri aikaikkunoilla. Koronan vaikutus on eliminoitu.

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR30	(3) CAAR10
Vakio	0.00570 (0.247)	-0.00704** (0.0192)	0.00674*** (1.45e-05)
Havaintojen lukumäärä	1,452	1,452	1,452

Robustit p-arvot
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Regressioanalyysin tuloksia vertailemalla voidaan sanoa, että koko otoksessa pienemällä aikaikkunalla epänormaalit tuotot ovat positiivia. Aikavälin kasvaessa tuotot laskevat ja kääntyvät negatiivisiksi. Kuvio 4 havainnollistaa epänormaalien tuottojen kehitystä aikavälillä $T_2 - T_3$. Toisin sanoen kuviossa on kuvattu kumulatiivisten epänormaalien tuottojen kehitys 0–49 päivää sisäpiirikaupasta. Aikavälillä 0–20 epänormaalit tuotot ovat positiivisia, mutta kääntyvät negatiiviseksi 20–30 päivän välissä. 30–50 päivää

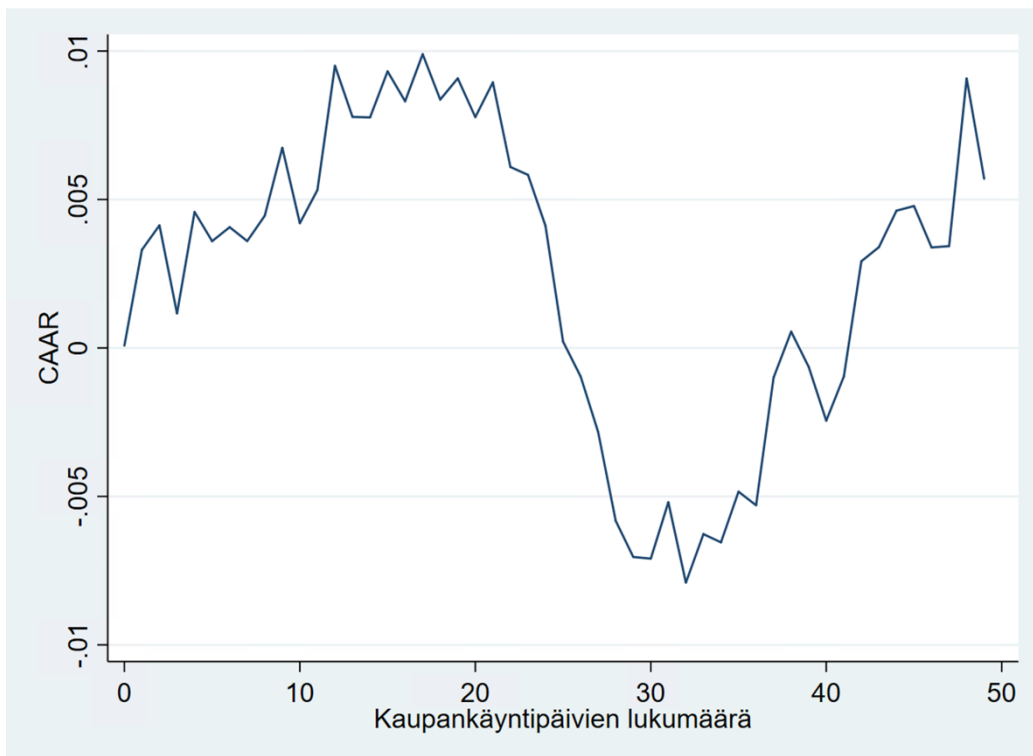
sisäpiirikauppojen jälkeen epänormaalien tuottojen lasku pysähtyy, mutta tuotot pysyvät edelleen negatiivisena. CAAR tuotot liikkuvat $-1,50-0,5$ prosentin välillä. Saatujen tulosten perusteella voidaan karkeasti arvioida, että sisäpiirikaupan julkistamisen jälkeen ulkopuoliset sijoittajat näyttävät seuraavan sisäpiirikauppoja. Tätä indikoi osakkeen kurssinousu 0–20 päivän välissä. Sisäpiirikaupan informaatioarvon laskiessa muut osakkeen hintaan vaikuttavat tekijät alkavat enemmän ja enemmän ohjata osakekurssia. Näin osakkeen kurssi kääntyy laskuun 20 päivän jälkeen. On hyvä tiedostaa, että kuvion perusteella ei voida sanoa mitään epänormaalien tuottojen merkitsevyydestä.



Kuvio 3: Epänormaalien tuottojen kehitys 0–49 päivää sisäpiirikauppojen jälkeen.

Seuraavaksi tarkastellaan CAAR tuottojen kehitystä aineistolla, josta koronan vaikutus on eliminoitu. Kuvio 5 nähdään kumulatiivisten epänormaalien tuottojen kasvavan kuvion 4 kaltaisesti päivään 20 saakka. Aikavälillä 20–30 päivää sisäpiirikaupan jälkeen CAAR

laskee voimakkaasti, mutta lähtee uuteen nousuun 30 päivän jälkeen. CAAR tuotot liikkuvat $-0,75-1$ prosentin välillä. Koronan vaikutus eliminoimalla CAAR tuotot ovat korkeampia suhteessa kuviossa 4 esiteltyihin kumulatiivisiin epänormaaleihin tuottoihin koko aineistolla. Tulos on linjassa taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen regressioanalyysin tulosten kanssa.



Kuvio 4. Epänormaalien tuottojen kehitys 0-49 päivää sisäpiirikauppojen jälkeen. Koronan vaikutus on eliminoitu.

6.2 Yrityskoon vaikutus tuottoihin

Seuraavaksi tarkastellaan sisäpiirikaupan kohdeyrityksen koon vaikutusta epänormaaleihin keskimääräisiin kumulatiivisiin tuottoihin. Jokaiseen taulukkoon on vertailun helpottamiseksi tuotu myös aiemmin käsitelty CAAR-tuotto, kun yrityksen kokoa tai koronan vaikutusta ei oteta huomioon. Tutkitaan ensin 50 päivän kumulatiivisia epänormaaleja keskimääräisiä tuottoja. Taulukon 3 mukaan 50 päivän epänormaalit tuotot laskevat

huomattavasti pienissä yrityksissä suhteessa koko otokseen. Pienet yritykset performoivat -4,73 prosenttia indeksiään heikommin. Suuryritysten kohdalla epänormaalit tuotot ovat 1,5 prosenttia vertailuindeksiä parempia. Molemmat tulokset ovat erittäin merkitseviä. Keskisuuren yrityksen kohdalla ei havaita riittävän suurta merkitsevyyttä johtopäätösten tekemiseksi.

Taulukko 3: 50 päivän Kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan.

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR50 Small Cap	(3) CAAR50 Mid Cap	(4) CAAR50 Large Cap
Vakio	-0.0146*** (2.58e-05)	-0.0473*** (4.47e-10)	-0.00858* (0.0955)	0.0150*** (0.00106)
Havaintojen lukumäärä	2,772	899	1,099	774

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Tutkitaan 50 päivän epänormaalien tuottojen kehitystä vielä koronan vaikutusten eliminoinnin jälkeen taulukossa 4. Tulokset ovat hyvin samansuuntaisia kuin koko otoksenkin tapauksessa. Koronan vaikutusten eliminointi keskimäärin nostaa havaittuja epänormaaleja tuottoja. CAAR-tuotot ovat huomattavasti suurempia koronan vaikutus eliminoimalla. Pienistä yrityksistä saatavat epänormaalit tuotot jäävät edelleen negatiiviseksi -3,57 prosenttiin. Keskisuurista yrityksestä saatavat epänormaalit tuotot kasvavat huomattavasti 2,7 prosenttiin. Suurten yritysten kohdalla epänormaalit tuotot ovat 2,04 prosenttia. Kaikki saadut tulokset ovat erittäin merkitseviä, lukuun ottamatta CAAR50-arvoja.

Taulukko 4: 50 päivän kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan. Koronan vaikutus on eliminoitu.

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR50 Small Cap	(3) CAAR50 Mid Cap	(4) CAAR50 Large Cap
Vakio	0.00570 (0.247)	-0.0357*** (0.00200)	0.0270*** (0.000137)	0.0204*** (0.00119)
Havaintojen lukumäärä	1,452	448	572	432

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Seuraavaksi tarkastellaan kumulatiivisten epänormaalien keskimääräisten tuottojen arvoja ja merkitsevyyttä 30 päivän aikaikkunalla. Taulukossa 5 on esitetty 30 päivän epänormaalit tuotot. 30 päivän aikaikkunalla erittäin merkitsevää on ainoastaan pienyritysten epänormaalit tuotot, jotka ovat -2,88 prosenttia vertailuindeksiä alhaisemmat. Myös keskisuuriin yrityksiin sijoittamalla olisi hävinnyt indeksille -0,83 prosenttia. Suuryrityksen kohdalla tuotot kääntyvät niin ikään negatiiviseksi -0,57 prosenttiin. Keskisuuren ja suuren yrityksen kohdalla saadut tulokset ovat merkitseviä.

Taulukko 5: 30 päivän kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan.

MUUTTUJAT	(1) CAAR30	(2) CAAR30 Small Cap	(3) CAAR30 Mid Cap	(4) CAAR30 Large Cap
Vakio	-0.0142*** (3.48e-10)	-0.0288*** (1.53e-08)	-0.00834** (0.0178)	-0.00566** (0.0190)
Havaintojen lukumäärä	2,772	899	1,099	774

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Koronan vaikutus on eliminoitu taulukossa 6. Taulukon tulosten mukaan korona ei ole vaikuttanut pienyrityksistä saataviin tuottoihin merkittävästi verrattuna koko otokseen. Keskisuurten yritysten tuotot sen sijaan saavat positiivisen keskimääräisen tuoton (0,99 prosenttia) tuloksen ollessa merkitsevä. Huomionarvoista on suuryritykseen tehdyn sisäpiirikaupan epänormaalien tuottojen laskeminen -0,56 prosentista -1,23 prosenttiin koronan vaikutus eliminoimalla. Tulos on muiden tutkimustulosten vastainen, sillä yleisesti ottaen poistamalla koronan vaikutus saavutetaan korkeammat epänormaalit tuotot suhteessa koko ajanjaksoon. Saatu tulos on erittäin merkitsevä.

Taulukko 6: 30 päivän kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan. Koronan vaikutus on eliminoitu.

MUUTTUJAT	(1) CAAR30	(2) CAAR30 Small Cap	(3) CAAR30 Mid Cap	(4) CAAR30 Large Cap
Vakio	-0.00704** (0.0192)	-0.0237*** (0.00113)	0.00999** (0.0228)	-0.0123*** (0.000167)
Havaintojen lukumäärä	1,452	448	572	432

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Taulukossa 7 esitetyt epänormaalit tuotot 10 päivän aikaikkunalla ovat linjassa kuvion 4 tuottokäyrän kanssa lyhyen aikavälin epänormaalien tuottojen ollessa pääsääntöisesti positiivisia. Pienistä yrityksistä saatavat tuotot nousevat ensimmäistä kertaa tarkastelujaksolla (koronan vaikutuksen eliminoinnin jälkeen) positiiviseksi ja ovat 0,49 prosenttia. Tulos on merkitsevä. Keskisuurten yritysten tapauksessa tuotot jäävät hieman negatiivisiksi -0,80 prosenttiin. Suuret yritykset performoivat 1,3 prosenttia indeksiään paremmin. Keskisuurten ja suuren yrityksen tapauksessa tulokset ovat erittäin merkitseviä.

Taulukko 7: 10 päivän kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan.

MUUTTUJAT	(1) CAAR10	(2) CAAR10 Small Cap	(3) CAAR10 Mid Cap	(4) CAAR10 Large Cap
Vakio	0.00205* (0.0953)	0.00486** (0.0468)	-0.00800*** (8.70e-05)	0.0130*** (0)
Havaintojen lukumäärä	2,772	899	1,099	774

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

10 päivän aikaikkunan tulokset koronan vaikutusten eliminoinnin jälkeen on koottu taulukkoon 8. Pienyritykseen sijoittanut sisäpiiriläinen saavuttaa positiivisen 1,37 prosentin epänormaalien tuoton suhteessa indeksiin. Keskisuuren yrityksen tapauksessa epänormaalit tuotot ovat negatiivisia (-0,68 prosenttia). Suuryritykseen sijoittanut saavuttaa 1,74 prosentin epänormaalien tuoton. Kaikki edellä mainitut tuotot ovat erittäin merkitseviä. Tarkasteluaikana koronan vaikutus poistamalla saavutetaan kokoluokasta riippumatta korkeammat tuotot suhteessa koko aineistoon. Huomionarvoista on pieniin ja suuriin yrityksiin tehtyjen sisäpiirikauppojen korkeat epänormaalit tuotot suhteessa lyhyeen 10 päivän tarkastelujaksoon.

Taulukko 8: 10 päivän kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot klusteroituna yrityksen koon mukaan. Koronan vaikutus on eliminoitu.

MUUTTUJAT	(1) CAAR10	(2) CAAR10 Small Cap	(3) CAAR10 Mid Cap	(4) CAR10 Large Cap
Vakio	0.00674*** (1.45e-05)	0.0137*** (1.40e-05)	-0.00676*** (0.00799)	0.0174*** (0)
Havaintojen lukumäärä	1,452	448	572	432

Robustit p-arvot
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Koon vaikutusta suhteessa toisiinsa ei ole vielä tarkasteltu. Tarkastelua varten luodaan dummy-muuttuja, jonka avulla vertaillaan saavutettuja epänormaaleja tuottoja seuraamalla pieneen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa suhteessa muuhun otokseen. Regressioanalyysin tulokset eivät kerro mitään saavutetuista epänormaaleista tuotoista suhteessa indeksiin, vaan pienten yritysten epänormaaleja tuottoja verrataan ainoastaan muuhun otokseen. Taulukossa 9 on nähtävillä regression tulokset. Pienet yritykset saavuttavat 50 päivän aikaikkunalla -4,85 prosenttia heikommat tuotot suhteessa muuhun, keskisuurista ja suurista yrityksistä koostuvaan aineistoon. 30 päivän aikaikkunalla pienyritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa -2,15 prosenttia muuta otosta alhaisemmat tuotot. Tulokset ovat erittäin merkitseviä. 10 päivän aikaikkunalla havaitut epänormaalit tuotot eivät ole merkitseviä.

Taulukko 9: Pienen yrityksen saavuttamat kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot eri aikaikkunoilla suhteessa koko otokseen.

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR30	(3) CAAR10
Pienyritys	-0.0485*** (0)	-0.0215*** (7.65e-06)	0.00417 (0.112)
Vakio	0.00118 (0.777)	-0.00723*** (0.00828)	0.000696 (0.641)
Havaintojen lukumäärä	2,772	2,772	2,772
R-luku	0.016	0.007	0.001

p-arvo
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Suurille yrityksille tehdään sama estimointi. Suuryrityksistä luodaan dummy-muuttuja, josta saatuja tuloksia verrataan koko otokseen. Tulokset ovat nähtävissä taulukossa 10. Suuryritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa 50 päivän aikaikkunalla 4,11 prosentin epänormaalien tuoton suhteessa koko otokseen. Lyhyemmällä aikaikkunalla saadaan samansuuntaisia tuloksia 30 päivän aikaikkunalla epänormaalien tuottojen ollessa 1,19 prosenttia ja 10 päivän aikaikkunalla 1,53 prosenttia. 50 ja 10 päivän aikaikkunalla saadut tulokset ovat erittäin merkitseviä. Pienet ja keskisuuret yritykset saavuttavat -2,6 prosentin negatiivisen tuoton suhteessa suuryrityksiin 50 päivän aikaikkunalla. Tulos on erittäin merkitsevä.

Taulukko 10: Suuren yrityksen saavuttamat kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot eri aikaikkunoilla suhteessa koko otokseen.

MUUTTUJAT	(1) CAAR50	(2) CAAR30	(3) CAAR10
Suuryritys	0.0411*** (8.97e-08)	0.0119** (0.0183)	0.0153*** (2.25e-08)
Vakio	-0.0260*** (1.51e-10)	-0.0175*** (0)	-0.00221 (0.124)
Havaintojen lukumäärä	2,772	2,772	2,772
R-luku	0.010	0.002	0.011

p-arvo
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

6.3 Yhteenveto hypoteeseista

Saatujen tulosten perusteella voidaan tarkastella hypoteesien paikkansapitävyyttä. Ensimmäinen hypoteesi oli seuraava:

H_1 = Ulkopuolinen sijoittaja voi saavuttaa epänormaaleja tuottoja seuraamalla sisäpiirikauppoja.

Tulosten perusteella kumulatiiviset epänormaalit keskimääräiset tuotot olivat 50 päivän aikaikkunalla parhaimmillaan 2,70 prosenttia normaalia tuottoa suuremmat. Tulos saatiin koronan vaikutuksen eliminoinnin jälkeen ja tarkastelun alla oli keskisuureen yritykseen tehdyn sisäpiirikaupan jälkeiset tuotot. Aikaisemmin luvussa 6.1 esittelin ostosta ja myynnistä maksettavat transaktiokustannukset. Kiinteä kustannus osto- ja myyntitapahtumassa on 9 euroa. Lisäksi kauppasummasta maksetaan 0,20 prosentin kulu. (Nordnet 2023.)

Taulukossa 11 on nähtävissä ulkopuolisen sijoittajan saavuttamat tuotot kahdella eri skenaariolla. Indeksiin sijoittamisen transaktiokustannuksia ei oteta huomioon, sillä niiden kulujen skaala on suuri. Indeksisijoittajaksi pääsee halvimmillaan täysin ilman kuluja. (Nordnet 2023.) Lisäksi indeksiin sijoittavan aikahorisontti on lähtökohtaisesti yli 50 päivää, jolloin indeksiin sijoittavalle ei tulisi laskea mukaan myynnistä aiheutuvia kuluja. Skenaariossa 1. ulkopuolinen sijoittaja sijoittaa 50 kaupankäyntipäiväksi 10 000 euroa satunnaisesti valittuun yritykseen, johon on samana päivänä tehty sisäpiiriläisen toimesta sisäpiiristo. Osto- ja myyntitapahtumista maksettavien kulujen jälkeen ulkopuolisen sijoittajan tuotot jäävät -2,03 prosenttia indeksin tuotosta. Skenaariossa 2. ulkopuolinen sijoittaja sijoittaa keskisuureen yritykseen, johon on tehty samana päivänä sisäpiiriläisen toimesta sisäpiiristo. Myös tässä skenaariossa käytetään samaa 10 000 euron alkusijoitusta. Transaktiokustannusten jälkeiset tuotot ovat 2,11 prosenttia indeksituottoa korkeammat.

Taulukko 11: Ulkopuolisen sijoittajan saavuttamat tuotot suhteessa indeksiin seuraamalla 50 päivän aikaikkunalla satunnaista sisäpiiriläistä tai seuraamalla keskisuureen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa.

	Skenaario 1. Seurataan satunnaisesti valittua sisäpiirikauppaa.	Skenaario 2. Seurataan keskisuureen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa.
Aikaikkuna	50 päivää	50 päivää
Sijoitettava summa	10 000 €	10 000 €
Minimipalkkio	9 €	9 €
Prosentuaalinen kaupankäyntipalkkio	0,20 %	0,20 %
Alkusijoitus kulujen jälkeen	9 971 €	9 971 €
Tuotto suhteessa indeksiin	-1,46 %	2,70 %
Loppusumma ennen kaupankäyntikuluja	9 825,42 €	10 240,22 €
Loppusumma kaupankäyntikulujen jälkeen	9 796,77 €	10 210,74 €
Tuotot euroina	-203,23 €	210,74 €
Tuotot prosentteina	-2,03 %	2,11 %

Esitettyjen laskelmien perusteella ulkopuolinen sijoittaja voi saavuttaa positiivisia epänormaaleja tuottoja suhteessa markkinan keskimääräiseen tuottoon. Hypoteesi H_1 jätetään voimaan. Hypoteesi H_2 esiteltiin seuraavasti:

$H_2 = H_1$ mukaiset epänormaalit tuotot ovat suurempia pienellä yrityksellä.

Pieneen yritykseen tehty sisäpiirikauppa performoi 4,85 prosenttia muuta otosta heikommin 50 päivän aikaikkunalla. Tulos on nähtävissä taulukossa 9. Kun suuri yritys dummy-muuttujalla luokiteltiin omaksi kategoriakseen, saavutti suureen yritykseen tehty sisäpiirikauppa 4,11 prosenttia muuta otosta korkeamman tuoton 50 päivän aikaikkunalla. Saadut tulokset ovat erittäin merkitseviä. Suuret yritykset siis saavuttavat huomattavasti pienyrityksiä korkeampia epänormaaleja tuottoja ja täten H_2 hylätään.

7 Johtopäätökset ja yhteenveto

7.1 Yhteenveto

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, pystyykö ulkopuolinen sijoittaja saavuttamaan epänormaaleja tuottoja seuraamalla sisäpiiriläisten tekemiä sisäpiirikauppoja. Tutkimuksen ensimmäisen hypoteesin mukaan ulkopuolinen sijoittaja voi saavuttaa epänormaaleja tuottoja seuraamalla sisäpiirikauppoja. Hypoteesi johdettiin aikaisemmista tutkimuksista, joiden mukaan sisäpiiriläisten on ollut mahdollista saavuttaa normaalia tuottoa korkeampia tuottoja. (Jaffe 1974; Lakonishok & Lee 2001; Alldredge & Blank 2019) Toinen hypoteesi on johdettu ensimmäisestä hypoteesista. Hypoteesin 2 mukaan H_1 mukaiset epänormaalit tuotot ovat suurempia pienellä yrityksellä. (Seyhun 1988; Lakonishok & Lee 2001)

Tutkimuksessa aineistona käytettiin finanssivalvonnan ylläpitämää tietokantaa, johon on kerätty Suomessa ilmoitetut sisäpiirikaupat aikavälillä 1.1.2017–31.08.2022. Aineisto sisälsi lähes 90 000 havaintoa. Aineistossa oltiin kiinnostuneita sisäpiiriläisten ostoista, sillä myyntitapahtumien informaatioarvo jää aikaisemman tutkimuksen perusteella ostoja alhaisemmaksi (Finnerty 1976). Lisäksi yritysten väliset kaupat jätettiin tarkastelun ulkopuolelle, sillä yritystoston sopiminen on saattanut tapahtua jo paljon kaupankäyntipäivää aikaisemmin. Näin ollen myös näiden tapausten informaatioarvon oletetaan jäävän alhaiseksi. Lopullinen aineisto sisälsi 2 772 Helsingin pörssissä tehtyä sisäpiirikauppaa. Epänormaaleita tuottoja tutkittiin 10, 30 ja 50 päivän aikaikkunoilla, sillä epänormaalit tuotot ovat suurimmillaan lyhyellä aikavälillä (Finnertyn 1976). Yrityksen koon vaikutuksen analysoimiseksi yritykset segmentointiin markkina-arvon perusteella pieniin, keskisuuriin ja suuriin yrityksiin. Segmentoinnin perusteella vertailuindeksiksi valittiin parhaiten yrityksen kokoa vastaava indeksi. Tutkimus toteutettiin regressioanalyysillä, jossa muuttujana oli kumulatiivinen keskimääräinen epänormaali tuotto (CAAR).

Regressioanalyysin tulosten perusteella sisäpiiriläisen saavuttamat epänormaalit tuotot olivat negatiivisia ja erittäin merkitseviä 30 ja 50 päivän aikaikkunoilla. 10 päivän aikaikkunalla merkitsevyytaso jää alhaiseksi. Koronan vaikutus eliminoimalla epänormaalit tuotot ovat 10 päivän aikaikkunalla 0,67 prosenttia positiivisia, mutta muuttuvat jo 30 päivän kohdalla negatiivisiksi. Yrityksen koko huomioimalla saatujen tulosten volatilitteetti kasvaa, epänormaalien tuottojen ollessa $-4,73$ – $2,70$ prosentin välillä. Korkein positiivinen epänormaali tuotto saavutetaan seuraamalla keskisuureen yritykseen tehtyä sisäpiirikauppaa 50 kaupankäyntipäivän ajan. Suureen yritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa 4,11 prosenttia muuta otosta korkeammat epänormaalit tuotot 50 päivän aikaikkunalla. Samalla aikaikkunalla pienet yritykset performoivat 4,85 prosenttia muuta otosta heikommin.

Tutkimuksessa transaktiokustannuksena käytettiin 0,2 prosenttia kauppasummasta plus yhdeksän euron tapahtumakohtaista kiinteää kuluja (Nordnet 2023). Ulkopuolinen sijoittaja voi saavuttaa markkinalla epänormaaleja tuottoja transaktiokustannusten jälkeen. Tulos on yhtenevä aikaisemman tutkimuskirjallisuuden kanssa. Saatu tulos on vahva vasta-argumentti Faman (1970) esittämälle tehokkaiden markkinoiden hypoteesille ja varsinkin sen vahvoille ja keskivahvoille ehdoille. Tutkielmassa ei löydetty tukea aikaisemalle tutkimuskirjallisuudelle, jonka mukaan pieneen yritykseen tehty sisäpiirikauppa saavuttaa suurta yritystä korkeamman epänormaalit tuoton. Ulkopuolinen sijoittaja häviää 50 päivän aikaikkunalla muuhun otokseen nähden 4,85 prosenttia sijoittamalla pieneen yritykseen. Tässä laskelmassa ei vielä ole huomioitu transaktiokustannuksia. Suureen yritykseen sijoittava saavuttaa 4,11 prosentin positiivisen tuoton suhteessa muuhun otokseen ennen transaktiokustannuksia.

7.2 Johtopäätökset

Tulosten perusteella ulkopuolinen sijoittaja pystyy sisäpiirikauppoja hyödyntämällä saavuttamaan epänormaaleja tuottoja transaktiokustannusten jälkeen. Myös

institutionaaliset sijoittajat voivat pyrkiä sisäpiirikauppoja hyödyntävällä strategialla hyödyntämään tutkimuksessa havaittua sisäpiirikauppojen anomaliaa. Institutionaalisten sijoittajien suhteelliset transaktiokustannukset ovat yksityissijoittajaa pienemmät ja täten saavutettu epänormaalin tuoton taso on korkeampi. Sisäpiirikauppoja hyödyntäessä kannattaa ottaa huomioon riskien minimointi. Aikaisemman tutkimuskirjallisuuden mukaan sisäpiirikauppojen hyödyntäminen sijoitustrategiana vaatii 50 kaupan tekoa, jotta kaupoista aiheutuva riskitason nousu pystytään minimoimaan (Seyhun 1998). Riskin minimoiminen voi aiheuttaa haasteita yksityissijoittajille, sillä yksittäisen kaupan koon laskiessa suhteelliset kaupankäyntikustannukset nousevat. Tämä johtuu kiinteästä kulusta, joka on esimerkiksi Nordnetissa 9 euroa/kauppa. Saadut tutkimustulokset eivät ole yhteneväiset aikaisemmin samalla markkinalla tehdyn Kasasen (1999) tutkimuksen kanssa, jossa ei havaittu sisäpiiriläisen saavuttavan epänormaaleja tuottoja. Tutkimuksen aineisto on kerätty yli 20 vuotta sitten ja aineisto sisälsi sisäpiirikauppoja alle kahden vuoden ajalta. Nämä tekijät saattavat vaikuttaa tulosten eroavaisuuteen. Lisäksi Kasasen (1999) tutkimuksessa ei huomioitu yrityksen koon vaikutusta saavutettuihin epänormaaleihin tuottoihin. Tässä tutkimuksessa korkeimmat epänormaalit tuotot saavutettiin huomioimalla sisäpiirikaupan kohdeyrityksen koko. Ilman koon huomioimista koko otoksen suurimmat epänormaalit tuotot saavutetaan 10 päivän aikaikkunalla tuottojen ollessa 0,205 prosenttia. Edellä mainittu epänormaali tuotto kääntyy negatiiviseksi transaktiokustannusten jälkeen 10 000 euron sijoitussummalla.

Tutkimuksessa tutkittiin aikaväliä 1.1.2017–31.08.2022, joten aineisto on osakemarkkinoiden mittakaavassa kerätty kohtuullisen lyhyeltä ajalta. Lisäksi osakekursseihin vaikutti voimakkaasti vuonna 2020 alkanut koronapandemia, joka aiheutti myös Suomessa talouden poikkeustiloja (turvallisuustutkintakeskus 2021) ja aiheutti yritysten tulevaisuudennäkymien sumentumista. Vaikka Suomen talous selvisi koronakriisin talousvaikutuksista huomattavasti Eurooppaa lievemmin, teollinen tuotanto laski Suomessa vuonna 2020 tammi-syyskuun välisenä aikana 5,6 prosenttia edellisestä vuodesta. Lisäksi pahiten kärsinyt

matkailu- ja ravintola-alan arvonlisäys putosi jopa kolmanneksen. (ETLA 2021.) Herkkyys-analyyseistä huomataan, että epänormaali tuotto kasvavat eliminoimalla koronan vaikutus. Tämän vuoksi epänormaaleja tuottoja olisi mielekäs tutkia laajemmalla aineistolla, joka kattaisi esimerkiksi koko 2000-luvun. Tällöin koronan jälkeinen aika ei vaikuttaisi niin suuresti saatuihin tuloksiin ja aineistoon mahtuisi useampi talouden lasku- ja nousukausi.

On hyvä tiedostaa Suomen osakemarkkinoiden olevan pieni markkina suhteessa koko globaaliin osakemarkkinaan. Tämän vuoksi tulokset eivät ole yleistettävissä muille markkinapaikoille. Myös eri maiden suhtautuminen sisäpiirikauppoihin vaihtelee, jolloin erilainen lainsäädäntö saattaa aiheuttaa markkinoiden välillä tulosten eroavaisuuksia. Tarkastelu laajemmalla aineistolla ja pidemmällä aikavälillä nostaisi tulosten yleistettävyyttä.

Lähteet

Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.

Allredge, D. M., & Blank, B. (2019). Do Insiders Cluster Trades with Colleagues? Evidence from Daily Insider Trading. *Journal of Financial Research*, 42(2), 331–360.

Bach, D., & Newman, A. L. (2010). Transgovernmental Networks and Domestic Policy Convergence: Evidence from Insider Trading Regulation. *International Organization*, 64(3), 505–528.

Bachelier, L. (1900). Théorie de la spéculation. *Annales scientifiques de l'École normale supérieure*, 17, 21–86.

Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3–18.

Basu, S. (1977). Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663–682.

Beny, L. N. (2005). Do Insider Trading Laws Matter? Some Preliminary Comparative Evidence. *American Law and Economics Review*, 7(1), 144–183.

Berk, J. B. (1995). A Critique of Size-Related Anomalies. *The Review of Financial Studies*, 8(2), 275–286.

- Chan, K. C., Gup, B. E., & Ming-Shun Pan. (1997). International Stock Market Efficiency and Integration: A Study of Eighteen Nations. *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(6), 803–813.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 87(2), 249–268.
- Cohen, L., Malloy, C., & Pomorski, L. (2012). Decoding Inside Information. *The Journal of Finance*, 67(3), 1009–1043.
- Cox, J. D. (1986). Insider Trading and Contracting: A Critical Response to the "Chicago School". *Duke Law Journal*, 1986(4), 628.
- De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
- Eckbo, B. E., & Smith, D. C. (1998). The Conditional Performance of Insider Trades. *The Journal of Finance*, 53(2), 467–498.
- Engle, E. (2008). *Insider Trading in U.S. and E.U. Law: A Comparison*.
- Fama, E. F. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *The Journal of Business*, 38(1), 34–105.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Fama, E. F. (1998). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 283–306.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465.

Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *The Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25–46.

Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. *The Journal of Finance*, 65(5), 1915–1947.

Finnerty, J. E. (1976). Insiders and Market Efficiency. *The Journal of Finance*, 31(4), 1141–1148.

Frank, R. H., & Cook, P. J. (2013). Winner-Take-All Markets. *Studies in Microeconomics*, 1(2), 131–154.

Friederich, S., Gregory, A., Matatko, J., & Tonks, I. (2002). Short-run Returns around the Trades of Corporate Insiders on the London Stock Exchange. *European Financial Management*, 8(1), 7–30.

Givoly, D., & Palmon, D. (1985). Insider Trading and the Exploitation of Inside Information: Some Empirical Evidence. *The Journal of Business*, 58(1), 69–87.

He, Q., Cheng, B., & Wen, J. (2018). Does aggregate insider trading predict stock returns in China? *International Journal of Finance & Economics*, 24(2), 922–942.

Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 405–440.

Jaffe, J. F. (1974a). Special Information and Insider Trading. *The Journal of Business*, 47(3), 410–428.

Jaffe, J. F. (1974b). The Effect of Regulation Changes on Insider Trading. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(1), 93–121.

- Jagannathan, R., & Wang, Z. (1996). The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns. *The Journal of Finance*, 51(1), 3–53.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 4, 305–360.
- Kasanen, J. (1999). *Ilmoitusvelvollisten osakeomistus ja -kaupat Helsingin Pörssissä*. Finland's Bank.
- Knüpfer, S. & Puttonen, V. (2018). *Moderni rahoitus (10. uudistettu painos)*. Helsinki: Alma Talent ISBN : 978-952-14-3434-1
- Lakonishok, J., & Lee, I. (2001). Are Insider Trades Informative? *The Review of Financial Studies*, 14(1), 79–111.
- Lamoureux, C. G., & Poon, P. (1987). The Market Reaction to Stock Splits. *The Journal of Finance*, 42(5), 1347–1370.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13–37.
- Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1988). Stock Market Prices do not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test. *The Review of Financial Studies*, 1(1), 41–66.
- Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1999). *A Non-Random Walk down Wall Street*. Princeton University Press.
- Long, D. M., Payne, J. D., & Feng, C. (1999). Information Transmission in the Shanghai Equity Market. *Journal of Financial Research*, 22(1), 29–45.
- Lorie, J. H., & Niederhoffer, V. (1968). Predictive and Statistical Properties of Insider Trading. *Journal of Law & Economics*, 11(1), 35–54.

MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39.

Malkiel, B. G. (1973). *A Random Walk Down Wall Street*. Norton.

Malkiel, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59–82.

Neal, R., & Wheatley, S. M. (1998). Adverse selection and bid–ask spreads: Evidence from closed-end funds. *Journal of Financial Markets*, 1(1), 121–149.

Nikkinen, J., Rothovius, T., & Sahlström, P. (2002). *Arvopaperisijoittaminen* (3. p.). Werner Söderström Osakeyhtiö.

Nunn, K. P., Madden, G. P., & Gombola, M. J. (1983). Are some insiders more “inside” than others?. *The Journal of Portfolio Management*, 9(3), 18–22.

Odean, T. (1999). Do Investors Trade Too Much? *The American Economic Review*, 89(5), 1279–1298.

Padilla, A. (2002). Can agency theory justify the regulation of insider trading?. *The quarterly journal of Austrian Economics*, 5(1), 3–38.

Puelz, R., & Snow, A. (1994). Evidence on Adverse Selection: Equilibrium Signaling and Cross-Subsidization in the Insurance Market. *Journal of Political Economy*, 102(2), 236–257.

Rozeff, M. S., & Zaman, M. A. (1988). Market Efficiency and Insider Trading: New Evidence. *Journal of Business*, 61(1), 25–44.

Seyhun, H. N. (1986). Insiders' profit, cost of trading, and market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 189–212.

Seyhun, H. N. (1988). The Information Content of Aggregate Insider Trading. *The Journal of Business*, 61(1), 1–24.

Seyhun, H. N., & Seyhun, H. N. (1998). *Investment Intelligence from Insider Trading*. MIT Press.

Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

Skinner, D. J., & Sloan, R. G. (2002). Earnings Surprises, Growth Expectations, and Stock Returns or Don't Let an Earnings Torpedo Sink Your Portfolio. *Review of Accounting Studies*, 7(2), 289–312.

Strong, N. (1992). MODELLING ABNORMAL RETURNS: A REVIEW ARTICLE. *Journal of Business Finance & Accounting*, 19(4), 533–553.

Ventoruzzo, M. (2015). Comparing insider trading in the United States and in the European Union: History and recent developments. *European Company and Financial Law Review*, 11(4), 554–593.

Virallislähteet ja itsesäätely

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 596/2014 markkinoiden väärinkäytöstä sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/6/EY ja komission direktiivien 2003/124/EY, 2003/125/EY ja 2004/72/EY kumoamisesta (MAR).

<https://www.edilex-fi.ezproxy.uef.fi:2443/eu-lainsaadanto/32014R0596#A16>

Internetlähteet

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos 2021. Vuosikertomus 2020. Viitattu 16.02.2023.

<https://www.etla.fi/wp-content/uploads/Etla-vuosikertomus-2020.pdf>

Finanssivalvonta (2018) Sisäpiiriläisen 10 kaupankäyntiohjetta. Viitattu 1.2.2023

<https://www.finanssivalvonta.fi/paaomamarkkinat/liikkeeseenlaskijat-ja-sijoittajat/sisapiiriasiat/sisapiirilaisen-kaupankaynti/>

Hedge Nordic 06.06.2019. HCP Focus Crowned as Best Long-Only Equity HF. Viitattu 28.02.2023.

<https://hedgenordic.com/2019/06/hcp-focus-crowned-as-best-long-only-equity-hf/>

Helsingin Sanomat 4.3.2016. Nokian Renkaiden nykyjohto myi 600000 euron optiot ennen testivilpin tulosten julkistusta. Viitattu 27.02.2023 <https://www.hs.fi/talous/art-2000002889435.html>

Helsingin Sanomat 6.8.2020 Valtion sijoitusyhtiön päällikkö vuosi tieto useista pörssi-yhtiöistä – tuomittiin törkeästi sisäpiiritiedon väärinkäytöstä. Viitattu 23.02.2023

<https://www.hs.fi/talous/art-2000008988767.html>

Kauppalehti 26.02.2016. Nokian Renkaat viilannut testituloksia. Viitattu 16.01.2023.

<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/nokian-renkaat-viilannut-testituloksia/ec5e83e4-d903-32c6-ae37-d2a30e10c785>

Nasdaq (2023) Nordic Main Market. Viitattu 2.2.2023

<https://www.nasdaq.com/solutions/nasdaq-nordic-main-market>

Nasdaq OMX Helsinki Oy (2021) Pörssin sisäpiiriohje. Viitattu 16.01.2023.
<https://www.nasdaq.com/docs/2020/12/02/Pörssin-sisäpiiriohje-1-Jan-2021.pdf>

Nordnet (2023) Hinnasto. Viitattu 2.2.2023.
<https://www.nordnet.fi/fi/palvelut/hinnasto>

Nordnet (2023) Indeksirahastot. Viitattu 8.3.2023.
<https://www.nordnet.fi/fi/markkina/rahastosijoittaminen/indeksirahastot>

Onnettomuustutkintakeskus (2021) Koronaepidemian ensimmäinen vaihe Suomessa vuonna 2020. Viitattu 6.2.2022. [https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/collecti-
ons/20210630071110/7RRUvNDBZ/P2020-01_Korona.pdf](https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/collecti-
ons/20210630071110/7RRUvNDBZ/P2020-01_Korona.pdf)