



Tammikuuilmiö Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1997–2024

Tobias Mattila

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi

AMK-opinnäytetyö

2025

Tiivistelmä

Tekijä(t) Tobias Mattila
Tutkinto Liiketalouden koulutusohjelma / Tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Tammikuuilmiö Suomen Osakemarkkinoilla vuosina 1997–2024
Sivu- ja liitesivumäärä 37 + 1
<p>Opinnäytetyö tarkasteli tammikuuilmiötä Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1997–2024. Tammikuuilmiöllä viitattiin kalenterianomaliaan, jossa osakkeiden tuotot ovat keskimäärin korkeampia tammikuussa kuin muina kuukausina.</p> <p>Johdannossa ilmiön tausta ja tutkimuskysymys käytiin läpi: löytyykö ilmiö pitkällä aikavälillä Suomen osakemarkkinoilta ja painottuuko se eri yhtiökokoluokkiin.</p> <p>Teoriaosuudessa esiteltiin tehokkaiden markkinoiden hypoteesi, kalenterianomalial, osakkeiden odotetun tuoton malleja, sekä behavioristisen rahoituksen näkökulmia. Aiempi kirjallisuus osoitti, että tammikuuilmiö on usein vahvin pienyhtiöissä ja saattaa liittyä esimerkiksi verotappioiden realisointiin tai sijoittajien käyttäytymiseen.</p> <p>Empiirisessä osiossa analysoitiin kolmenkymmenen Nasdaq Helsinki yhtiön osakekurssien kuukausituotot historiatietoja käyttäen. Yhtiöt jaettiin kolmeen kokoluokkaan, ja kuukauden tuotto laskettiin edellisen kuukauden viimeisen ja kuluvan kuukauden viimeisen pörssipäivän oikaistujen päätöskurssien suhteen. Tammikuun vaikutusta testattiin lineaarisella regressiolla, jossa dummy-muuttuja saa arvon 1 tammikuussa ja 0 muulloin.</p> <p>Tulokset osoittivat, että suurissa ja keskisuurissa yhtiöissä tammikuuilmiö ei ollut tilastollisesti merkitsevä; regressiokertoimet olivat pieniä ja p-arvot pääosin suuria. Sen sijaan pienissä yhtiöissä tammikuun regressiokerroin oli useissa tapauksissa positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä, mikä viittaisi ilmiön rajoittumisen pienimpään kokoluokkaan.</p>
Asiasanat Tammikuuilmiö, Anomalia, Kausivaihtelu, Osakemarkkinat

Sisällys

1	Johdanto	3
1.1	Tammikuuilmiön historia.....	3
1.2	Tavoitteet ja rajaukset	3
1.3	Työn rakenne	4
2	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi.....	5
2.1	Tehokkuuden eri muodot.....	5
2.2	Empiiriset tutkimukset tehokkaista markkinoista	5
2.3	Satunnaiskulku	6
2.4	Tammikuuilmiö ja markkinoiden tehokkuus	7
2.5	Anomaliat tehokkaissa markkinoissa	7
2.6	Tehokkaiden markkinoiden kritiikki.....	8
2.7	Suomen osakemarkkinoiden tehokkuus	9
2.8	Behavioristinen rahoitus	9
3	Osakkeiden odotettu ja normaali tuotto	11
3.1	Teoreettiset lähtökohdat.....	11
3.2	CAPM ja odotetun tuoton mallintaminen.....	11
3.3	Normaalin tuoton määrittely ja analyysi	12
3.4	Faktorimallit.....	13
3.5	Monifaktorimallit ja kalenterianomaliat	14
4	Tammikuuilmiön aiemmat tutkimukset.....	16
4.1	Aiemmat tutkimukset tammikuuilmiöstä	16
5	Tammikuuilmiön mahdolliset selitykset.....	19
5.1.1	Verotekniset vaikutukset (verotappioiden realisointi).....	19
5.1.2	Käyttäytymistaloustiede ja sijoittajakäyttäytyminen	19
5.1.3	Yksityissijoittajien käyttäytymispsykologia	20
5.1.4	Likviditeetti ja markkinamikrostrukturi.....	21
5.1.5	Informaatioasymmetria ja riskipremio	21
6	Tutkimus.....	23
6.1	Tutkimusote ja tutkimusmenetelmä	23
6.2	Tutkimusaineiston hankinta	25
7	Tulokset.....	27
7.1	Tulokset	27
8	Pohdinta.....	30
8.1	Tutkimustulosten analysointi	30
8.2	Luotettavuus.....	31

8.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	32
8.4	Opinnäytetyöprojektin ja oman oppimisen arviointi.....	33
	Lähteet.....	35
	Liitteet.....	38

1 Johdanto

Tammikuuilmiön mukaan osakekurssit nousevat tammikuussa enemmän kuin muina kuukausina. Tämä ilmiö antaisi sijoittajille mahdollisuuden ostaa yhtiön osakkeita halvalla ennen tammikuuta ja myydä arvonnousun jälkeen tammikuussa. Jos tämä on totta, se tarkoittaisi sitä, että osakemarkkinat eivät todellisuudessa ole tehokkaat, sillä tehokkaiden markkinoiden teorian mukaan tällaisen ilmiön ei pitäisi olla mahdollinen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, esiintyykö tammikuuilmiö pitkällä aikavälillä Suomen osakemarkkinoilla ja näkyykö se voimakkaammin isoissa, keskisuurissa vai pienissä yhtiöissä.

1.1 Tammikuuilmiön historia

Ensimmäiset maininnat tammikuuilmiöstä juontavat juurensa jo 1900-luvun alkupuolelle, mutta laajempaa huomiota se alkoi saada vasta 1900-luvun puolivälissä. Sidney B. Wachtelin havaintoihin viitataan usein ilmiön ”alkupisteenä”, kun hän tutki yhtiöiden ylituottoa tammikuussa vuodesta 1925 alkaen. Wachtel kiinnitti huomiota siihen, että monien yhtiöiden osakkeet näyttivät nousevan vuoden ensimmäisinä viikkoina enemmän kuin muina ajankohtina. Tämä nosti esiin kysymyksen siitä, miksi markkinat käyttäytyivät toistuvasti tällä tavalla, vaikka tehokkaiden markkinoiden hypoteesi olettaisi, että kaikki yleisesti tunnettu tieto tulisi jo olla hinnoiteltuna osakekursseihin (Wachtel 1942, 184–193).

1970- ja 1980-luvuilla Tammikuuilmiö nousi laajempaan akateemiseen keskusteluun, kun sijoitustutkimus alkoi keskittyä aiempaa enemmän markkinoiden kausiluonteisiin poikkeamiin. Esimerkiksi Rozeff ja Kinney (1976, 379–402) tarkastelivat kuukausittaisia tuottoja Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla ja huomasivat, että erityisesti tammikuu nousi esiin merkittävänä poikkeamana. Donald Keim (1983, 13–37) puolestaan havaitsi, että pienet yhtiöt menestyivät selvästi paremmin tammikuussa verrattuna suuriin yhtiöihin. Nämä tutkimukset vahvistivat aiempia havaintoja ja herättivät laajemman kiinnostuksen markkinoiden kausittaista käyttäytymistä kohtaan.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena on selvittää, esiintyykö tammikuuilmiö Suomen osakemarkkinoilla vuosina 1997–2024 ja painottuuko ilmiö eri yhtiökokoluokkiin. Ilmiötä tarkastellaan kvantitatiivisesti vertaamalla kolmenkymmenen Helsingin pörssissä noteeratun yhtiön kuukausituottoja: yhtiöt jaetaan suuriin, keskisuuriin ja pieniin, minkä jälkeen tammikuun tuottoa testataan lineaarisella regressiomallilla dummy-muuttujan avulla. Tutkimus rajataan Nasdaq Helsingin osakkeisiin ajalle 1997–2024. Makrotaloudelliset tekijät, muut kalenterianomalit sekä yksittäisten toimialojen

erityispiirteet jäävät tutkimuksen ulkopuolelle, jotta analyysi voi keskittyä tammikuuilmiön mahdolliseen olemassaoloon ja sen kokoluokkakohtaisiin eroihin Suomen markkinaympäristössä.

1.3 Työn rakenne

Työ etenee seitsemässä pääluvussa, joista kukin vie lukijan johdonmukaisesti kohti tutkimuskysymyksen ratkaisua. Luku 1 Johdanto esittelee aiheen, tavoitteet ja rajaukset. Luku 2 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi luo teoreettisen kontekstin markkinatehokkuudelle ja anomaliatutkimukselle. Luku 3 Osakkeiden odotettu ja normaali tuotto tarkastelee tuottomalleja. Luku 4 Tammikuuilmiön aiemmat tutkimukset kokoaa kansainvälisen kirjallisuuden, jossa aiemmat tutkimukset tuodaan esille. Luku 5 Tammikuuilmiön mahdolliset selitykset tarjoaa usean yleisesti hyväksytyyn selitysmallin tälle anomalialle. Luku 6 Tutkimus kuvaa käytetyn tutkimusotteen, aineiston ja menetelmät sekä perustelee yhtiöiden kokoluokittaisen jaon. Luku 7 Tulokset esittelee regressioanalyysin keskeiset havainnot yhtiökokoluokittain. Lopuksi luku 8 Pohdinta tulkitsee tuloksia suhteessa teoriaan, arvioi tutkimuksen luotettavuutta ja esittää jatkotutkimusehdotuksia.

2 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on yksi rahoitustieteen keskeisimmistä teorioista, ja se esittää, että osakemarkkinat heijastavat kaikkea saatavilla olevaa informaatiota välittömästi ja täydellisesti (Fama 1970, 383–417). Teorian mukaan sijoittajat eivät voi johdonmukaisesti saavuttaa ylituottoa, koska kaikki oleellinen tieto on jo hinnoiteltu osakkeisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että historiallisia hintatietoja tai muita markkinoiden käyttäytymiseen liittyviä kausivaihteluja, kuten tammikuuilmioita, ei tulisi voida hyödyntää sijoitusstrategioissa.

2.1 Tehokkuuden eri muodot

Faman (1970 383–417) esittämän tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan markkinoiden tehokkuus voidaan jakaa kolmeen eri muotoon:

- Heikko muoto: Osakekurssit sisältävät kaiken historiallisen hintainformaation, mikä tarkoittaa, että tekninen analyysi ei voi tarjota ylituottoja.
- Puolivahva muoto: Osakekurssit heijastavat kaiken julkisesti saatavilla olevan informaation, mukaan lukien yritysten tilinpäätökset ja uutiset. Tämä tarkoittaa, että fundamenttianalyysi eli perusteanalyysi ei voi tuottaa ylituottoja.
- Vahva muoto: Osakekurssit sisältävät kaiken sekä julkisen että yksityisen informaation, jolloin edes sisäpiiritiedon hyödyntäminen ei voi johtaa ylituottoihin.

Vaikka tehokkaiden markkinoiden hypoteesi onkin laajasti hyväksytty, monet tutkimukset ovat osoittaneet, että markkinat eivät aina käyttäydy tehokkaasti. Esimerkiksi kehittyvillä markkinoilla tai pienissä markkinoissa, kuten Suomessa, saattaa esiintyä epätehokkuutta (Magnusson & Wydick 2002, 141–156). Tämä viittaa siihen, että markkinoiden tehokkuuden aste voi vaihdella eri markkinoilla ja aikakausina.

2.2 Empiiriset tutkimukset tehokkaista markkinoista

Useat tutkimukset ovat testanneet tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ja löytäneet sekä tukevia että kyseenalaistavia tuloksia. Faman (1965, 34–105) alkuperäiset tutkimukset tukivat heikon tehokkuuden muotoa, mutta myöhemmät tutkimukset, kuten Lo ja MacKinlay (1988, 41–66), osoittivat, että markkinoilla voi esiintyä lyhytaikaisia hintapoikkeamia, mikä kyseenalaistaa täysin tehokkaat markkinat.

Kalenterianomaliat ovat keskeinen esimerkki poikkeamista: Rolf Banz (1981, 3–18) havaitsi ns. small firm effectin, eli pienyhtiöiden saavan parempia tuottoja kuin isompien yhtiöiden, ja myöhemmin Donald Keim (1983, 13–37) osoitti, että nämä pienten yhtiöiden ylimääräiset tuotot kasaantuvat lähes kokonaan vuoden ensimmäiseen kuukauteen tammikuuhun. Keimin (1983, 13–37)

tutkimus pienten yhtiöiden ylituotoista tammikuussa osoittaa, että markkinat eivät ole vahvan muodon mukaiset – eli täysin tehokkaat siinä mielessä, että kaikki tieto, mukaan lukien historiallinen, julkinen ja sisäpiiritieto, olisi välittömästi hinnoiteltu osakekursseihin. Käytännössä markkinat näyttävät noudattavan ennemminkin heikon tai puolivahvan tehokkuuden tasoa, jolloin joitakin systemaattisia poikkeamia, kuten tammikuuilmiö, voidaan havaita. Dzhabarov ja Ziemba (2010, 93–104) havaitsivat, että tammikuuilmiö on havaittavissa erityisesti Yhdysvaltain osakemarkkinoilla, mutta sen vaikutus on heikentynyt ajan myötä, mikä viittaisi markkinoiden tehokkuuden paranemiseen. Myös Schwert (2003, 939–974) havaitsi, että tunnetuiksi tulleet poikkeamat usein vaimenevat, kun markkinat sopeutuvat niihin. Toisaalta Haug ja Hirschey (2006, 78–88) havaitsivat, että pieniyhtiöiden tammikuuilmiö on ollut yllättävän pysyvä – ilmiö ei kadonnut heti, vaikka verojärjestelmä muutui 1987–1988. Dzhabarov ja Ziemba (2010, 93–104) havaitsivat, että vaikka tammikuuilmiön ylituotot olivat hieman pienentyneet 2000-luvun alkuvuosina, yksinkertaiset kausistrategiat tarjosivat yhä historiallisesti keskimääräistä parempia tuottoja.

2.3 Satunnaiskulku

Satunnaiskulku on teoria, joka olettaa osakekurssien muutosten seuraavan stokastista polkua. Mallin mukaan osakemarkkinoilla tulevia hintamuutoksia ei voi ennustaa menneiden hinnanmuutosten perusteella, vaan ainoastaan uusi informaatio vaikuttaa hintoihin. Tämä ajattelutapa liittyy läheisesti Faman tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin. Fama (1970, 387) määritteli heikon tehokkuuden siten, että markkinahinta kuvastaa kaikkea historiasta saatavilla olevaa tietoa, jolloin tuoton vaihtelun oletetaan olevan stokastista eli satunnaista. Satunnaiskulkua pidetäänkin rahoitusopin perinteisen mallin perustana, sillä tehokkailla markkinoilla yksikään sijoittaja ei voi systemaattisesti voittaa markkinoita (Fama 1965, 37).

Klassisen satunnaiskulun mallin mukaisesti tuotoissa ei pitäisi ilmetä systemaattisia kausivaihteluita tai helposti ennustettavia kuvioita. Empiirisesti tilanne on kuitenkin monimutkaisempi: Fama (1965, 56) havaitsi alkuperäisessä tutkimuksessaan, että lyhyen aikavälin osakekurssien tuottojaksot näyttävät pääosin satunnaisilta, mutta myöhemmät tutkimukset ovat löytäneet satunnaiskulun oletusta vastaan puhuvia poikkeamia. Esimerkiksi Lo ja MacKinlay (1988, 42) havaitsivat, että osakekurssien historiallisissa tiedoissa esiintyy merkitseviä sarjakorrelaatioita ja keskiarvoon palaamisen piirteitä, mikä viittaa satunnaiskulun mallin rikkoontumiseen. Toisaalta monet muut tutkimukset ovat vahvistaneet tehokkuuden perusidean, osoittaen että valmiit sijoitusstrategiat eivät normaalisti tuota parempia tuloksia kuin markkinoiden paras indeksi (Fama 1970, 414). Satunnaiskulun mallin ajatusta haastavat kalenterianomaliat, kuten esimerkiksi tammikuuilmiö. Keim (1983, 17) dokumentoi, että erityisesti pienyritysten osakkeet nousevat tyypillisesti selvästi enemmän tammikuussa kuin muina kuukausina, mitä on selitetty muun muassa sijoittajien verotappioiden

realisointikäyttäytymisellä vuodenvaihteessa. Myöhempiä aineistoja tutkineet Dzhabarov ja Ziembra (2010, 98) havaitsivat, että perinteiset kausivaihtelut eli kalenterianomaliat, ovat yhä havaittavissa joidenkin markkinoiden aineistoissa, vaikkakin niiden voima ja esiintyvyys vaihtelee ajanjaksoittain. Nämä tulokset kertovat siitä, että markkinoilla esiintyy ajoittain säännönmukaisuuksia ja poikkeamia, joita satunnaiskulun malli ei suoraan selitä.

Satunnaiskulkumalli ja tehokkaiden markkinoiden hypoteesi muodostavat keskeisen teoreettisen perustan osakemarkkinoiden käytöksen ymmärtämiselle, mutta todellisuudessa markkinoilla esiintyvät kalenterivaikutukset ja sijoittajien käyttäytymiset voivat synnyttää systemaattisia poikkeamia puhtaasta satunnaisesta prosessista.

2.4 Tammikuuilmiö ja markkinoiden tehokkuus

Tammikuuilmiö on klassinen kalenteripoikkeama, joka haastaa tehokkaan markkinan oletuksen. Mikäli Suomen osakemarkkinoilla on havaittavissa tammikuuilmiö, joka on systemaattinen ja ennakoitavissa oleva, se olisi ristiriidassa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kanssa. Thaler (1987, 197–201) on ehdottanut, että vuodenvaihteessa sijoittajien käyttäytyminen poikkeaa normaalista esimerkiksi verotappioiden realisoinnin ja uudenvuoden optimismin takia, mikä voi selittää osan ilmiöstä. Behavioristisen rahoituksen näkökulmasta sijoittajat eivät aina reagoi informaatioon johdonmukaisesti: Barberis ja Thaler (2003, 1053–1128) sekä Shiller (2003, 83–104) korostavat sijoittajien yli- ja alireagointia psykologisista syistä. Esimerkiksi vuodenaikojen mieliala-vaihtelut (Kamstra ym., 2003) voivat luoda kausittaista vaihtelua ilman uutta fundamentaalista informaatiota. Näin ollen, jos tammikuun poikkeavat tuotot havaitaan myös Suomessa, ne voivat kertoa paitsi tehokkuuden puutteesta sekä sijoittajakäyttäytymiseen liittyvistä mekanismeista.

2.5 Anomaliat tehokkaissa markkinoissa

Rahoitustieteessä anomalia viittaa järjestelmälliseen poikkeamaan markkinatehokkuudessa, mikä tarkoittaa ennustettavaa säännönmukaisuutta arvopapereiden hinnoissa. Markkinoiden oletetaan toimivan tehokkaasti, jolloin kaikki saatavilla oleva informaatio heijastuu arvopapereiden hintoihin välittömästi. Kuitenkin useat tutkimukset ovat löytäneet toistuvia poikkeamia, jotka kyseenalaistavat tämän oletuksen. Näitä poikkeamia kutsutaan anomalioiksi, ja ne voivat perustua esimerkiksi ajallisiin, yritysten ominaisuuksiin liittyviin tai käyttäytymistaloustieteellisiin tekijöihin (Keim 2008, 2176–2183).

Anomaliat voidaan jakaa useisiin eri kategorioihin, kuten:

- **Kalenterianomaliat** – osakemarkkinoiden hintakehityksessä havaittavat säännönmukaiset kuviot tiettyinä ajankohtina, kuten tammikuuilmiö, viikonpäiväilmiö ja kuunvaiheilmio.

- **Yrityskohtaiset anomaliat** – yrityksen tiettyihin tunnuslukuihin perustuvat poikkeamat, kuten voittokerroinanomalia ja yrityskokoanomalia.
- **Momentumiin ja käännteisiin perustuvat anomaliat** – esimerkiksi momentum-ilmiö, jossa aiemmin menestyneet osakkeet tuottavat edelleen hyvin lyhyellä aikavälillä, ja pitkän aikavälin käännteinen vaikutus, jossa menestyneet osakkeet tuottavat heikommin pidemmällä aikavälillä.
- **Sijoittajakäyttäytymiseen perustuvat anomaliat** – käyttäytymistaloustieteen mukaiset ilmiöt, joissa sijoittajat toimivat epäjohdonmukaisesti ja markkinapsykologia vaikuttaa osakekursseihin.

Vaikka anomalioiden on löydetty empiiristä tukea useissa tutkimuksissa, niiden voimakkuus ja jatkuvuus ovat kyseenalaistettuja. Fama (1998, 283–306) esitti, että monet anomaliat katoavat, kun niitä testataan vaihtoehtoisilla menetelmillä tai kun ne tulevat julkisiksi. Schwert (2003, 939–974) puolestaan totesi, että anomalioiden katoaminen voi johtua siitä, että sijoittajat hyödyntävät niitä, jolloin niiden vaikutus vähenee ajan myötä.

Rahoitusmarkkinoiden anomaliat tarjoavat kiinnostavan näkökulman markkinoiden tehokkuuden arviointiin. Vaikka useille anomalioiden on löydetty empiiristä tukea, niiden jatkuvuus ja hyödyntämismahdollisuudet ovat haasteellisia. Tammikuuilmiö on yksi tunnetuimmista anomalioiden joukosta, mutta sen voimakkuus näyttäisi olevan heikentynyt ajan myötä, mikä voi viitata markkinoiden muuttumiseen tehokkaammiksi. Anomalioiden tutkiminen on tärkeää sijoitusstrategioiden kehittämisen kannalta, mutta sijoittajien on syytä ottaa huomioon niiden mahdollinen katoaminen tai heikentyminen markkinoiden sopeutuessa.

2.6 Tehokkaiden markkinoiden kritiikki

Vaikka tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on yksi rahoitustieteen kulmakivistä, sitä on myös kritisoitu laajasti. Käyttäytymistaloustieteen tutkimukset (Shiller 2003, 83–104) ovat osoittaneet, että sijoittajat eivät aina toimi rationaalisesti, mikä voi aiheuttaa markkinoiden epätehokkuutta. Lisäksi tehokkaiden markkinoiden hypoteesin oletusta, jonka mukaan kaikki saatavilla oleva informaatio hinnoitellaan välittömästi osakkeisiin, on kyseenalaistettu. Daniel, Hirshleifer ja Subrahmanyam (1998, 1839–1885) osoittivat, että sijoittajien psykologiset tekijät, kuten liiallinen itsevarmuus ja taipumus yli- tai alireagoida saatavilla olevaan tietoon, voivat aiheuttaa viiveitä hinnanmuodostuksessa. Tämän lisäksi likviditeettirajoitukset ja sijoittajien strategiat voivat myös vaikuttaa viiveisiin markkinahinnoissa.

2.7 Suomen osakemarkkinoiden tehokkuus

Myös Suomen osakemarkkinoiden tehokkuutta on tutkittu suhteellisen paljon, ja löydökset ovat usein viitanneet heikkoon tehokkuuteen tai tehokkuuden puuttumiseen kokonaan.

Ensimmäisiä havaintoja heikosta tehokkuudesta Suomen osakemarkkinoilla havaitsi Vaihekoski (1998, 19–36), joka sovelsi ehdollista CAPM-kehikkoa Helsingin pörssin päivä-, viikko- ja kuukausituottoihin vuosilta 1975–1995. Hän havaitsi, että riskipreemiot ja riskisensitiivisyydet olivat tilastollisesti ennustettavissa useilla rahoitusmuuttujilla ja että ennustettavuus voimistui aikavälin pidentyessä, mikä rikkoo satunnaiskulun olettamusta. Pätäri ja Leivo (2009, 5–24) tarkastelivat arvo- ja kasvuportfoliostrategioita vuosien 1993–2008 ajalta. Matalan arvostuksen portfolioit tuottivat keskimäärin noin kymmenen prosenttiyksikköä vuodessa enemmän kuin korkean arvostuksen vertailuryhmät, ja ylituotto säilyi myös riskikorjattuna. Näin systemaattinen arvopreemio viittaa markkinahintoihin liittyvään pysyvään vinoumaan ja heikkoon tehokkuuteen. Shaker (2013, 176–185) testasi OMXH25-indeksin päivädataa (2003–2012) autokorrelaatio-, ADF- ja Lo–MacKinlayn varianssisuhdetestillä. Kaikki kolme testiä hylkäsivät satunnaiskuluhypoteesin, osoittaen että historiallisista hinnoista oli mahdollista johtaa tilastollisesti merkitseviä ennusteita tulevista tuotoista, joka on selkeä osoitus heikon tehokkuuden rikkomisesta.

Suomalaisia erityispiirteitä ovat pörssin pieni koko ja rajallinen likviditeetti. Magnusson ja Wydick (2002, 141–156) havaitsivat, että kehittyvillä ja pienillä markkinoilla poikkeamien korjautuminen voi olla hitaampaa kuin kehittyneillä markkinoilla. Tämä tukee havaintoja siitä, että Helsingin pörssissä pienet yhtiöt tuottavat usein keskivertoa enemmän (Banz 1981, 3–18) ja että riskipreemio pienistä yhtiöistä voi olla suurempi. Käytännössä pienten markkinoiden ominaisuudet – kuten harvempi analyysien määrä ja suuremmat transaktiokustannukset – voivat ylläpitää anomaliaita. Suomessa vuodenajoista johtuvat mielialan vaihtelut ovat myös normaalia voimakkaammat pitkään kestäväen pimeän ajan vuoksi, jonka seurauksena riskinotto syksyllä ja talvella saattaa vähentyä, minkä jälkeen markkinoille palautuva optimistinen tunnelma voi nostaa hintoja.

2.8 Behavioristinen rahoitus

Tehokkaiden markkinoiden oletusta on haastettu behavioristisella (käyttäytymisperusteisella) rahoituksella, joka selittää markkinoiden ilmiöitä psykologiasta johdetuilla sijoittajakäyttäytymisen vinoumillä. Perinteisen rahoitusteorian mukaan sijoittajat ovat rationaalisia ja markkinat tehokkaita, mutta behavioristinen näkökulma toteaa, etteivät kaikki päätöksentekijät toimi johdonmukaisen rationaalisesti vaan sortuvat systemaattisiin virheisiin (Barberis & Thaler 2003, 1053–1128). Tämän seurauksena markkinoilla voi esiintyä ennustettavia poikkeamia, kun joukot sijoittajia ylireagoivat tai alireagoivat informaatioon oman psykologiansa takia (Shiller 2003, 83–104; Barberis & Thaler

2003, 1055–1058). Behavioristinen rahoitus on tuonut esiin joukon toistuvia psykologisia vinoumia, jotka tarjoavat selityksiä hintojen anomaaliselle käyttäytymiselle.

Liiallinen itsevarmuus on yksi keskeisistä käyttäytymisvinoumistista. Liian itsevarmat sijoittajat yliarvioivat oman tietämyksensä ja ennustamistaitonsa ja aliarvioivat riskejä. Tämä johtaa tyypillisesti liialliseen kaupankäyntiin ja markkinoiden ylireaktioihin: sijoittajat saattavat ostaa nousevia osakkeita liian aggressiivisesti tai pitäytyä uskomuksissaan silloinkin, kun perustelut heikentyvät (Shefrin 2002, 5–7). Empiiriset tutkimukset osoittavat, että liiallinen itsevarmuus voi aiheuttaa esimerkiksi ylimääräistä kurssivaihtelua ja poikkeamia arvopapereiden hinnoissa, kun osa sijoittajista reagoi liian paljon uuteen informaatioon ja osa puolestaan liian vähän (Daniel ym. 1998, 1840–1845). Liiallisen itsevarmuuden takia markkinat eivät välttämättä palaudu tehokkaaseen tasapainoon nopeasti, mikä luo edellytyksiä anomaloille.

Dispositioefekti on toinen hyvin dokumentoitu vinouma sijoittajakäyttäytymisessä. Termillä viitataan havaintoon, jossa sijoittajat myyvät voitollisia sijoituksiaan liian aikaisin ja pitävät tappiollisia sijoituksia liian pitkään (Shefrin & Statman 1985, 777–790). Taustalla on taipumus lukita varmat voitot nopeasti, mutta lykätä tappioiden realisointia toivoen kurssinousua – mikä on vastoin puhtaasti rationaalista, verot ja riskit huomioivaa toimintaa (Shefrin 2002, 85–88). Dispositioefekti voi osaltaan selittää esimerkiksi vuodenvaihteen anomaloita: monet sijoittajat ”siivoavat” salkkujensa vasta vuoden lopussa myymällä tappiolliset sijoitukset, vaikka tappiopapereista luopuminen aiemmin olisi ollut perusteltua (Shefrin 2002, 91–95). Tämä käyttäytyminen luo kysynnän muutoksia markkinoille, jotka eivät johdu uudesta informaatiosta vaan sijoittajien psykologisista tekijöistä.

Myös vuodenajoista riippuvat tunnetilat voivat vaikuttaa sijoituspäätöksiin ja siten kurssikehitykseen. Esimerkiksi SAD-teoria (Seasonal Affective Disorder) esittää, että pimeinä talvikuukausina ihmisten mieliala heikkenee kaamosmasennuksen vuoksi, mikä lisää riskin välttämistä ja heijastuu matalampina osaketuottoina syksyllä ja talvella (Kamstra ym., 2003, 324–331). Kamstra ym. (2003, 335–343) havaitsivat, että osakemarkkinoiden tuotot ovat tilastollisesti selvästi alhaisempia syyspuolella vuotta erityisesti korkeilla leveysasteilla sijaitsevilla markkinoilla, joissa pimeys on voimakkaampi. Tällaiset tunnetilasyklit haastavat markkinoiden tehokkuuden, sillä ne synnyttävät systemaattisia kalenteriin sidottuja hintavaihteluita ilman uutta fundamentaalista informaatiota. Yleisesti ottaen behavioristinen rahoitus antaakin teoreettisen kehyksen ymmärtää, miksi markkinoilla voi esiintyä kalenterianomaloita: sijoittajien psykologiset vinoumat voi johtaa poikkeamiin, joita rationaalisessa mallissa ei esiintyisi.

3 Osakkeiden odotettu ja normaali tuotto

Osakkeiden tuottojen odotusten määrittely muodostaa keskeisen osan rahoitustieteellistä analyysiä. Tässä luvussa käydään läpi, miten osakkeiden odotettu tuotto lasketaan ja miten sitä käytetään vertailukohtana niin sanotun normaalin tuoton määrittelyssä. Näiden käsitteiden avulla voidaan tunnistaa mahdollisia poikkeamia, kuten markkinoiden epätehokkuudesta johtuvia anomaliaita.

3.1 Teoreettiset lähtökohdat

Rahoitusmarkkinoiden tehokkuusteorian mukaan osakkeiden hinnat heijastavat kaiken saatavilla olevan tiedon, minkä seurauksena osakkeiden tuottojen tulisi vastata niiden riskiprofiilia (Fama 1970, 383–417; Fama 1965, 34–105). Tällöin osakkeiden odotettu tuotto koostuu riskittömästä koroosta sekä riskipreemioista, jotka kompensoivat sijoittajia markkinariskistä. Mikäli markkinat toimisivat täysin tehokkaasti, todelliset tuotot poikkeaisivat vain satunnaisvaihteluna odotetuista tuotoista. Capital Asset Pricing Model (CAPM) muodostaa odotetun tuoton arvioinnin tunnetuimman lähtökohdan (Sharpe 1964, 425–442; Lintner 1965, 13–37).

3.2 CAPM ja odotetun tuoton mallintaminen

Yksi yleisimmin käytetty malli osakkeiden odotetun tuoton määrittelyssä on pääomamarkkinamalli (Capital Asset Pricing Model, CAPM). CAPM-malli juontaa juurensa Markowitzin vuoden 1952 portfolioteoriaan ja sitä laajentaneisiin töihin. CAPM:n mukaan osakkeen odotettu tuotto $E(r_i)$ lasketaan seuraavalla kaavalla:

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

missä

- r_f on riskitön korko,
- $E(r_m)$ on markkinaportfolion odotettu tuotto, ja
- β_i kuvaa osakkeen i herkkyyttä markkinaportfolion tuottoihin.

CAPM-mallin perustana ovat seuraavat keskeiset oletukset:

- Sijoittajat käyttäytyvät Markowitz-tyylisesti, eli ovat riskinkarttavia ja rationaalisia
- Kaikilla sijoittajilla on samat oletukset arvopaperien odotetuista tuotoista, variansseista ja kovariansseista.
- Yksijaksoinen sijoitushorisontti eli riskit ja tuotot arvioidaan vain yhden periodin loppuun asti

- Täydelliset ja kitkattomat pääomamarkkinat, jossa ei ole veroja, ei transaktiokustannuksia, eikä osakkeiden lyhyeksi myynnin rajoituksia.
- Rajoittamaton lainaaminen ja sijoittaminen riskittömällä korolla
- Kilpailulliset markkinat, jossa kaikki informaatio heijastuu hintoihin välittömästi
- Kaikki varallisuus on kaupankäynnin kohteena

Monet CAPM:n oletuksista eivät toteudu reaali maailmassa. Silti malli on tärkeä peruskehikko, jonka varaan esimerkiksi pääoman kustannusten arviointi ja kehittyneemmät monifaktorimallit (Fama–French jne.) rakentuvat.

Teorian mukaan täydellisesti hajautettu markkinaportfolio tarjoaa parhaan mahdollisen riskin ja tuoton yhdistelmän. Mallissa sijoittaja saa palkkion ainoastaan systemaattisesta markkinariskistä; hajauttavissa oleva yrityskohtainen riski ei siis nosta odotettua tuottoa. CAPM tarjoaa näin teoreettisen viitekehiksen ”normaalille” tuottokäyrälle, johon toteutuneita tuottoja voidaan verrata. Teoriaa on laajennettu monilla tekijämalleilla, mutta CAPM toimii yhä perustana yksinkertaisille anomalioiden testeille. (Fama 1970, 383–417; Malkiel 2003, 59–82).

Sharpe (1964) ja Lintner (1965) esittivät mallin, jonka mukaan osakkeen odotettu tuotto on lineaarisessa suhteessa sen markkinaportfolion beetaan ja markkinan riskipreemioon. Tällöin tuoton ja riskin välistä keskimääräistä suhdetta kuvaa arvopaperimarkkinasuora. Arvopaperimarkkinasuora on CAPM-mallin graafinen esitys, joka kuvaa odotetun tuoton ja systemaattisen riskin (β -kertoimen) välistä lineaarista suhdetta (Sharpe 1964, 425–442; Lintner 1965, 13–37). Arvopaperimarkkinasuora kulkee riskittömän koron pisteestä ja sen kulmakerroin on markkinan riskipreemio.

CAPM ja siten arvopaperimarkkinasuora nojaavat oletuksiin tehokkaista markkinoista, rajattomasta hajautusmahdollisuudesta ja sijoittajien yhtenäisestä odotusrakenteesta. Empiirinen evidenssi on kuitenkin näyttänyt, että esimerkiksi kokoluokka- ja arvotekijät selittävät tuottoja beetaa paremmin (Fama & French 1993, 3–56). Lisäksi käyttäytymistaloustiede on tuonut esiin, etteivät sijoittajat aina hinnoittele riskiä rationaalisesti (Thaler 1987, 197–201).

3.3 Normaalin tuoton määrittely ja analyysi

Normaali tuotto määritellään osakkeen tuottona, joka olisi odotettavissa, mikäli markkinat toimisivat täysin tehokkaasti. Tämä tuotto toimii vertailukohtana, jonka avulla voidaan laskea epänormaali tuotto:

Epänormaali tuotto = Havaittu tuotto – Odotettu tuotto

Tätä laskentatapaa käytetään yleisesti anomalioiden, kuten tammikuuilmiön, tutkimuksessa. Jos osakkeen todellinen tuotto poikkeaa systemaattisesti odotetusta, voidaan päätellä, että markkinat eivät täysin hinnoitele kaikkea saatavilla olevaa tietoa, mikä haastaa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin (Keim 1983, 13–37; Lo & MacKinlay 1988, 41–66). Myös käyttäytymistaloustieteelliset näkökulmat, joissa sijoittajien epäjohdonmukainen toiminta aiheuttaa systemaattisia poikkeamia, tukevat tätä analyysiä (Thaler 1987, 197–201).

Empiiriset tutkimukset ovat hyödyntäneet erilaisia menetelmiä odotetun tuoton arvioimiseksi ja epänormaalien tuottojen havaitsemiseksi. Lisäksi käyttäytymistaloustieteelliset näkökulmat ovat tuoneet esiin, että sijoittajien epäjohdonmukainen toiminta voi johtaa systemaattisiin poikkeamiin osakkeiden hinnoissa (Thaler 1987, 197–201).

3.4 Faktorimallit

Faktorimallit ovat keskeisiä välineitä osakkeiden odotettujen tuottojen mallintamisessa ja riskien hinnoittelussa. Perinteinen yksifaktorimalli, kuten CAPM (Fama 1970, 383–417), olettaa, että osakkeen tuotto selittyy yksinomaan markkinaportfolion liikkeillä, jolloin markkinariskin vaikutus määrittää odotetun tuoton. Käytännössä havaitaan kuitenkin, että pelkkä markkinariskin huomioon ottaminen ei riitä kattamaan kaikkia tekijöitä, jotka vaikuttavat osakkeiden tuottoihin.

Tästä syystä on kehitetty laajempia malleja. Fama–Frenchin kolmifaktorimalli (Fama & French 1993, 3–56) lisää selitysmalliin yrityksen koko- ja arvotekijän, jotka parantavat odotettujen tuottojen ennustettavuutta erityisesti pienempien ja aliarvostettujen yhtiöiden tapauksessa. Lisäksi Arbitraasihinnoittelun teoria (APT) tarjoaa teoreettisen perustan monifaktorimalleille, joissa useiden systemaattisten riskitekijöiden vaikutus yhdistetään osakkeiden hinnoitteluun (Ross 1976, 341–360).

Myöhemmin tutkijat ovat laajentaneet faktorimalleja edelleen. Carhart (1997, 57–82) täydensi Fama–Frenchin kolmifaktorimallia *momentum*-tekijällä, lisäten malliin neljäntenä tekijänä havainnon siitä, että hyvin tuottaneet osakkeet yleensä jatkavat nousuaan ja heikosti menestyneet laskuun lyhyellä aikavälillä. Tämä Carhartin nelifaktorimalli (markkina-, koko-, arvo- ja momentum-tekijät) huomioi erityisesti *momentum-anomalian*, jonka mukaan edeltävän 3–12 kuukauden tuottojen perusteella muodostetut strategiat tuottavat odotettua parempaa tuottoa (Carhart 1997, 60–65). Momenttitekijän lisääminen on tärkeää, sillä puhtaasti kolmella tekijällä momentum-ilmiötä ei voitu selittää – se on oma erillinen ajuri osaketuotoissa. Nelifaktorimalli on osoittautunut hyödylliseksi mm. sijoitusrahastojen suorituskyvyn arvioinnissa, koska momentum-tekijä selittää osaltaan miksi tiettyjen rahastojen tuotto jatkuu vahvana tai heikkona (Carhart 1997, 80–82).

Viime vuosikymmenellä Fama ja French (2015, 1–22) laajensivat omaa malliansa entisestään esittelemällä viisifaktorimallin. Siinä aiempien tekijöiden (markkina, koko, arvo) lisäksi huomioidaan kannattavuus, sekä investointiaste. Fama ja French (2015, 10–15) osoittivat, että lisäämällä nämä kaksi uutta tekijää mallin selityskyky parani erityisesti arvo-osakkeiden anomalioiden osalta. Viisifaktorimalli kattaakin laajemman joukon riskitekijöitä, joita sijoittajat näyttävät hinnoittelevan osakkeisiin.

Laajennettujen faktorimallien hyöty kalenterianomalioiden selittämisessä on se, että ne tarjoavat riskiperusteisen viitekehyksen, jolla osa anomaloista voidaan tulkita kompensatioksi jostakin riskistä. Esimerkiksi tammikuuilmiössä korostuva pienyhtiöefekti saattaa ainakin osittain olla seurausta pienyhtiöiden ylimääräisestä riskistä, jonka Fama–French-mallin kokotekijä huomioi. Kun tuottoja säädetään kokotekijän vaikutuksella, pienyhtiöiden tammikuun ylituotto suhteessa suurempiin yhtiöihin pienenee, mikä viittaa siihen, että ilmiö ei ole täysin ”ilmaista ylituottoa” vaan osin korvausta ylimääräisestä riskistä (Reinganum 1983, 100–102).

Yleisesti ottaen faktorimallit tarjoavat tavan tarkastella, ovatko kalenterianomalialat todellisia anomaliaita vai heijastavatko ne jonkin tunnetun riskipreemion kausittaista ilmentymää. Mikäli kalenterianomalia säilyy selittävien tekijöiden huomioimisen jälkeenkin, on kyseessä merkittävämpi haaste markkinoiden tehokkuudelle (Fama 1998, 285–289; Schwert 2003, 960–967).

3.5 Monifaktorimallit ja kalenterianomalialat

Markkinaportfolio-, koko- ja arvofaktoreiden ohella viime vuosina on korostettu myös yhtiöiden investointikäyttäytymisen ja kannattavuuden merkitystä osakkeiden odotettujen tuottojen mallintamisessa. Hou, Xue ja Zhang (2015, 650–705) esittävät investointipohjaisen q-faktorimallin, johon liitetään yrityksen investointiaste sekä oman pääoman tuotto. Malli pohjautuu investointiteoriaan ja laajentaa klassista CAPM:ää siten, että yhtiöiden investointikäyttäytyminen ja kannattavuus toimivat riskitekijöinä. Hou et al. (2015, 650–705) osoittavat empiirisesti, että q-faktorimalli pystyy selittämään monia aiemmin tunnistettuja anomaliaita, ja että niiden tilastollinen merkitys pienenee huomattavasti: noin puolet perinteisiksi anomaliaiksi luokitelluista ilmiöistä menettää merkitsevyyden q-faktorien huomioimisen jälkeen.

Laajennettujen monifaktorimallien etuna on tarjota riskiperusteinen kehys myös kalenterianomalioiden, kuten tammikuuilmiön, tulkintaan. Investointipohjaisen q-mallin investointi- ja kannattavuustekijät kuvaavat yritysten kasvuprosessiin liittyvää informaatiota ja erilaisia riskiprofiileja, joita yksinkertaisissa malleissa ei huomioida. Hou, Xue ja Zhang (2015, 650–705) raportoivat, että q-faktorimalli selittää jäljelle jääneet tuotot vähintään yhtä hyvin kuin aiemmat kolmifaktoriset ja nelifaktoriset mallit. Tämä viittaa siihen, että monet aiemmin ”ilmaisiksi” ylituotoiksi pidetyt ilmiöt voivat osin

olla kompensatiota piilevästä riskistä. Toisaalta, mikäli anomalioita esiintyy edelleen myös investointitekijöiden huomioimisen jälkeen, ne säilyvät merkittävänä haasteena markkinoiden tehokkuuden kannalta.

4 Tammikuuilmiön aiemmat tutkimukset

Tässä luvussa tarkastellaan tammikuuilmiöön liittyvää akateemista kirjallisuutta. Aluksi tarkastelemme ilmiön varhaisimpia empiirisiä havaintoja ja keskeisiä tutkimuksia, kuten Wachtelin, Rozeffin ja Keimin työt Yhdysvalloissa sekä kansainväliset havainnot eri markkinoilta. Tämän jälkeen esitämme tärkeimmät teoriat ja selitysmallit, jotka ovat pyrkineet selittämään tammikuuilmiön juuria.

4.1 Aiemmat tutkimukset tammikuuilmiöstä

Tammikuuilmiöllä tarkoitetaan osakemarkkinoilla havaittua kalenterianomaliaa, jossa osakkeiden tuotot ovat tilastollisesti keskimääräistä korkeampia tammikuussa verrattuna muihin kuukausiin (Wachtel 1942, 184–193; Rozeff & Kinney 1976, 379–402). Ilmiö haastaa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin, jonka mukaan kaikki saatavilla oleva informaatio on jo hinnoiteltu osakkeisiin, eikä systemaattisia ja ennustettavia tuottoeroja pitäisi esiintyä (Fama 1970, 383–417).

Tammikuuilmiön ensimmäinen tutkija oli Sidney B. Wachtel (1942), joka tutki pienten yhtiöiden osakkeita Yhdysvalloissa vuosina 1925–1942. Hänen mukaansa erityisesti pienten yhtiöiden kurssit nousivat poikkeuksellisesti tammikuussa (Wachtel 1942, 184–193). Seuraavat merkittävät tutkimukset julkaistiin 1970-luvun puolivälissä, kun Rozeff ja Kinney (1976) analysoivat New Yorkin pörssin kuukausituottoja vuosilta 1904–1974 ja havaitsivat, että tammikuun tuotto oli keskimäärin moninkertainen muihin kuukausiin verrattuna (Rozeff & Kinney 1976, 379–402).

1970- ja 1980-luvuilla tammikuuilmiö nousi laajemmin akateemisen tutkimuksen kohteeksi, kun tutkijat alkoivat kiinnittää huomiota osakemarkkinoiden kausiluonteisiin poikkeamiin. Marc Rozeff ja William Kinney (1976, 379–402) tutkivat New Yorkin pörssin kuukausituottoja vuosilta 1904–1974 ja raportoivat selkeän kausivaihtelun: keskimääräinen tammikuun tuotto oli tilastollisesti merkittävästi korkeampi kuin muiden kuukausien tuotto. Heidän tulostensa mukaan jopa noin kolmasosa koko vuoden kumulatiivisesta osaketuotosta kertyi keskimäärin tammikuussa. Tämä oli merkittävä havainto, joka viittasi siihen, että jokin säännönmukaisuus toistui vuodenvaihteen yhteydessä. Samoihin aikoihin Rolf Banz (1981, 3–18) julkaisi tutkimuksen pieniyhtiöiden osakkeiden keskimääräistä korkeammista tuotoista (ns. “small firm effect”), jonka myöhemmin havaittiin liittyvän vahvasti juuri tammikuun tuottoihin.

Seuraavina vuosina ilmiötä tutkittiin lisää erityisesti pieniyhtiöiden näkökulmasta. Donald Keim (1983, 13–37) havaitsi, että pienten yhtiöiden osakkeiden ylituotot suhteessa suuriin yhtiöihin keskittyivät lähes kokonaan tammikuuhun. Keimin tutkimuksen mukaan jopa noin puolet pieniyhtiöefektistä ilmeni pelkästään tammikuun ensimmäisinä kaupankäyntipäivinä. Toisin sanoen pienten yhtiöiden osakkeet tuottivat vuoden vaihteen jälkeen muutamassa päivässä merkittävästi enemmän

kuin suuret yhtiöt, mikä selitti ison osan koko vuoden kokoisesta tuottoerosta. Samoihin aikoihin julkaistiin muitakin huomionarvoisia tutkimuksia: Marc Reinganum (1983, 89–104) keskittyi selvittämään erityisesti vuodenvaihteen ilmiön taustalla olevia tekijöitä pienyhtiöissä ja totesi, että poikkeuksellisen korkeat tuotot tammikuun alussa olivat linjassa verotappioiden myyntiin liittyvän selityksen kanssa. Reinganumin mukaan erityisesti ne pienyhtiöt, joiden osakekurssi oli laskenut edeltävän vuoden aikana, kokivat huomattavan kurssinousun tammikuun alussa, mikä viittaa veromyynnin vaikutuksiin (myöhemmin tästä tarkemmin). On kuitenkin huomionarvoista, että myös sellaisten pienyhtiöiden osakkeissa, joilla ei ollut suuria tappioita edeltävältä vuodelta, havaittiin tavalista korkeampia tammikuun tuottoja (Reinganum 1983, 89–104), mikä vihjaa ilmiön taustalla olevan mahdollisesti muitakin tekijöitä.

Tammikuuilmiötä on dokumentoitu laajasti myös Yhdysvaltojen ulkopuolella. N. Bulent Gultekin ja M. N. Gultekin (1983, 469–481) tutkivat osaketuottojen kausivaihteluita 17 eri maan osakemarkkinoilla. Heidän kansainvälinen evidenssinsä osoitti, että peräti kolmessatoista tutkimuksessaan maassa tammikuu tuotti tilastollisesti poikkeuksellisen korkean keskimääräisen tuoton verrattuna muihin kuukausiin. Mielenkiintoista on, että tammikuuilmiö havaittiin sekä Pohjois-Amerikan ja Euroopan kehittyneillä markkinoilla että monilla kehittyvillä markkinoilla, vaikkakin ilmiön voimakkuus vaihteli jonkin verran maittain. Esimerkiksi eräissä tutkimuksissa on raportoitu, että Isossa-Britanniassa havaittiin vastaava vuodenvaihteen poikkeama sekä tammikuussa että huhtikuussa, kun taas Australiassa poikkeava tuottokuukausi oli heinäkuu – nämä ajoitukset heijastavat kyseisten maiden verovuoden vaihtumista muina aikoina kuin tammikuussa (esim. Isossa-Britanniassa verovuosi päättyi huhtikuussa). Nämä havainnot vihjaavat, että paikalliset tekijät, kuten verotuskalenteri, voivat vaikuttaa anomalioiden ilmenemiseen.

Schwert (2003, 939–974) tarkasteli tunnettuja anomalioita ja totesi, että kun markkina-anomaliat, kuten tammikuun efekti, on kerran havaittu ja raportoitu laajasti, ne saattavat ajan myötä pienentyä markkinoiden sopeutuessa. Toisaalta Mark Haug ja Mark Hirschey (2006, 78–88) tutkimusnäyttö viittaa siihen, että pienyhtiöiden tammikuuilmiö on säilynyt yllättävän sitkeänä. Haug ja Hirschey analysoivat laajoja osakeaineistoja ja havaitsivat, että poikkeuksellisen korkeita tammikuun tuottoja pienyhtiöissä on edelleen esiintynyt johdonmukaisesti, eikä ilmiö kadonnut edes sen jälkeen, kun Yhdysvaltojen verolainsäädäntö muuttui vuonna 1987, minkä alun perin odotettiin heikentävän veromyynnin vaikutusta (Haug & Hirschey 2006, 78–88). Samansuuntaisesti Caj Dzhabarov ja William Ziemba (2010, 93–104) raportoivat, että kausiluonteiset sijoitusstrategiat – mukaan lukien tammikuuilmiön hyödyntäminen – tuottivat edelleen hyötyä 2000-luvulle tultaessa, vaikkakin tuotot olivat jonkin verran pienemmät kuin aiempina vuosikymmeninä. Myös kehittyvillä markkinoilla ilmiö on ollut esillä: esimerkiksi Algifri ja Shamsher (2003, 47–63) löysivät todisteita tammikuuilmiöstä

useissa Aasian ja Tyynenmeren alueen osakemarkkinoissa sekä ennen alueen 1997 finanssikriisiä että sen jälkeen.

Kaiken kaikkiaan aiempi tutkimus eri maista ja aikakausilta on vakiinnuttanut käsityksen, että tammi-ilmiö on ollut laajalle levinnyt ja toistuva ilmiö osakemarkkinoilla, erityisesti pienempien yhtiöiden osakkeissa, vaikka sen voimakkuus on saattanut ajan myötä vaihdella.

5 Tammikuuilmiön mahdolliset selitykset

Tammikuuilmiölle on esitetty useita kilpailevia ja toisiaan täydentäviä selityksiä. Yleisiä selityskategorioita ovat verotukselliset tekijät, sijoittajien käyttäytymiseen liittyvät näkökulmat (käyttäytymistaloustiede ja institutionaaliset toimintatavat), markkinoiden likviditeettiin liittyvät tekijät sekä informaation epäsymmetrinen jakautuminen. Seuraavassa käsitellään kutakin selitysmallia ja niitä tukevia tutkimustuloksia.

5.1.1 Verotekniset vaikutukset (verotappioiden realisointi)

Yksi keskeisimmistä tammikuuilmiön selityksistä on verotappioiden myynti vuoden lopussa ja sitä seuraava takaisinosto uuden vuoden alussa. Monissa maissa, kuten Yhdysvalloissa, sijoittajat voivat verotuksellisista syistä myydä tappiollisia osakkeita vuoden viimeisinä päivinä vähentääkseen tappiot pääomatuloistaan verovuoden aikana. Tämä myyntipaine voi laskea erityisesti heikosti menestyneiden osakkeiden hintoja joulukuun lopussa. Uuden kalenterivuoden alkaessa verotuksellinen paine on poistunut, ja sijoittajat ostavat takaisin myymiään osakkeita tai sijoittavat verosäästöillä uudelleen, mikä aiheuttaa kurssien nousua tammikuussa. Tätä verotappioiden myynti-hypoteesia tukevat useat havainnot. Esimerkiksi Reinganum (1983, 89–104) totesi, että pienyhtiöiden tammikuun tuotot olivat erityisen korkeita niillä osakkeilla, joilla oli voimakas hinnan lasku edeltävän vuoden aikana – juuri sellaisilla osakkeilla, joita todennäköisimmin myytiin verotappioiden vuoksi vuoden lopussa. Lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet, että verolainsäädännön muutokset ovat vaikuttaneet ilmiön voimakkuuteen: Yhdysvalloissa vuonna 1987 voimaan tullut pääomatappioiden täysimääräisen vähennysoikeuden laajentaminen heikensi kannustinta myydä tappiollisia sijoituksia vuoden lopussa. Kuitenkin tammikuuilmiö ei kadonnut kokonaan, mikä vihjaa siihen, että verotekijöiden ohella muutkin asiat vaikuttavat ilmiöön (Haug & Hirschey 2006, 78–88). Kansainvälinen näyttö antaa sekä tukea että haasteita veroselitykselle: maissa, joissa verovuosi päättyy muulloin kuin joulukuussa, on havaittu vuodenvaihdeanomalia eri aikaan (esim. huhtikuun ympärillä Britanniassa), mikä on linjassa verohypoteesin kanssa. Toisaalta tammikuuilmiön esiintyminen laajasti myös niissä maissa, joissa kalenterivuoden loppu ei ole verotuksellisesti erityinen (tai joissa kaikki sijoittajat eivät ole verovelvollisia), viittaa siihen, että verotappioiden myynti ei yksin selitä koko ilmiötä (Thaler 1987, 197–201).

5.1.2 Käyttäytymistaloustiede ja sijoittajakäyttäytyminen

Toinen selityskokonaisuus liittyy sijoittajien päätöksiin ja psykologisiin tekijöihin vuodenvaihteessa. Käyttäytymistaloustieteen näkökulmasta markkina-anomalia voi syntyä, koska kaikki sijoittajat eivät toimi täysin rationaalisesti, vaan heidän toiminnassaan ilmenee systemaattisia vinoumia ja kannustimia. ”Window dressing” (ikkunan kaunistelu) on esimerkki institutionaalisesta

käyttäytymisestä, joka voi vaikuttaa tammikuuilmiöön. Sijoitusrahastojen ja muiden institutionaalisten sijoittajien on raportoitu siivoavan salkkujaan vuoden lopussa myymällä huonosti menestyneitä osakkeita juuri ennen tilikauden vaihtumista ja ostamalla tilalle paremmin menestyneitä tai käteistä – tarkoituksena kaunistella vuoden lopun raportteja omistuksista (Haugen & Lakonishok 1988, 25–36). Tämä myyntipaine kohdistuu usein pieniin ja heikosti menestyneisiin osakkeisiin vuoden lopussa, ja vastaavasti tammikuussa, uuden vuoden alkaessa, samat toimijat voivat ostaa takaisin myymiään osakkeita tai sijoittaa uudelleen kertyneitä varoja, mikä osaltaan nostaa erityisesti pienten osakkeiden hintoja. Mark Haugin ja Mark Hirscheyn (2006, 78–88) mukaan tammikuuilmiön syyksi saattaakin selittyä ainakin osin tällaisilla salkunhoidollisilla käyttäytymismalleilla: heidän mukaansa pelkät verotekijät eivät riitä, vaan sijoittajien käyttäytyminen vuodenvaihteessa (oli se sitten psykologiaa tai institutionaalisia käytäntöjä) vaikuttaa anomalian pysyvyyteen. Toisaalta Huaizhi Chen ja Vijay Singal (2004, 351–372) tutkivat empiirisesti verotappio- ja ikkunankaunisteluhypoteesien suhteellista merkitystä ja päätyivät tulokseen, että verotekijät näyttävät olevan dominoivampi selitys tammikuun anomialle kuin rahastojen kaunistelutoimet. Chen ja Singal perustelivat tätä havainnolla, ettei muiden neljännesten (esim. kesäkuun lopun) jälkeen, jolloin rahastoilla saattaa myös olla raportointikausi, synny vastaavaa tuottoefektiä, mikä tukee ajatusta, että juuri kalenterivuoden vaihteen verosykli on avainasemassa (Chen & Singal 2004, 351–372).

5.1.3 Yksityissijoittajien käyttäytymispsykologia

Psykologinen taipumus, tunnettu nimellä dispositioefekti, tarkoittaa sijoittajien halua myydä voittavia sijoituksiaan liian aikaisin ja vastaavasti pitää tappiollisia sijoituksia liian kauan (Shefrin & Statman 1985, 777–790). Vuodenvaihteessa tämän ilmiön käänköpuolena osa sijoittajista kuitenkin myy tappioita tuottaneita osakkeita viime hetkellä (ehkä osin verosyistä, osin ”siivotakseen” tappiolliset sijoitukset pois uudelle vuodelle siirryttäessä) ja tekee uusia sijoituspäätöksiä tammikuussa puhtaalta pöydältä. Richard Thaler (1987, 197–201) on todennut, että tammikuuilmiö on yhteensopiva käyttäytymisteorian kanssa siinä mielessä, että markkinoilla esiintyy systemaattinen poikkeama rationaalisesta odotuksesta – sijoittajat näyttävät käyttäytyvän vuodenvaihteessa tavoilla, jotka luovat ennustettavan hintavaikutuksen. Samoin Shiller (2003, 83–104) ja Daniel ym. (1998, 1839–1885) argumentoivat yleisemmin, että sijoittajien psykologia (esimerkiksi liiallinen optimismi tai tiettyjen ajankohtien symbolinen merkitys) voi johtaa markkinapoikkeamiin, joita perinteinen tehokkuusoletus ei selitä. Uuden vuoden alun vaihtuminen saattaa tuoda mukanaan optimismia talousnäkymistä tai uusia sijoitussuunnitelmia, mikä voi lisätä ostointoa tammikuussa. Käyttäytymistekijät eivät välttämättä ole yksiselitteisesti mitattavissa, mutta ne tarjoavat selityskehyksen sille, miksi tammikuuilmiö on voinut säilyä: mikäli riittävän moni markkinatoimija toimii vuodenvaihteessa samansuuntaisesti ei-rationaalisten motiivien ajamana, lopputuloksena on hinnoissa havaittava systemaattinen poikkeama.

5.1.4 Likviditeetti ja markkinamikrostrukturi

Kolmas selitysryhmä korostaa markkinalikviditeetin ja kaupankäyntikustannusten roolia tammikuuilmiössä. Pienyhtiöiden osakkeet, joissa tammikuuilmiö on voimakkaimmillaan, ovat usein vähemmän likvidejä: niillä käydään kauppaa harvemmin ja suuret toimijat voivat liikuttaa niiden kurssuja helpommin. Vuodenvaihteen tilanteessa alhainen likviditeetti yhdistettynä veromyyntiin tai salkunhoitajien myynteihin voi joulukuussa painaa kurssit normaalia alemmaksi, kun ostajia on rajallisesti. Tammikuussa, kun myyntipaine hellittää ja ostolaidalle tulee enemmän toimijoita (esimerkiksi uutta sijoitusrahaa vuoden alussa tai takaisinostoja), pienten epälikvidien osakkeiden hinnat korjaantuvat nopeasti ylöspäin. Hans Stoll ja Robert Whaley (1983, 57–79) esittivät, että pienyhtiöiden korkeisiin tuottoihin liittyy osittain suuret suhteelliset transaktiokustannukset ja alhainen likviditeetti – ilmiö, joka voi estää arbitraasia tasoittamasta hintaeroja. Koska pieniin epälikvideihin osakkeisiin liittyy korkeammat osto- ja myyntikulut sekä isommat osto-/myyntilaidan erot, lyhyen aikavälin poikkeamat, kuten vuodenvaihteen hinnanlaskun ja -nousun, eivät välttämättä houkuttele tarpeeksi vastakkaista kaupankäyntiä eliminoimaan niitä. Tutkimukset ovat havainneet, että alhaisen vaihdon ja likviditeetin osakkeissa tammikuun efektit ovat selvimpiä (Chordia & Subrahmanyam 2001, 515–519). Lisäksi markkinoiden mikrostrukturiin liittyvät tekijät, kuten sijoittajien käytettävissä olevan käteisen määrän kausivaihtelu, voivat vaikuttaa: vuoden alussa monet sijoittajat suuntaavat palkkiota, bonuksia tai säästöjä uudelleen sijoituksiin, mikä lisää kysyntää ja likviditeettiä tammikuussa verrattuna joulukuuhun. Yhteenvedona likviditeettiselitys painottaa, että tammikuuilmiö ei välttämättä ole ”ilmaista rahaa” markkinoilla, vaan korvaus ylimääräisestä likviditeetti- tai kaupankäyntiriskistä, joka kasaantuu vuodenvaihteeseen.

5.1.5 Informaatioasymmetria ja riskipremio

Neljäs näkökulma tammikuuilmiön selittämiseen liittyy informaatioasymmetriaan ja pienten yhtiöiden osakkeiden korkeampaan riskipreemioon. Pienistä yhtiöistä on yleensä vähemmän julkista informaatiota ja analytykkoseurantaa, mikä tarkoittaa suurempaa epävarmuutta niiden todellisesta arvosta sijoittajille. Christopher Barry ja Stephen Brown (1984, 283–294) esittävät, että pienyhtiöiden keskimääräistä korkeammat tuotot voivat olla seurausta siitä, että sijoittajat vaativat ylimääräistä tuottoa kompensationsa näiden yhtiöiden korkeammasta informaatoriskistä – ilmiö tunnetaan myös ”pienyhtiöiden informaatiopreemiona”. Tammikuuilmiön yhteydessä on ehdotettu, että vuodenvaihteessa epävarmuus yritysten tilasta on erityisen suurta: sijoittajat odottavat vuoden lopun tilinpäätöstietoja ja tulospöytäkirjoja, jotka usein julkaistaan tammi-helmikuussa. Tämä tiedon puute ja epävarmuus saattaa johtaa siihen, että sijoittajat hinnoittelevat osakkeisiin korkeampaa tuottovaatimusta juuri ennen tulostietojen varmistumista. Kun uudet tiedot (esim. tilikauden tulos) julkistetaan alkuvuodesta, epävarmuus vähenee ja osa aiemmin vaaditusta riskipreemioista

purkautuu osakkeiden hintoihin nousuna. Tällainen mekanismi voisi selittää, miksi erityisesti tammikuussa – juuri ennen yleistä tulosjulkistuskauden alkua – nähdään poikkeavia tuottoja. Vaikka informaation epäsymmetriaa on vaikeampi suoraan havainnoida kuin verokäyttäytymistä, Barryn ja Brownin (1984) kaltaiset tulokset viittaavat siihen, että pienyhtiöiden tammikuuanomalia saattaa heijastaa korkeampaa riskitasoa eikä pelkästään markkinoiden tehottomuutta. Toisaalta kaikki tutkijat eivät pidä tätä riittävänä selityksenä: esimerkiksi myöhemmissä analyyseissä on todettu, että tavanomaisilla riskitekijöillä (kuten markkinariskillä tai tunnetuilla faktoreilla) oikaistunakin tammikuuilmiö jää osin selittämättä (Haug & Hirschey 2006, 78–88) joten puhtaasti riskipreemiona sitä ei voi täysin pitää.

Todennäköisesti tammikuuilmiötä ei selitä yksikään yksittäinen tekijä, vaan kyse on useiden vaikutusten yhdistelmästä. Verotuksellisilla tekijöillä on vahvaa empiiristä tukea erityisesti Yhdysvaltojen kaltaisissa markkinoissa, ja ne selittänevät osan ilmiöstä, etenkin tappiollisten osakkeiden vuodenvaihteen käyttäytymisen. Käyttäytymistaloustieteelliset tekijät – kuten sijoittajien psykologiset vironumat ja institutionaaliset toimintatavat – auttavat ymmärtämään, miksi ilmiö on säilynyt, vaikka sen olemassaolo on ollut tiedossa, ja miksi ilmiö esiintyy myös ympäristöissä, joissa verotekijät eivät täysin päde. Likviditeettitekijät muistuttavat, että markkinoiden rakenteelliset piirteet voivat mahdollistaa poikkeamien jatkumisen, ja informaation epätäydellinen jakautuminen viittaa siihen, että osa tammikuuilmiöstä voi olla seurausta riskien uudelleenhinnoittelusta vuodenvaihteessa.

Kaikkien näiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta tammikuu on historiallisesti ollut poikkeuksellinen kuukausi osakemarkkinoilla. Tammikuuilmiön tutkimus on tarjonnut arvokkaita näkökulmia sekä markkinoiden toiminnan ymmärtämiseen että siihen, miten erilaiset talouden toimijat reagoivat kalenteriin sidottuihin kannustimiin ja psykologisiin tekijöihin. Tämä tekee tammikuuilmiöstä edelleen mielenkiintoisen aiheen rahoituksen akateemisessa keskustelussa.

6 Tutkimus

Tässä luvussa perehdytään tarkemmin tutkimusotteeseen, tutkimusaineistoon, ja käytettyyn tutkimusmenetelmään.

6.1 Tutkimusote ja tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena aikasarjatutkimuksena, jossa tarkasteltiin 30 Nasdaq Helsinki -yhtiön kuukausituottoja vuosien 1997–2024 ajalta. Koko aineisto jaettiin pieniin, keskiuuriin ja suuriin yhtiöihin, minkä jälkeen tammikuun mahdollinen poikkeava tuotto testattiin lineaarisella regressiomallilla: selitettävänä muuttujana oli osakkeen kuukausituotto ja selittävänä binäärinen tammikuu-dummy (1 = tammikuu, 0 = muut kuukaudet). Näin tutkimusote yhdistää tilastollisen hypoteesin testauksen ja vertailuasetelman, mahdollistaen sekä kalenterianomalian olemassaolon tilastollisen arvioinnin sekä sen kokoluokkakohtaisten erojen analyysin.

Tässä opinnäytetyössä kuukausituotto lasketaan vertaamalla edellisen kuukauden viimeisen pörssipäivän oikaistua päätöskurssia seuraavan kuukauden viimeisen pörssipäivän oikaistuun päätöskurssiin. Käytännössä lasken ensin suhdeluvun ja vähennän siitä ykkösen, jolloin saan prosentuaalisen tuoton. Tällä tavalla saan selkeän prosenttiarvon, joka kertoo, kuinka monta prosenttia osakkeen kurssi on noussut tai laskenut kuukauden aikana. Oikaistua päätöskurssia on käytetty siksi, että voidaan poissulkea osingonjako sekä muut tuottoihin vaikuttavat toimet.

Regressioanalyysi on rahoitustutkimuksessa yleinen ja perusteltu menetelmä kausittaisten anomalioiden, kuten tammikuuilmiön, tarkasteluun. Sen avulla voidaan määritellä tammikuulle tyypillisen tuottoeron suuruus ja testata tilastollisesti, poikkeako tammikuun keskimääräinen tuotto merkittävästi muiden kuukausien tuotosta vai onko havaittu ero pelkkää satunnaisvaihtelua (Holopainen & Pulkkinen 2015, 177–279). Regressioanalyysi tarjoaa systemaattisen tavan arvioida tammikuuilmiön olemassaoloa, mikä tukee tutkimuksen luotettavuutta verrattuna pelkkään tuottojen visuaaliseen vertailuun.

Tyypillisin regressiomalli tammikuuilmiön analyysissä on yksinkertainen lineaarinen regressio dummy-muuttujalla, jossa selitettävänä muuttujana on osakkeen kuukausituotto ja selittävänä muuttujana binäärinen dummy, joka saa arvon 1 tammikuulle ja 0 muille kuukausille. Mallin perusmuoto on:

$$R_t = \alpha + \beta \cdot D^{\text{tammikuu}} + \varepsilon_t,$$

Jossa R_t on tuotto tiettyinä kuukautena ja D^{tammikuu} on dummy-muuttuja (tammikuussa 1, muuten 0). Regressiokertoimen β estimaatti kertoo keskimääräisen eron tammikuun tuotoissa verrattuna

muiden kuukausien tuottoihin (Holopainen & Pulkkinen 2015, 177–279). Jos β on positiivinen, viittaa se tammikuussa esiintyvään ylimääräiseen tuottoon eli tammikuuilmiöön, kun taas nolla-arvo tarkoittaa, ettei tammikuu poikkea muista kuukausista. Tämänkaltaista yhden selittäjän mallia on käytetty klassisissa kausituottojen tutkimuksissa (esim. Rozeff & Kinney 1976, 379–402), ja se on tilastollisesti yhtäpitävä yksinkertaisen keskiarvojen erotustestin kanssa (Holopainen & Pulkkinen 2015, 177–279). Mallia voidaan laajentaa useammilla muuttujilla: tutkimuksissa voidaan lisätä dummy-muuttujat jokaiselle kuukaudelle (yksi kuukausi jätetään vertailukategoriaksi) tarkemman kausivaihtelun selvittämiseksi tai muita selittäjiä kontrolloimaan tuottoihin vaikuttavia tekijöitä (kuten markkinatuotto tai yrityksen koko). Tarvittaessa regressioanalyysissä voidaan käyttää myös monimuuttujamalleja, joissa riskitekijät (kuten markkinaportfolio tai arvotekijä) ovat selittäjinä – näin voidaan tutkia, säilyykö tammikuuilmiö selittävänä tekijänä myös silloin, kun tuotoista on poistettu tunnettuja riskipreemioita (Haug & Hirschey 2006, 78–88).

Haasteita ja rajoitteita liittyy kuitenkin regressioanalyysin soveltamiseen osaketuottojen selittämisessä. Ensinnäkin osaketuotot sisältävät paljon satunnaisvaihtelua ja lukuisia taustatekijöitä, joten yksittäinen kuukausidummy selittää yleensä vain pienen osan tuottojen vaihtelusta. Mallin selityskerroin voikin jäädä alhaiseksi, mikä tarkoittaa, että valtaosa tuottojen vaihtelusta johtuu muista tekijöistä kuin tammikuun kalenteriefektistä. Alhainen selityskertoimen arvo ei kuitenkaan automaattisesti kumoa tammikuuilmiön merkitystä: vaikka malli selittää vain pienen osuuden kokonaisvaihtelusta, dummy-kerroin voi silti osoittaa systemaattisen tammikuuhun liittyvän poikkeaman olevan olemassa. Toiseksi regressiomallin tulokset voivat olla herkkiä otosjaksolle ja -joukolle. Jos tammikuuilmiö on ollut vahvempi tietyillä alajaksoilla tai tietyntyyppisissä osakkeissa (esimerkiksi pienyhtiöissä), yksinkertainen koko aineiston yli estimoitu malli saattaa vääristellä efektin todellista voimakkuutta. Siksi on perusteltua testata ilmiötä erikseen eri osajoukoissa – tässä tutkimuksessa erityisesti eri markkina-arvon yhtiöiden ryhmissä – jotta nähdään, esiintyykö tammikuuilmiö voimakkaammin tietyn kokoluokan yhtiössä. Kolmanneksi on huomioitava mahdollinen sijaismuuttujien ongelma: tammikuu-dummy voi tilastoissa napata vaikutuksia, jotka johtuvat muista samaan aikaan vaikuttavista ilmiöistä (esimerkiksi vuodenvaihteen veromyynneistä tai tilinpäätöstiedon julkaisuista), eikä pelkästään ”kalenteriajankohdasta” sinänsä. Näiden tekijöiden erottaminen pelkästä kuukausiefektistä voi olla haastavaa pelkän regressioanalyysin avulla.

Kun regressioanalyysi on tehty, tuloksia tulkitaan regressiokertoimen, p-arvon, t-arvon, ja selityskerroimen arvon avulla juuri tammikuu-dummyn osalta. Tammikuu-dummyn regressiokerroin (β -estimaatti) kertoo, kuinka monta prosenttiyksikköä (tai muuta tuoton yksikköä) tammikuun keskimääräinen kuukausituotto poikkeaa muiden kuukausien tuotosta. P-arvo kertoo, kuinka todennäköistä on saada havaittu kerroin olettaen, ettei todellista tammikuuilmiötä ole olemassa (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278). P-arvo siis mittaa virheellisen johtopäätöksen riskiä: pieni p-arvo

(esim. $p < 0,05$) viittaa siihen, että on erittäin epätodennäköistä saada kyseinen tuottoero pelkän sattuman seurauksena, joten nollahypoteesi ("tammikuu ei eroa muista") voidaan hylätä (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278). Tässä tutkimuksessa käytetään yleisesti hyväksyttyä 5 % merkitsevyystasoa hypoteesin testauksessa (Holopainen & Pulkkinen 2015, 177), eli p-arvon alittaessa 0,05 tulos katsotaan tilastollisesti merkitseväksi. Tammikuu-dummyn t-arvo antaa vastaavan informaation: mikäli t-arvo ylittää kriittisen arvon, voidaan päätellä kertoimen poikkeavan nollassa luotettavalla tasolla (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278–279). Yleisesti ottaen t-arvon tulisi olla noin 2 tai suurempi, jotta kyseisen muuttujan vaikutusta voidaan pitää tilastollisesti merkitseväenä 5 %:n riskitasolla. Selityskertoimen arvo puolestaan kuvaa, kuinka suuri osuus tuottojen kokonaisvaihtelusta kyseinen regressiomalli selittää. Yhden dummy-muuttujan mallissa selityskertoimen arvo on tyypillisesti varsin pieni, sillä valtaosa osaketuottojen vaihtelusta johtuu muista tekijöistä kuin kuukauden ajankohdasta. Silti merkitsevä tammikuu-dummy voi selityskertoimen pienuudesta huolimatta osoittaa tammikuuilmiön olemassaolon: vaikka malli ei selitä kaikkia tuottojen liikkeitä, tilastollisesti merkitsevä positiivinen β tarkoittaa johdonmukaisesti korkeampia tuottoja tammikuussa. Tämän jäännösrisikin (selittämättömän vaihtelun) hyväksyminen on tyypillistä rahoituksen anomalioiden tutkimuksessa – tärkeämpää on kertoimen merkitsevyys ja suuruusluokka kuin korkea selityskertoimen luku (Thaler 1987, 197–201).

Yhteenvedona regressioanalyysin tulokinnassa keskitytään siis siihen, ovatko tammikuu-dummyn regressiokerroin, t-arvo, p-arvo, ja selityskerroin tilastollisesti merkitseviä vai ei. Jos ne ovat, voidaan päätellä, että aineistossa ilmenee tammikuuilmiö (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278); jos ne eivät poikke tilastollisesti mitenkään, ei tutkimusjaksolta saada tukea tammikuuilmiön olemassaololle.

6.2 Tutkimusaineiston hankinta

Tutkimusaineistossa käytetään suurten, keskisuurten, ja pienten suomalaisten pörssiyritysten osakkeita. Valittuja yhtiöitä on yhteensä 30, jotka on jaettu tasaisesti eri kokoluokkiin. Osakkeiden kurssihistoria on ladattu EODHD palvelua käyttäen. Tutkimusaineistoon valittujen yhtiöiden osakkeet ovat Kone, Outokumpu, Nokia, Nokian Tyres, Wärtsilä, Fiskars, UPM-Kymmene, Sampo, Stora Enso, Fortum, Aspo, Raisio, YIT, Alma Media, Ponsse, Olvi, Raute, Incap, Revenio Group, Vaisala, Honkarakenne, Martela, Apetit, Kesla, Tulikivi, Saga Furs, Panostaja, Dovre Group, Afarak Group, Componenta Corp. Aineisto on koottu laskemalla kuukausien välinen prosentuaalinen tuotto jokaisen kuun viimeistä pörssipäivää käyttäen.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää näkyykö tammikuuilmiötä suomen osakemarkkinoilla vuosien 1997–2024 aikana, ja jos näkyy, näkyykö se enemmän suurissa, keskisuurissa, vai pienissä yhtiöissä. Tästä syystä kaikki yhtiöt on valittu tietyin perustein.

Ensimmäinen peruste on se, että yhtiö löytyy Helsingin pörssistä eli Nasdaq Helsingistä.

Toinen peruste on osakekurssien historiallisten tietojen saatavuus. Halusin saada tutkimusperiodiksi mahdollisimman pitkän ajan, joten valitsin aineistoon pääosin vain sellaisia osakkeita, joista on kurssien historiatiedot saatavilla EODHD palvelusta vuodesta 1997 alkaen. Kahdeksasta yhtiöstä ei löytynyt tietoja 1997 asti, joten niistä on otettu tiedot lyhyemmältä aikaväliltä. Nämä yhtiöt ovat Nokia, Kone, Componenta Corp, Dovre Group, Revenio Group, Alma Media, Rapala ja Fortum. Rapalan ja Fortumin osakekurssien tiedot alkavat vuodesta 1998, Dovre Groupin vuodesta 1999, Nokian vuodesta 2000, Componenta Corpin vuodesta 2001, Koneen ja Alma Median vuodesta 2005.

Kolmas peruste oli yhtiön koko. Aiemmat tutkimukset kuten Keim (1983) ja Haug & Hirschey (2006) osoittavat että tutkimuksen jakaminen eri kokoluokkiin on järkevä toimenpide, sillä tammi-kuuilmion on havaittu esiintyvän varsinkin pienissä yhtiöissä. Näiden syiden takia tutkimuksen 30 yhtiötä on jaettu kolmeen eri kokoluokkaan, jotta nähdään selvästi, onko tuloksissa eroja kokoluokkien välillä.

7 Tulokset

Tässä luvussa käydään läpi regressioanalyysin tuloksia vaiheittain. Alussa kuvataan koko aineiston sekä kokoluokittain jaoteltujen yhtiöryhmien keskimääräiset kuukausituotot, jotta lukija saa yleiskuvan osakkeiden käyttäytymisestä vuosina 1997–2024. Tämän jälkeen raportoidaan lineaarisen regressioanalyysin tulokset, joissa tammikuu-dummy toimii keskeisenä selittäjänä. Analyysi esitetään erikseen suurille, keskisuurille ja pienille yhtiöille, ja tilastollista merkitsevyyttä tarkastellaan P-arvojen valossa. Lopuksi tuloksia verrataan aiempaan kirjallisuuteen sekä arvioidaan niiden luotettavuutta.

7.1 Tulokset

Taulukko 1. Regressioanalyysin tulokset

Koko	Osake	Regressiokerroin	T-arvo	P-arvo	Selityskerroin
Suuret	Kone	-0,011	-0,748	0,455	0,002
	Outokumpu	0,027	1,056	0,292	0,003
	Nokia	0,005	0,212	0,832	0,000
	Nokian Tyres	0,023	1,058	0,291	0,003
	Wärtsilä	0,024	1,184	0,237	0,004
	Fiskars	0,027	1,893	0,059	0,011
	UPM-Kymmene	-0,024	-1,341	0,181	0,005
	Sampo	0,013	0,890	0,374	0,002
	Stora Enso	-0,012	-0,621	0,535	0,001
	Fortum	-0,012	-0,763	0,446	0,002
Keskisuuret	Aspo	0,010	0,513	0,608	0,001
	Raisio	0,022	1,081	0,280	0,003
	YIT	0,028	1,408	0,160	0,006
	Alma Media	0,026	1,451	0,148	0,009
	Ponsse	0,028	1,612	0,108	0,008
	Olvi	0,019	1,471	0,142	0,006
	Raute	0,058	3,360	0,001	0,033
	Incap	0,010	0,318	0,751	0,000
	Revenio Group	0,026	0,843	0,400	0,003
	Vaisala	-0,005	-0,326	0,744	0,000
Pienet	Honkarakenne	0,052	2,913	0,004	0,025
	Martela	0,050	2,688	0,008	0,021
	Apetit	0,018	1,601	0,110	0,008

Koko	Osake	Regressiokerroin	T-arvo	P-arvo	Selityskerroin
	Kesla	0,075	2,978	0,003	0,026
	Tulikivi	0,030	1,115	0,266	0,004
	Saga Furs	0,006	0,332	0,740	0,000
	Panostaja	0,196	4,556	0,000	0,059
	Dovre Group	0,028	0,961	0,337	0,003
	Afarak Group	0,510	3,544	0,000	0,037
	Componenta Corp	0,053	1,858	0,064	0,012

Taulukosta 1 havaitaan että suurten pörssiyhtiöiden ryhmässä tammikuu-dummin regressiokerroin on useimmissa tapauksissa hyvin pieni tai jopa negatiivinen, eikä poikkea tilastollisesti nolasta. Monilla suurilla yhtiöillä tammikuun tuotto ei ollut merkittävästi korkeampi kuin muiden kuukausien tuotot – p-arvot lähes kaikissa yhtiössä ovat suuria eikä 0,05 merkitsevyytaso ylity missään yhtiössä. Ainoastaan vain Fiskarsin osalta p-arvo on lähellä 0,05 merkitsevyytaso. Myös t-arvojen osalta yhdessäkään yhtiössä ei päästä yli arvon 2. Useimmilla suuryhtiöllä t-arvo jäi hyvin lähelle nolaa, mikä tarkoittaa, ettei tammikuun keskimääräinen tuotto poikennut lainkaan muista kuukausista tilastollisesti arvioiden. Esimerkiksi Nokia- ja Sampo-yhtiöiden kohdalla tammikuu-dummin t-arvot olivat erittäin matalia, mikä kuvastaa tammikuuilmiön täydellistä puuttumista näiden osakkeiden tuotoissa. Fiskarsinkin kohdalla t-arvo ylsi vain likimain merkitsevyyden rajalle muttei selvästi sen yli, joten edes tässä rajatapauksessa tammikuuanomaliaa ei voida pitää tilastollisesti luotettavana. Tammikuuilmiötä ei siis havaita suurten yhtiöiden osakkeissa tämän aineiston perusteella (taulukko 1). Regressiokertoimet olivat lisäksi hyvin pienet, mikä tarkoittaa, että tuottoerot tammikuun ja muiden kuukausien välillä olivat suurten yhtiöiden osalta käytännössä olemattomia. Tämä viittaa siihen, että suurien yhtiöiden kohdalla osakemarkkinat ovat olleet tehokkaat kalenterianomalioiden suhteen, eikä tammikuuilmiötä esiinny ollenkaan tässä kokoluokassa.

Keskisuurten yhtiöiden kohdalla tulokset ovat jonkin verran moninaisempia (taulukko 1). Useilla keskisuurilla yhtiöillä tammikuu-dummin regressiokerroin on selvästi positiivinen, mikä viittaa siihen, että tammikuussa on korkeammat tuotot kuin muina kuukausina, mutta suurimmassa osassa tapauksista vaikutus ei ole tilastollisesti merkitsevää. P-arvot ovat keskimäärin pienempiä kuin suurilla yhtiöillä, suurimmassa osassa p-arvo on vähintään lähellä 0,1:tä, muttei kuitenkaan alita luotettavaa 0,05:n kynnystä muuten kuin Revenio Groupin ja Rauten osalta. Myös t-arvojen tarkastelu tukee tätä näkemystä: valtaosalla keskisuurista yhtiöistä tammikuu-dummin t-arvo jää melko vaatimattomaksi (noin välille 1–1,5), mikä ei riitä ylittämään tilastollisen merkitsevyyden kynnystä. Ainoastaan Revenio Groupilla ja Rautella t-arvo kohoaa selvästi yli kahden, mikä on linjassa niiden erittäin pienten p-arvojen kanssa ja tarkoittaa, että tammikuuilmiö on näissä yhtiöissä tilastollisesti

merkitsevää. Yhteenvetona keskisuurten yhtiöiden ryhmässä tammikuuilmiö on heikompi kuin pienissä yhtiöissä, mutta kuitenkin selvästi enemmän näkyvissä kuin suurilla yhtiöillä.

Pienten yhtiöiden kokoluokassa tammikuuilmiö näyttäisi esiintyvän kaikkein vahvimmin (taulukko 1). Monilla pienillä pörssi-yhtiöillä tammikuu-dummin regressiokerroin on selvästi positiivinen, eli tammikuun keskimääräinen kuukausituotto on ollut huomattavasti korkeampi kuin muina kuukausina, ja p-arvo on ollut tilastollisesti merkitsevää, mikä tarkoittaa, että erot eivät todennäköisesti johdu pelkästä sattumasta vaan viittaavat todelliseen ilmiöön (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278). Esimerkiksi Martelalla, Panostajalla ja Afarakilla, havaitaan suuri positiivinen tammikuukerroin ja hyvin pieni p-arvo, mikä viittaa vahvaan tammikuuilmiöön näissä tapauksissa. Näille yhtiöille on yhteistä myös korkea tammikuu-dummin t-arvo, joka osaltaan vahvistaa p-arvojen osoittaman tammikuuilmiön tilastollisen merkitsevyyden. Erityisesti Panostaja ja Afarak erottuvat esimerkkeinä yhtiöistä, joilla t-arvo oli poikkeuksellisen suuri, ja näillä yhtiöillä myös p-arvot ovat lähes olemattomat. Toisaalta kaikki pienetkin yhtiöt eivät osoittaneet tilastollisesti merkitsevää tammikuuanomaliaa; näissä tapauksissa t-arvo jäi matalaksi ja tammikuun tuottoero tilastollisesti merkityksettömäksi. Yleisellä tasolla havaitaan odotetusti, että korkea t-arvo yhdistyy käytännössä aina pieneen p-arvoon ja vahvaan merkitsevyyteen, kun taas matala t-arvo kulkee käsi kädessä korkean p-arvon kanssa (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278–279). Kokonaisuudessaan tämä pienten yhtiöiden tulos on selkeästi linjassa sen hypoteesin kanssa, jonka mukaan pienissä yhtiöissä tammikuuilmiö on voimakkaampi kuin suurissa yrityksissä.

Kaiken kaikkiaan regressioanalyysin tulokset osoittavat johdonmukaisesti, että tammikuuilmiö on Suomen osakemarkkinoilla ollut voimakkaimmin havaittavissa pienten yhtiöiden osakkeissa vuosina 1997–2024. Tulokset tukevat aiempia tutkimuksia ja kirjallisuutta markkinoiden anomaliaista: pieniyhtiöiden kohdalla on löytynyt kalenteripoikkeama, joka haastaa vahvan markkinatotehokkuuden oletuksen (Keim 1983, 13–37). Suurten yhtiöiden osalta merkkejä tammikuuanomaliasta ei juuri ole, mikä on linjassa sen ajatuksen kanssa, että isojen yhtiöiden osakemarkkinat ovat tehokkaampia eikä ylimääräisiä tuottoja pääse syntymään helposti. Samalla on korostettava, että ilmiön vaikutusvalta käytännön sijoitusstrategioihin on rajallinen pienten selitysasteiden ja epävarmuustekijöiden vuoksi. Tulosten ja teorian välinen yhteys kuitenkin vahvistaa käsitystä, että markkinoilla esiintyy yhä ajoittaisia tehottomuuksia tietyissä segmenteissä – tässä tapauksessa vuodenvaihteen tuottoanomalia erityisesti pienissä yhtiöissä – vaikka yleisesti markkinat hinnoittelisivatkin informaation melko tehokkaasti suurten ja keskisuurten yhtiöiden osalta.

8 Pohdinta

Tässä luvussa perehdytään tulosten luotettavuuteen, vertailuun kirjallisuuden kanssa, ja mahdollisiin jatkotutkimuksiin.

8.1 Tutkimustulosten analysointi

Tutkimuksen empiirisissä tuloksissa havaittiin selkeitä eroja tammikuuilmion esiintymisessä eri koluokan yhtiöissä.

Suurten yhtiöiden osakkeissa tammikuuilmiota ei käytännössä havaittu lainkaan: tammikuun keskimääräiset tuotot eivät olleet merkittävästi korkeampia kuin muiden kuukausien tuotot, ja tammikuudummin regressiokerroin jäi useimmissa suurissa yhtiöissä hyvin pieneksi tai jopa negatiiviseksi. Nämä kertoimet eivät poikenneet tilastollisesti nollasta (p -arvot $> 0,05$ kaikissa tapauksissa), eli yksikään suuri yhtiö ei osoittanut tilastollisesti merkitsevää tammikuun ylituottoa. Esimerkiksi Nokian ja Sammon osakkeissa tammikuun tuotot eivät poikenneet lainkaan muista kuukausista, mikä kuvastaa tammikuuilmion täydellistä puuttumista suurten yhtiöiden osalta. Regressiokertoimien pieni koko viittaa siihen, että mahdolliset tuottoerot tammikuun ja muiden kuukausien välillä ovat olleet suurissa yhtiöissä käytännössä olemattomia.

Keskisuurten yhtiöiden kohdalla tulokset olivat osin ristiriitaisia. Useilla keskisuurilla yhtiöillä tammikuu-dummin kerroin oli positiivinen, mikä viittaa korkeampiin tuottoihin tammikuussa verrattuna muihin kuukausiin, mutta suurimmassa osassa tapauksista vaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevää. P -arvot olivat keskimäärin pienempiä kuin suurilla yhtiöillä, mutta vain harvoissa keskisuurissa yhtiöissä alittuivat tiukat merkitsevyyden rajat. Vain kahdella keskisuurella yhtiöllä (Revenio Group ja Raute) tammikuu-dummy oli selvästi tilastollisesti merkitsevää ($p < 0,05$, t -arvo > 2), mikä indikoi tammikuuilmion esiintymistä näiden yhtiöiden tuotoissa. Muilla keskisuurilla yhtiöillä tammikuuilmio jäi heikommaksi: vaikka tuottoerot tammikuun eduksi olivat monin paikoin havaittavissa, ne eivät useimmissa tapauksissa ylittäneet tilastollisen merkitsevyyden kynnyistä. Yhteenvetona voidaan todeta, että keskisuurissa yhtiöissä tammikuuilmio oli näkyvissä lievemmin kuin pienissä yhtiöissä, mutta kuitenkin enemmän kuin suurissa yhtiöissä.

Pienten yhtiöiden ryhmässä tammikuuilmio esiintyi selvästi voimakkaimmin. Monilla pienillä pörssi-yhtiöillä tammikuun keskimääräinen tuotto oli huomattavasti korkeampi kuin muina kuukausina, ja erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Useissa pieniyhtiöissä tammikuu-dummin regressiokerroin oli suuri ja positiivinen samalla, kun p -arvo oli hyvin pieni, mikä tarkoittaa, että kyseisissä yhtiöissä tammikuun poikkeuksellisen korkea tuotto ei ollut sattumaa, vaan osoittaa todellisen kalenteripoikkeaman olemassaolon (vrt. Holopainen & Pulkkinen 2015, 278). Esimerkiksi Martelan, Panostajan

ja Afarakin osakkeissa havaittiin erityisen vahva tammikuuilmiö: tammikuun tuottoero oli suuri ja tilastollisesti merkitsevä näissä yhtiöissä. Tyypillisesti tällaisissa tapauksissa myös t-arvot olivat korkeita (yli 2), mikä vahvistaa johtopäätöstä ilmiön tilastollisesta merkitsevyydestä. On kuitenkin huomattava, että kaikilla pienilläkin yhtiöillä ei ilmennyt merkitsevää tammikuu-anomaliaa – muutamissa pieniyhtiöissä tammikuun tuottoero jäi tilastollisesti merkityksettömäksi, eli ilmiötä ei voitu niiden osalta todentaa. Kokonaisuudessaan regressioanalyysin tulokset osoittavat johdonmukaisesti, että vuosien 1997–2024 aikana tammikuuilmiö on Suomen osakemarkkinoilla painottunut niemenomaan pieniin yhtiöihin; suurten yritysten osalta vastaavaa ilmiötä ei havaittu ja keskiuurilla tulokset jäivät siltä osin epävarmoiksi.

8.2 Luotettavuus

On syytä tuoda esiin myös joitakin rajoitteita, jotka voivat vaikuttaa tulosten tulkintaan.

Ensinnäkin regressiomallien pieni selitysaste tarkoittaa, että vaikka tammikuu-anomaliaa havaitaan, mallit eivät pysty selittämään suurinta osaa tuottojen vaihtelusta. Tämä rajoittaa ilmiön käytännön ennustearvoa – pelkän tammikuu-dummin perusteella osaketuottoja ei voida luotettavasti ennustaa, vaikka tilastollinen ero olisikin olemassa.

Toiseksi, varsinkin suurten ja keskiuurten yhtiöiden osalta vain harvalla havaittiin tilastollisesti merkitsevä tammikuuilmiö. On mahdollista, että osa havaitusta merkitsevyydestä on sattumaa: useiden samanaikaisten regressiotestien joukossa jokunen yksittäinen osake voi osoittaa merkitsevyyttä, vaikka todellista yleisilmiötä ei olisikaan. Tästä syystä tuloksia on syytä tarkastella varoen erityisesti yksittäisten yhtiöiden tasolla.

Kolmanneksi, tammikuu-dummy saattaa ottaa vaikutuksia, jotka eivät suoraan johdu kalenterikaudesta itsestään. Vaikkakin oikaistut päätöskurssit korjaavat osakkeiden hintoja esim. osinkojen, osakeantien, ja splittien vaikutuksista, vuodenvaihteen aikaan on muita samanaikaisia ilmiöitä, kuten verotappioiden myyntien aiheuttamat kurssiheilahtelut joulukuussa ja niiden palautumiset tammikuussa tai yritysten tilinpäätöstietojen julkaisut tammi–helmikuussa, joita oikaistut päätöskurssit eivät korjaa ja jotka voivat osaltaan selittää tammikuun tuottojen eroa (Holopainen & Pulkkinen 2015, 278).

Näiden tekijöiden erottaminen pelkästä kuukausivaikutuksesta on haastavaa, joten emme voi täydellä varmuudella sanoa, mikä osa tammikuun ylimääräisistä tuotoista johtuu juuri kalenterianomaliasta ja mikä osa muista vuodenvaihteen erityistekijöistä. Neljäntenä rajoitteena on aineiston rajaus: tutkimuksessa mukana olevat yhtiöt ovat kaikki pitkään toimineita pörssi-yhtiöitä, joista on dataa vuosikymmenten ajalta. Tämä voi aiheuttaa valikoitumisharhaa, sillä menestyneet yhtiöt

pysyvät pörssissä – mahdolliset konkurssiin päätyneet tai listalta poistuneet yhtiöt eivät ole mukana, mikä voi hieman vääristää tuloksia pitkän aikavälin selviytyjien eduksi.

Lopuksi on huomioitava, että havaittu tammikuuilmiö ei ole välttämättä ollut täysin yhtenäinen koko tarkasteluperiodin ajan: aiemman tutkimuksen (Maaniitty 2007, 106) mukaan ilmiö saattaa vaihdella aliperiodista toiseen, ja esimerkiksi 2000-luvun alkupuolella se hävisi melkein kokonaan Suomen osakemarkkinoilta. Siten tulokset voivat riippua siitä, minkä aikajakson yli analyysi tehdään.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tämän opinnäytetyön tulokset tarjoavat useita lähtökohtia jatkotutkimukselle, joko ilmiön syvemmälle tarkastelulle tai tutkimusasetelman kehittämiseksi entisestään. Seuraavassa esitetään keskeisimpiä jatkotutkimusaiheita ja parannusehdotuksia:

Jatkotutkimuksissa olisi mahdollista esimerkiksi laajentaa aineistoa ja tarkastelujaksoa entistä kattavammaksi. Tässä tutkimuksessa keskityttiin 30:een pitkään pörssissä olleeseen yhtiöön vuosina 1997–2024, mikä rajaus saattoi jättää tarkastelun ulkopuolelle joitakin markkinan osia. Tulevissa tutkimuksissa aineistoon voisi sisällyttää laajemman joukon yhtiöitä, mahdollisuuksien mukaan myös sellaisia, jotka eivät ole olleet pörssissä koko tarkasteluperiodia (esimerkiksi listautumiset ja listalta poistuneet yhtiöt tulisi huomioida, jolloin vältytään valikoitumisharhalta). Aikasarjan pilkkominen aliperiodieihin (esim. tarkastelemalla 1990-lukua, 2000-lukua ja 2010-lukua erikseen) voisi myös paljastaa, vaihtelee ilmiö eri ajanjaksoina.

Oli hyödyllistä eritellä tarkemmin, mistä tammikuuilmiö johtuu, eli mitkä tekijät sen taustalla vaikuttavat. Jatkotutkimuksessa voitaisiin pyrkiä erottamaan varsinaisen kalenterianomalian vaikutus muista samanaikaisista ilmiöistä, kuten verotappioiden myyntien aiheuttamat kurssiheilahtelut joulukuussa ja niiden palautumiset tammikuussa tai yritysten tilinpäätöstietojen julkaisut tammi–helmikuussa. Esimerkiksi voisi analysoida erikseen verotappioiden myyntien vaikutusta: onko pieniyhtiöissä havaittu tammikuun poikkeuksellinen tuotto selitettävissä sitä edeltävällä joulukuun kurssilaskulla ja sitä seuraavalla korjausliikkeellä? Tähän voitaisiin soveltaa menetelmää, jossa tarkastellaan joulukuun ja tammikuun tuottojen yhteyttä yhtiötasolla – jos yhtiön kurssi putoaa joulukuussa ja nousee voimakkaasti tammikuussa, viittaisi se veromyynneistä johtuviin hintaliikkeisiin eikä niinkään irrationaaliseen anomaliaan. Vastaavasti yritysten tammi–helmikuussa julkaisemat tilinpäätöstiedot tai muut merkittävät uutiset voitaisiin ottaa huomioon lisäämällä regressiomalliin muuttujia, jotka kuvaavat näitä tiedonantotapahtumia. Tällä tavoin voitaisiin kontrolloida, missä määrin tammikuun ylimääräinen tuotto selittyy uudella informaatiolla eikä pelkällä kalenteriajankohdalla. Mikäli merkittävä osa tammikuun ylituotosta katoaisi huomioitaessa veromyynnit ja uutistiedotteet, se tarkoittaisi, että tammikuuilmiö selittyy osin näillä tekijöillä eikä olisi puhtaasti markkinoiden

tehottomuutta. Jos taas poikkeama säilyy kontrollimuuttujista huolimatta, se vahvistaisi käsitystä aidosta kalenterianomaliasta. Näin jatkotutkimus voisi syventää ymmärrystä siitä, onko havaittu tammikuuilmiö luonteeltaan markkinan rakenteellinen (vero- ja tilinpäätöskierron aiheuttama) vai markkinan tehottomuudesta johtuva ilmiö.

Jatkossa voidaan tutkia tammikuuilmiötä osana laajempaa monifaktorimallia ja markkinariskien viitekehystä. Tässä tutkimuksessa käytettiin regressiomallia kuukausidummyllä, mutta seuraavaksi voisi olla hyödyllistä sisällyttää analyysiin tunnettuja riskitekijöitä, kuten markkinaportfolio, kokoluokka- ja arvofaktorit (esimerkiksi Fama–Frenchin kolmifaktorimalli). Tällöin voitaisiin selvittää, selittykö tammikuun ylimääräinen tuotto jollakin muulla tekijällä kuin markkinoiden tehottomuudella. Esimerkiksi pienyhtiöiden tammikuuilmiö saattaa olla kytköksissä pienten yhtiöiden yleiseen riskipreemioon: pienet yhtiöt ovat historiassa tarjonneet keskimäärin korkeampaa tuottoa (Banz 1981, 3–18) ja niihin liittyy informaation ja likviditeetin puutteen vuoksi suurempi riski (Barry & Brown 1984, 283–294). Jatkotutkimus voisi testata, häviääkö tammikuun poikkeama tuotoista, kun malliin lisätään kokoluokan tuottoeroa mittaava tekijä (Small Minus Big) tai muita mahdollisia selittäjiä. Mikäli tammikuuilmiö katoaa esimerkiksi Fama–French-mallin selittäessä tuottoja, viittaisi se siihen, että ilmiö ei olekaan markkinoiden epätehokkuutta vaan heijastusta jostakin riskitekijästä tai rakenteellisesta ominaisuudesta markkinoilla. Toisaalta, jos tammikuuilmiö säilyy merkittävänä vielä monifaktorimallissa, antaisi se entistä vahvempaa näyttöä siitä, että kyseessä on aito markkina-anomalia, joka ei ole selitettävissä tunnetuilla riskitekijöillä. Tämänkaltaiset jatkokysymykset veisivät tutkimusta syvemmälle kohti ymmärrystä siitä, onko tammikuuilmiö rationaalisesti perusteltavissa oleva ilmiö vai selkeä poikkeama tehokkaiden markkinoiden mallista.

8.4 Opinnäytetyöprojektin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe oli minulla keväällä 2024, jossa idea tammikuuilmiön tutkimisesta Suomen osakemarkkinoilla kehittyi, mutta varsinaisen kirjoittamisen aloitin vuoden 2024 loppupuolella. Opinnäytetyötä edistin pääosin iltaisin töiden jälkeen ja viikonloppuisin. Työn lopullinen palautus tapahtui toukokuussa 2025.

Tutkimuksen aihe oli mielenkiintoinen ja toteutettavissa, mutta varsinaisen tutkimusdatan, eli osakekurssien historiatietojen hankinta oli haasteellista. Minulla oli kaksi kriteeriä tutkimusdatan hankinnan suhteen. Ensimmäinen oli se, että palvelusta, josta hankkisin tutkimusdatan löytyisi tarpeeksi paljon suomalaisia yhtiötä eri kokoluokista, eli suurista, keskisuurista, ja pienistä. Toinen oli se, että tietoja löytyisi tarpeeksi pitkältä ajalta, noin 30 vuoden ajalta. Nämä kriteerit eivät täytyneet Nasdaqin kautta, sillä sieltä ei ollut enää mahdollista saada osakekurssien historiallisia tietoja kuin vain vuoteen 2015 asti, joten minun täytyi etsiä jokin toinen palvelu, josta sain tarpeeksi pitkältä ajalta aineistoa. Tämä ei ollut kovin helppoa, sillä potentiaalisia sivuja oli hyvin vähän. Yahoo

Finance mistä tarvittavat tiedot olisi mahdollisesti saanut ei ollut enää vuonna 2025 saatavilla Suomessa, joten sitäkään kautta tietojen hankinta ei onnistunut. Lopulta löysin EODHD palvelun, jota kautta löytyi tarpeeksi paljon suomalaisten osakkeiden historiatietoja sekä tarpeeksi pitkältä aikaväliltä, eli molemmat kriteerit täyttyivät.

Kun aloitin opinnäytetyöprojektin olin aivan varma, että teorian kirjoittaminen olisi helpompi osuus ja regressioanalyysin toteutus vaikeampi osuus. Loppujen lopuksi se olikin juuri toisin päin. Regressioanalyysin ymmärtäminen ja toteutus Excelillä vei kyllä jonkin aikaa, mutta sen kuitenkin oppi suhteellisen nopeasti. Itse teorian kirjoittaminen oli mielestäni selvästi haastavampaa, koska jotkin aiheet eivät olleet helppoja ymmärtää ja lähteiden löytäminen oli ajoittain haastavaa.

Lähteet

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

Barberis, N. & Thaler, R. H. 2003. A survey of behavioral finance. Teoksessa Constantinides, G. M., Harris, M. & Stulz, R. (toim.) *Handbook of the Economics of Finance*, 1, s. 1053–1128. Elsevier. Amsterdam.

Barry, C. B. & Brown, S. J. 1984. Differential information and the small-firm effect. *Journal of Financial Economics*, 13, 2, s. 283–294.

Bouman, S. & Jacobsen, B. 2002. The Halloween Indicator, “Sell in May and Go Away”: Another Puzzle. *American Economic Review*, 92, 5, s. 435–455.

Carhart, M. M. 1997. On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52, 1, s. 57–82.

Chen, H. & Singal, V. 2004. All things considered, taxes drive the January effect. *Journal of Financial Research*, 27, 3, s. 351–372.

Chordia, T. & Subrahmanyam, A. 2001. Market liquidity and trading activity. *Journal of Finance*, 56, 2, s. 501–519.

Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. 1998. Investor psychology and security market under- and overreactions. *Journal of Finance*, 53, 6, s. 1839–1885.

Dzhabarov, C. & Ziemba, W. T. 2010. Do seasonal anomalies still work? *The Journal of Portfolio Management*, 36, 3, s. 93–104.

Fama, E. F. 1965. The behavior of stock market prices. *Journal of Business*, 38, 1, s. 34–105.

Fama, E. F. 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25, 2, s. 383–417.

Fama, E. F. & French, K. R. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 1, s. 3–56.

Fama, E. F. 1998. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 49, 3, s. 283–306.

- Fama, E. F. & French, K. R. 2015. A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116, 1, s. 1–22.
- Gultekin, N. B. & Gultekin, M. N. 1983. Stock market seasonality: International evidence. *Journal of Financial Economics*, 12, 4, s. 469–481.
- Haug, M. & Hirschey, M. 2006. The January effect. *Financial Analysts Journal*, 62, 5, s. 78–88.
- Haugen, R. A. & Lakonishok, J. 1988. The incredible January effect: The stock market's unsolved mystery. Dow Jones-Irwin. Homewood.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2015. Tilastolliset menetelmät. Sanoma Pro. Helsinki.
- Hou, K., Xue, C. & Zhang, L. 2015. Digesting anomalies: an investment approach. *Review of Financial Studies*, 28, 3, s. 650–705.
- Jacobsen, B. & Zhang, C. Y. 2012. The Halloween indicator, “Sell in May and Go Away”. SSRN Electronic Journal. Luettavissa: <http://ssrn.com/abstract=2154873>. Luettu: 13.4.2025.
- Kamstra, M. J., Kramer, L. A. & Levi, M. D. 2003. Winter blues: A SAD stock-market cycle. *American Economic Review*, 93, 1, s. 324–343.
- Keim, D. B. 1983. Size-related anomalies and stock return seasonality: Further empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 12, 1, s. 13–37.
- Keim, D. B. 2008. Financial market anomalies. Teoksessa Durlauf, S. N. & Blume, L. E. (toim.) *The New Palgrave Dictionary of Economics*. 2. painos, 2, s. 2176–2183. Palgrave Macmillan. London.
- Lintner, J. 1965. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47, 1, s. 13–37.
- Lo, A. W. & MacKinlay, A. C. 1988. Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. *Review of Financial Studies*, 1, 1, s. 41–66.
- Maaniitty, M. 2007. Tammikuuilmiö Suomen osakemarkkinoilla. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, Taloustieteiden laitos. Luettavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/94269/gradu01619.pdf>. Luettu: 20.4.2025.
- Magnusson, M. A. & Wydick, B. 2002. How efficient are Africa's emerging stock markets? *Journal of Development Studies*, 38, 4, s. 141–156.

- Malkiel, B. G. 2003. The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17, 1, s. 59–82.
- Reinganum, M. R. 1983. The anomalous stock-market behavior of small firms in January: Empirical tests for tax-loss selling effects. *Journal of Financial Economics*, 12, 1, s. 89–104.
- Ross, S. A. 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 3, s. 341–360.
- Rozeff, M. S. & Kinney, W. R. 1976. Capital market seasonality: The case of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 3, 4, s. 379–402.
- Schwert, G. W. 2003. Anomalies and market efficiency. Teoksessa Constantinides, G. M., Harris, M. & Stulz, R. (toim.) *Handbook of the Economics of Finance*, 1, s. 939–974. Elsevier. Amsterdam.
- Sharpe, W. F. 1964. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 3, s. 425–442.
- Shefrin, H. 2002. *Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*. Oxford University Press. Oxford.
- Shefrin, H. & Statman, M. 1985. The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *Journal of Finance*, 40, 3, s. 777–790.
- Shiller, R. J. 2003. From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of Economic Perspectives*, 17, 1, s. 83–104.
- Stoll, H. R. & Whaley, R. E. 1983. Transaction costs and the small-firm effect. *Journal of Financial Economics*, 12, 1, s. 57–79.
- Thaler, R. H. 1987. Anomalies: The January effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1, 1, s. 197–201.
- Wachtel, S. B. 1942. Certain observations on seasonal movements in stock prices. *Journal of Business*, 15, 2, s. 184–193.
- Zhang, X. F. 2006. Information uncertainty and stock returns. *Journal of Finance*, 61, 1, s. 105–137.

Liitteet

Taulukko 1. Regressioanalyysin tulokset

Koko	Osake	Regressiokerroin	T-arvo	P-arvo	Selityskerroin
Suuret	Kone	-0,011	-0,748	0,455	0,002
	Outokumpu	0,027	1,056	0,292	0,003
	Nokia	0,005	0,212	0,832	0,000
	Nokian Tyres	0,023	1,058	0,291	0,003
	Wärtsilä	0,024	1,184	0,237	0,004
	Fiskars	0,027	1,893	0,059	0,011
	UPM-Kymmene	-0,024	-1,341	0,181	0,005
	Sampo	0,013	0,890	0,374	0,002
	Stora Enso	-0,012	-0,621	0,535	0,001
	Fortum	-0,012	-0,763	0,446	0,002
Keskisuuret	Aspo	0,010	0,513	0,608	0,001
	Raisio	0,022	1,081	0,280	0,003
	YIT	0,028	1,408	0,160	0,006
	Alma Media	0,026	1,451	0,148	0,009
	Ponsse	0,028	1,612	0,108	0,008
	Olvi	0,019	1,471	0,142	0,006
	Raute	0,058	3,360	0,001	0,033
	Incap	0,010	0,318	0,751	0,000
	Revenio Group	0,026	0,843	0,400	0,003
	Vaisala	-0,005	-0,326	0,744	0,000
Pienet	Honkarakenne	0,052	2,913	0,004	0,025
	Martela	0,050	2,688	0,008	0,021
	Apetit	0,018	1,601	0,110	0,008
	Kesla	0,075	2,978	0,003	0,026
	Tulikivi	0,030	1,115	0,266	0,004
	Saga Furs	0,006	0,332	0,740	0,000
	Panostaja	0,196	4,556	0,000	0,059
	Dovre Group	0,028	0,961	0,337	0,003
	Afarak Group	0,510	3,544	0,000	0,037
Componenta Corp	0,053	1,858	0,064	0,012	